



نسبت‌های مالی مؤثر بر شاخص نظارتی کفایت سرمایه: مطالعه موردی بانک‌های تجاری غیردولتی ایران

نیلوفر سادات حسینی^۱

چکیده

تأکید بر اجرای الزامات سرمایه با استفاده از قوانین نظارتی به منظور پیشگیری از وقوع هرگونه بحران در نظام بانکی و کاهش ریسک بانک‌ها یکی از مهمترین اهداف بانک مرکزی در زمینه حفظ و سلامت نظام بانکی است. بانک‌ها به منظور افزایش سهم بازار و سودآوری خود با تکیه بر مقوله ارزیابی سلامت بانکی و شاخص‌های نظارتی بانک مرکزی می‌توانند وضعیت عملکردی خود را بهبود بخشند. بر این اساس در این مطالعه، تأثیر نسبت‌های عملکردی مالی هفده بانک تجاری غیردولتی ایران بر شاخص نظارتی کفایت سرمایه طی سال‌های ۱۴۰۱-۱۳۹۴ با استفاده از مدل داده‌های تابلویی پویای دو مرحله‌ای ارزیابی شده است. یافته‌های مدل نشان می‌دهد که افزایش بازده دارایی بانک‌ها و نسبت دارایی‌های درآمدزا به طور مثبت و معناداری باعث افزایش کفایت سرمایه می‌شود. در مقابل، افزایش مطالبات غیرجاری به کاهش کفایت سرمایه منجر می‌شود. سایر متغیرها مانند سود سپرده، اندازه بانک، و بازده حقوق صاحبان سهام در این مدل تأثیر معناداری بر کفایت سرمایه ندارند.

واژه‌های کلیدی: کفایت سرمایه، سلامت بانکی، الزامات نظارتی.

طبقه‌بندی JEL: G21، G24 و C23.

۱. دکتری تخصصی اقتصاد پولی، عضو باشگاه پژوهان بانک سپه، کارشناس امور فنی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)؛
niloofar.shn65@gmail.com

مقدمه

نظام بانکی یکی از بخش‌های مهم بازار مالی در اقتصاد است که با توجه به توسعه کمتر سایر بازارهای مالی در کشور، نقش مؤثری در تخصیص منابع برای مصارف سرمایه‌گذاری و گردش پول ایفا می‌نماید. با توجه به نقش پررنگ بانک‌ها در تجهیز و تخصیص منابع نسبت به سایر فعالان در بازارهای مالی، ارزیابی و نظارت بر سلامت و سودآوری آن‌ها اهمیت می‌یابد. بانک‌ها به‌منظور افزایش سهم بازار و سودآوری خود به دنبال راهکارهایی برای بهبود عملکرد خود در شاخص‌های مختلف مالی می‌باشند؛ لذا تجزیه و تحلیل وضعیت بانک‌ها و ارائه گزارش‌های مستمر علاوه بر شفافیت اطلاعات برای مشتریان، می‌تواند بر سودآوری، ارزشیابی سهام، کارایی هر بانک اثرگذار باشد. از طرفی با توجه به وقوع بحران‌های مالی در سال‌های اخیر و انتقال آثار مخرب آن از بخش پولی به بخش واقعی اقتصاد، اهمیت مقوله ارزیابی سلامت بانکی شفاف‌تر می‌گردد (ابوالحسنی هستیانی و حاجی جعفری، ۱۳۹۸). تأکید بر اجرای الزامات سرمایه با استفاده از قوانین نظارتی به‌منظور پیشگیری از وقوع هرگونه بحران در نظام بانکی و کاهش ریسک بانک‌ها از مهمترین اهداف و مأموریت‌های بانک مرکزی در زمینه حفظ و سلامت نظام بانکی است. سلامت مالی، به‌معنای قدرت سودآوری و تداوم فعالیت بانک است و با مباحث ورشکستگی، ویژگی‌های کیفی اطلاعات حسابداری و درماندگی مالی ارتباط دارد. شاخص‌های سلامت مالی تعیین‌کننده میزان سلامت و ثبات بانک‌ها می‌باشند.

یکی از مهمترین چالش‌های نظام بانکی کشور، خصوصی‌سازی و عدم وجود یک فضای امن در سایه مالکیت دولتی برای بانک‌های خصوصی است؛ در چنین شرایطی احتمال ورشکستگی و ناتوانی بانک در انجام تعهدات مالی افزایش می‌یابد (سلاطین و پناهی دودران، ۱۳۹۷). از طرفی، در دهه‌های اخیر به‌دلیل بحران‌های مالی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه و فرار سپرده‌ها، افزایش مطالبات معوق بانک‌ها رخ داده که منجر به بروز اختلالات در نظام بانکی و ورشکستگی بسیاری از بانک‌ها گردیده است (عبدالکریم و همکاران، ۲۰۱۴). بنابراین مقابله با مخاطرات احتمالی و ریسک ورشکستگی یکی از با اهمیت‌ترین مباحث در صنعت بانکداری بوده که به‌منظور ایجاد مصونیت بانک‌ها در مقابل این ریسک‌ها، توجه به نسبت کفایت سرمایه اهمیت می‌یابد. در حوزه نظارت بانکی، شاخص کفایت سرمایه به‌عنوان یکی از کلیدی‌ترین شاخص‌های ارزیابی سلامت بانکی بوده که بانک مرکزی را در نیل به اهداف نظارتی خود یاری می‌رساند. قوانین کفایت سرمایه به اصلاح نظام بانکی کمک نموده و توانایی بانک‌ها در مدیریت دارایی‌ها و بدهی‌ها در برابر ریسک‌ها را تضمین می‌نماید (ناصرزاده و همکاران، ۱۴۰۱). نسبت کفایت سرمایه در ارزیابی وضعیت مالی بانک‌ها و ریسک عملیاتی نقش مؤثری دارد و عدم رعایت

استاندارد این شاخص و یا کمبود سرمایه در بانک منجر به عدم توانایی تأمین مالی برای سرمایه‌گذاری‌های بزرگ زیربنایی، عدم حضور در عرصه بین‌المللی و افزایش ریسک برای نظام بانکی می‌گردد (بهرامی زنور و همکاران، ۱۴۰۰).

با توجه به بانک-محور بودن سیستم اقتصادی تأمین مالی در اقتصاد ایران و نقش محدودتر بازار سرمایه نسبت به بانک‌ها، اهمیت نظارت بر سلامت بانک‌های کشور و انجام اقدامات پیشگیرانه برای جلوگیری از ورشکستگی آن‌ها روشن می‌گردد. از طرفی، به دلیل مشکلات ناشی از تحریم‌های بین‌المللی و عدم وجود منابع کافی برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های بخش‌های مختلف اقتصادی و تأمین مالی این بخش از طریق بانک‌ها، اهمیت موضوع بیش از پیش روشن می‌گردد. از سوی دیگر، ماهیت سپرده‌های سرمایه‌گذاری بانک‌ها و تأثیرپذیری رفتار سپرده‌گذاران از نوسانات اقتصادی و جذابیت سرمایه‌گذاری در بازارهای موازی، بانک‌ها را در رعایت استانداردهای کفایت سرمایه با چالش‌های بسیاری مواجه می‌نماید. سرمایه از عوامل بنیادی در ارزیابی سلامت و ثبات نظام بانکی به‌شمار می‌رود. سرمایه ابزاری برای جذب و رفع نیازهای احتمالی مشتریان و عاملی جلب رضایت و اطمینان آن‌ها به‌شمار می‌رود. لذا هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر شاخص‌های مختلف سلامت مالی بر کفایت سرمایه بانک‌ها می‌باشد. به این منظور جهت بررسی تأثیر شاخص‌های کاملز به‌عنوان یکی از ابزارهای ارزیابی عملکرد بانک‌ها بر کفایت سرمایه، هفده بانک تجاری غیردولتی ایران در نظر گرفته شده و با استفاده از مدل اقتصادسنجی داده‌های تابلویی پویا طی دوره ۱۴۰۱-۱۳۹۴ برآورد مدل انجام شده است. علت به‌کارگیری جامعه آماری مزبور، در دسترس بودن اطلاعات صورت‌های مالی این بانک‌ها در سامانه اطلاع‌رسانی کدال می‌باشد. چهارچوب کلی این مطالعه علاوه بر مقدمه شامل چهار بخش است؛ در بخش اول ادبیات تحقیق، در بخش دوم روش تحقیق، نتایج تحقیق در بخش سوم و در بخش چهارم جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ارائه شده است.

مبانی نظری

پس از وقوع بحران‌های مالی در دهه‌های پیشین، ضرورت تقویت نظام مالی بین‌المللی در مراجع تخصصی بیش از گذشته قوت گرفت و در سال ۱۹۹۷ میلادی کمیته نظارت بانکی بال^۱ اقدام به تدوین اصول اساسی برای نظارت مؤثر بر بانک‌ها نمود که پس از تصویب آن توسط نمایندگان مراجع نظارتی کشورهای مختلف به اجرا گذاشته شد. این اصول به‌گونه‌ای طراحی شده بود که موضوعات

1. Basel Committee on Banking Supervision

نظارتی بسیاری از قبیل کفایت سرمایه، صدور مجوز مالکیت بانکها، مدیریت ریسک، نظارت یکپارچه تلفیقی و مسئولیت‌های بین مراجع نظارتی کشورهای مبدا و مقصد را پوشش می‌داد و بعدها با عنوان «قانون اساسی حوزه نظارت بر بانکها» مقبولیت یافت (سیدی و همکاران، ۱۳۹۸). علاوه بر آن صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی نیز در قالب برنامه ارزیابی بخش سلامت مالی بیش از ۱۳۰ کشور جهان، از این اصول بهره گرفت. کشورها با استفاده از این اصول، نقاط قوت و ضعف دستگاه‌ها و روش‌های نظارتی خود را ارزیابی و برای بهبود عملکرد خود در حوزه‌های واجد شرایط، برنامه‌ریزی می‌نمودند (احمدیان، ۱۳۹۲). امروزه کمیته نظارت بانکی بال از مراجع بسیار مهم و فعال بین‌المللی در حوزه نظارت بانکی است. هر چند رعایت اصول کمیته بال در امور نظارت بانکی برای کلیه کشورها الزامی نیست اما سازمان‌های بین‌المللی مانند بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول از اصول این کمیته حمایت می‌کنند (خادمی ثانی و احمدی مقدم، ۱۴۰۰). براساس اصل نهم از اصول بیست‌ونه‌گانه کمیته بال، یک سیستم نظارت بانکی مؤثر می‌بایست تلفیقی از هر دو شیوه نظارت حضوری و غیرحضوری باشد. روش نظارت غیرحضوری در کشورهای مختلف ممکن است به صورت ساده یا پیشرفته انجام پذیرد. در نظارت غیرحضوری ساده از نسبت‌های مالی بانکها برای ارزیابی استفاده می‌گردد و در رویکرد پیشرفته برای نظارت بر بانکها، سیستم‌های هشداردهنده سریع به کارگرفته می‌شود (سایت بانک مرکزی ج.ا.ا.).

کفایت سرمایه، یکی از مهمترین شاخص‌های ارزیابی سلامت بانکی است. با توجه به نقش حیاتی سرمایه به‌عنوان پشتوانه مالی بانکها در مواجهه با مشکلات اقتصادی و توانایی برای پرداخت بدهی‌های خود، یکی از شروط لازم برای حفظ سلامت و ثبات نظام بانکی، بالا بودن نسبت کفایت سرمایه است. بنابراین داشتن تناسب مناسب بین سرمایه پایه و دارایی‌های موزون شده به ریسک برای هر بانک یا مؤسسه اعتباری خواهان بقا در صنعت بانکداری الزامی است. نسبت کفایت سرمایه نخستین بار در سال ۱۹۸۸ توسط کمیته مقررات بانکداری و نظارت بر عملکرد بانکی طی بیانیه شماره یک سرمایه‌ای بازل منتشر شد. در این بیانیه، ترتیبات ناظر بر چگونگی اندازه‌گیری سرمایه بانکها به‌منظور داشتن حداقل سرمایه لازم برای مقابله با ریسک لحاظ شده بود. نسبت کفایت سرمایه در بال ۱ و ۲ حداقل به میزان ۸ درصد و پس از بحران مالی سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۷ میلادی در بال ۳ حداقل نسبت کفایت سرمایه را با اضافه کردن ۲.۵ درصد سطح سرمایه حفاظتی به سرمایه درجه یک، به ۱۰.۵ درصد افزایش داده شد. از طرفی برای جلوگیری از مشکلات مربوط به دارایی‌های موزون شده به ریسک نیز سه درصد به‌عنوان نسبت بدهی در نظر گرفته شد که این امر منجر به افزایش نسبت کفایت سرمایه تا سطح ۱۳.۵ درصد

گردید (محرابیان و همکاران، ۱۴۰۰). بزرگتر بودن نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها بیانگر پوشش مناسب‌تر دارایی‌های بانک توسط سرمایه است؛ به عبارت دیگر هر چقدر این نسبت بزرگتر باشد، توان بانک در مقابله با زیان‌های احتمالی بیشتر و احتمال ورشکستگی آن تضعیف می‌گردد. در این راستا، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، براساس مصوبه یک‌هزار و چهاردهمین جلسه شورای پول و اعتبار، «آیین‌نامه کفایت سرمایه» را به منظور نظارت بر ساختار مالی و حفظ سلامت بانک‌ها در تاریخ ۱۳۸۲/۱۱/۲۵ و اصلاحیه آن را پس از تصویب در یک‌هزار و دویست و سی و سومین جلسه شورای پول و اعتبار در تاریخ ۱۳۹۶/۰۳/۲۳ به شبکه بانکی ابلاغ نموده است. براساس این آیین‌نامه، بانک مرکزی موظف شد تا در زمینه اصلاح و بهبود سلامت مالی بانک‌ها به‌ویژه در خصوص نظارت بر نسبت کفایت سرمایه در حد استانداردهای بین‌المللی اقدامات بهینه را انجام دهد (سایت بانک مرکزی ج. ا. ا). اقلام تشکیل‌دهنده نسبت کفایت سرمایه عبارت است از:

- سرمایه اصلی و پایه
- دارایی‌های ریسک‌پذیر مانند تسهیلات اعطایی
- اقلام زیر خط ترازنامه مانند تعهدات

شاید بتوان کفایت سرمایه را یک مفهوم نسبی در نظر گرفت؛ چرا که این نسبت به عوامل متعددی از جمله اندازه بانک، ریسک نقدینگی و اعتباری بانک وابسته است. بنابراین یکی از مهمترین مسائل پیش‌روی نظام بانکی، بررسی عوامل مؤثر بر نسبت کفایت سرمایه است. نسبت‌های مالی بسیاری می‌توانند به‌طور مستقیم و غیرمستقیم، کفایت سرمایه را تحت تأثیر قرار دهند.

در مباحث نظری و تجربی بانکداری، اندازه بانک به‌عنوان یک عامل مهم در تعیین کفایت سرمایه شناخته می‌شود. براساس نظریه‌های مالی، بانک‌های بزرگتر به‌دلیل برخورداری از مقیاس اقتصادی و توانایی جذب منابع مالی بیشتر، قادرند به‌طور مؤثرتری نیازهای سرمایه‌ای خود را مدیریت کنند (برگر و بومن^۱، ۲۰۰۹). مطالعات نشان می‌دهد که بانک‌های بزرگتر به‌دلیل تنوع گسترده‌تر در پرتفوی و دسترسی به بازارهای مالی و سرمایه، می‌توانند ریسک‌های سیستماتیک را بهتر مدیریت نمایند و از قدرت مالی بیشتری برخوردار باشند (لاون و لوین^۲، ۲۰۰۹). این مزیت به بانک‌های بزرگتر این امکان را می‌دهد که الزامات سرمایه‌ای کمتری را نسبت به بانک‌های کوچکتر رعایت کنند، زیرا آن‌ها به‌طور طبیعی منابع

1. Berger & Bouwman
2. Laeven & Levine

مالی بیشتری برای مقابله با بحران‌های اقتصادی دارند (هانسن و همکاران^۱، ۲۰۱۱). به علاوه، به طور عمومی بانک‌های بزرگتر به دلیل دارا بودن ساختارهای مالی پیچیده‌تر و شبکه‌های گسترده‌تر، در برابر نوسانات و ریسک‌های بازار مقاوم‌تر هستند و این امر به کاهش نیاز به تأمین سرمایه اضافی منجر می‌شود (آچاریا^۲، ۲۰۰۹). از سوی دیگر، بانک‌های نوپا و تازه‌وارد به صنعت بانکداری معمولاً دارای عدم تقارن اطلاعاتی بالاتری نسبت به بانک‌های با قدمت بیشتر هستند. بنابراین بانک‌های با قدمت کمتر بیشتر به منابع داخلی خود اتکا می‌نمایند و بخش زیادی از سود عملیاتی خود را برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های آتی ذخیره می‌کنند (سلاطین و دودران، ۱۳۹۷). برخی از پژوهشگران مانند بیتار^۳ و همکاران (۲۰۱۸) به وجود ارتباط مثبت و معنی‌دار بین اندازه بانک و کفایت سرمایه تأکید دارند. از سوی دیگر برخی دیگر مانند گروپ و حیدر^۴ (۲۰۰۷) و سمایی و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه خود نشان دادند که بانک‌هایی با قدمت بالاتر و اندازه بزرگتر، کفایت سرمایه‌ای کمتری دارند. بنابراین براساس نظر این گروه از پژوهشگران اندازه بانک و کفایت سرمایه رابطه معکوس خواهند داشت (بهرامی ز نور و همکاران، ۱۴۰۰).

نسبت تسهیلات به سپرده یکی از نسبت‌های مهم کیفیت دارایی و مؤثر بر کفایت سرمایه است. در ترازنامه بانک‌ها پرداخت تسهیلات از محل منابع جذب‌شده، منجر به افزایش دارایی‌ها می‌گردد. در این حالت بانک‌ها با تجهیز منابع از طریق سپرده‌های مشتریان و تخصیص آن به مصارف، قدرت سودآوری خود را افزایش می‌دهند. بنابراین هر عاملی که منجر به کاهش سهم بازار بانک‌ها در بخش سپرده‌ها شود منجر به کاهش تسهیلات اعطایی و سودآوری آن‌ها می‌گردد. با کاهش سودآوری، قدرت تأمین مالی بانک‌ها و در نتیجه نسبت کفایت سرمایه آن‌ها کاهش می‌یابد. برخی از پژوهشگران مانند سلاطین و پناهی دودران (۱۳۹۷)، عبدالکریم و همکاران^۵ (۲۰۱۴) و انصاری و حافظ^۶ (۲۰۱۵) در مطالعات خود به تأثیر مثبت نسبت تسهیلات بر نسبت کفایت سرمایه تأکید دارند. درحالی‌که براساس نتایج مطالعات (سپهردوست و آئینی، ۱۳۹۲) و (محراییان و همکاران، ۱۴۰۰) این نسبت تأثیر منفی بر کفایت سرمایه دارد. ارزیابی سهم پرتفوی دارایی‌های درآمدزای بانک به کل دارایی‌های بانک، یکی دیگر از شاخص‌های کیفیت دارایی است. براساس مطالعه انصاری و حافظ (۲۰۱۵) دارایی‌های درآمدزا از جمع تسهیلات اعطایی، سرمایه‌گذاری و اوراق بهادار و بدهی بانک‌ها و مؤسسات به بانک محاسبه می‌گردد و از تقسیم

1. Hanson Et al
2. Acharya
3. Bitar
4. Gropp & Heider
5. Abdual Karim et al
6. Ansary & Hafez

دارایی‌های درآمدزا بر کل دارایی بانک می‌توان سهم پرتفوی دارایی‌های مولد یک بانک برای سودآوری را شناسایی نمود و ایشان در مقاله خود نتیجه‌گیری نمودند که این نسبت بر شاخص کفایت سرمایه تأثیر مثبت دارد.

نسبت سرمایه‌گذاری به دارایی‌ها در بانک‌ها به‌عنوان یکی از شاخص‌های مهم نقدینگی و کیفیت دارایی‌ها محسوب می‌شود و تأثیر قابل‌توجهی بر کفایت سرمایه دارد. طبق نظریه‌های مالی، سرمایه‌گذاری‌های بالا در دارایی‌های غیرسیال و بلندمدت می‌تواند به افزایش ریسک نقدینگی و کاهش انعطاف‌پذیری مالی بانک منجر شود (دیاموند و راجان^۱، ۲۰۰۱). از نظر تتوریک، بانک‌هایی که نسبت سرمایه‌گذاری به دارایی‌های بالاتری دارند، به دلیل احتمال پایین‌تر تبدیل سریع این سرمایه‌گذاری‌ها به نقدینگی، معمولاً نیاز به حفظ سطوح بالاتری از سرمایه برای پوشش ریسک‌های نقدینگی و استحکام مالی خواهند داشت (هانسن و همکاران، ۲۰۱۱). از سوی دیگر سرمایه‌گذاری بانک‌ها در پروژه‌های بزرگ عمرانی یا در بازارهای مالی می‌تواند بر درآمدهای عملیاتی آن‌ها تأثیر مثبت داشته باشد و منجر به افزایش سودآوری گردد. بنابراین این نسبت بر کفایت سرمایه تأثیر مستقیم دارد (انصاری و حافظ، ۲۰۱۵).

ریسک اعتباری یکی از نسبت‌های عملکردی بانک‌ها و مؤثر بر کفایت سرمایه است. در بانک‌ها این ریسک ناشی از نکول تسهیلات‌گیرندگان یا بدهکاران بانک نسبت به انجام به‌موقع تعهدات خود طبق شرایط قرارداد بین طرفین است. با توجه به سهم بالای تسهیلات بانک‌ها از دارایی‌های آن‌ها، بخش عمده‌ای از ریسک اعتباری بانکی ناشی از مطالبات غیرجاری است. بنابراین رعایت بهداشت اعتباری، اعتبارسنجی دقیق مشتریان و ارزیابی دقیق طرح‌های متقاضیان دریافت تسهیلات، می‌تواند تا حدی این ریسک را کاهش دهد. نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات اعطایی به‌عنوان شاخصی برای سنجش ریسک اعتباری بانک‌ها به کار گرفته می‌شود. از آنجاکه افزایش مطالبات غیرجاری، توان سودآوری بانک‌ها را کاهش می‌دهد پس می‌تواند تأثیر منفی بر کفایت سرمایه داشته باشد (محراییان و همکاران، ۱۴۰۰).

میزان سودآوری یک بانک به اثربخشی و کارایی مدیریت دارایی‌ها و بدهی‌ها بستگی دارد. برای بررسی این شاخص باید درآمدهای بانک شامل درآمدهای مشاع و غیرمشاع مانند درآمد تسهیلات اعطایی و سرمایه‌گذاری، درآمد کارمزد خدمات بانکی و سایر درآمدها در مقابل هزینه‌های عملیاتی و غیرعملیاتی بانک ارزیابی گردد. کیفیت درآمد در توصیف عملکرد مالی بانک‌ها بسیار مهم است. عملکرد مناسب بانک در این شاخص باعث ایجاد اعتماد در بین سپرده‌گذاران، سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان و به‌طورکلی ذینفعان بانک می‌شود. بازده حقوق صاحبان سهام و بازده دارایی از مهمترین شاخص‌های سودآوری و

معیاری برای ارزیابی کارایی مدیریت است (چهارمحالی و همکاران، ۱۳۹۸). بازده حقوق صاحبان سهام یا نرخ بازده ارزش ویژه به معنای توان بانک در کسب سود از منابعی است که سهام‌داران در اختیار بانک قرار داده‌اند و از نسبت سود خالص به میانگین حقوق صاحبان سهام محاسبه می‌گردد. بازده دارایی مدیریت بهینه در استفاده از دارایی‌ها برای به دست آوردن سود را نشان می‌دهد. این شاخص از نسبت سود خالص به کل دارایی‌های بانک محاسبه می‌گردد (منصوریان و همکاران، ۱۳۹۵).

پیشینه تحقیق

سپهر دوست و آئینی (۱۳۹۲) در تحقیقی به بررسی عوامل مؤثر بر نسبت کفایت سرمایه در بانک‌های ایران طی دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۸۵ با استفاده از روش داده‌های تابلویی پرداخته‌اند. نتایج مطالعه ایشان بیانگر تأثیر مستقیم و معنادار نقدینگی و نرخ بازده دارایی‌ها و اثر منفی اندازه بانک، سهم تسهیلات اعطایی و بازده حقوق صاحبان سهام، ذخیره زیان تسهیلات اعطایی و اهرم مالی بر نسبت کفایت سرمایه بانک‌های ایران است. مهرآرا و مهران‌فر (۱۳۹۲) در پژوهش خود به بررسی عوامل مؤثر بر مدیریت ریسک بانک‌های دولتی و خصوصی ایران طی دوره ۱۳۸۸-۱۳۸۰ با روش داده‌های تابلویی پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که نسبت‌های نقدینگی، سودآوری، کارایی عملیاتی و رشد اقتصادی تأثیر مستقیم و میزان ریسک اعتباری و نرخ تورم تأثیر منفی بر کفایت سرمایه بانک‌ها دارد. رحیمیان و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه خود بین عملکرد مالی و نسبت کفایت سرمایه در شبکه بانکی مقایسه‌ای بین بانک‌ها داشته‌اند که یافته‌های آن‌ها بیانگر وجود رابطه مثبت بین اندازه بانک‌ها با نسبت کفایت سرمایه و ارتباط منفی و معنادار بین اهرم مالی و نسبت کفایت سرمایه است. حیدری (۱۳۹۴) به بررسی تأثیر مدیریت ریسک اعتباری و کفایت سرمایه بر عملکرد مالی بانک‌های ایران پرداخته است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد بین میزان وام‌ها و اعتبارات سررسید گذشته و ذخیره زیان ناشی از وام‌ها و مطالبات سررسید گذشته با عملکرد بانک‌ها رابطه معکوس وجود دارد. همچنین، بین نسبت نقدینگی و نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها با عملکرد بانک‌ها رابطه مستقیم وجود دارد. منصوریان و همکاران (۱۳۹۵) تأثیر نسبت‌های مالی حسابداری بر نسبت کفایت سرمایه در شبکه بانکی طی دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۰ را بررسی نموده‌اند. نتایج مطالعه ایشان نشان می‌دهد ارتباط مستقیم و معناداری بین اندازه بانک‌ها در گروه بانک‌های تجاری دولتی و خصوصی و ارتباط منفی و معنادار بین اهرم مالی با نسبت کفایت سرمایه وجود دارد. فتاحی و همکاران (۱۳۹۵) تأثیر سلامت بانکی بر سودآوری بانک‌های تجاری را با استفاده از رویکرد رگرسیون پانل آستانه ارزیابی نموده‌اند. یافته‌های این مطالعه نشان

می‌دهد که مقادیر کفایت سرمایه بیشتر از آستانه ۳۳.۱۰ درصد بر سودآوری بانک‌های تجاری ایران تأثیر دارد. در حالی که مقادیر کفایت سرمایه کمتر از آستانه مذکور تأثیر منفی و معنی‌دار بر سودآوری بانک‌ها دارد. رضانی و همکاران (۱۳۹۶) در مقاله خود با استفاده از ۱۷ نسبت مالی به‌عنوان نماینده از وضعیت مالی سیستم بانکی کشور در قالب شاخص‌های کاملز، مدلی برای ارزیابی و پیش‌بینی سلامت بانک‌های منتخب در نظر گرفته‌اند. نتایج حاکی از آن است که ۶ نسبت با قدرت ۷۵.۲ درصد، توان ارزیابی و پیش‌بینی سلامت بانک‌ها را دارد. سنجش عملی مدل ایشان نیز بیانگر صحت پیش‌بینی ۷۰ درصدی مدل است. سودانی (۱۳۹۶) با استفاده از ۳۱ معیار براساس شاخص‌های اصلی کاملز برای ۹ بانک تجاری، ماتریس تصمیم تشکیل داده و میزان اهمیت هر کدام از آن‌ها را به‌وسیله روش انترپوی محاسبه نموده است. در نهایت رتبه‌بندی نهایی بانک‌ها براساس شاخص‌های بین‌المللی کاملز انجام شده است. سیدی و همکاران (۱۳۹۸) در مقاله خود الگوی شاخص‌های سلامت بانکی با رویکرد بانکداری اسلامی را ارائه نموده‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد از دیدگاه خبرگان بانکی، شاخص‌های کفایت سرمایه، کیفیت دارایی، سودآوری، نقدینگی، کیفیت مدیریت، حساسیت نسبت به ریسک بازار، بانکداری اسلامی، حاکمیت شرکتی، میزان تسهیلات برخوردار از پشتوانه فنی و اقتصادی و سایر عوامل بر سلامت بانکی مؤثر است. ابریشمی و همکاران (۱۳۹۹) در مطالعه خود تاب‌آوری نظام بانکی در اقتصاد ایران با تمرکز بر رفتار مصرف‌کننده تسهیلات را با به‌کارگیری شاخص‌های کفایت سرمایه و نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات از شاخص‌های کامل بررسی نموده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد نظام بانکی در اقتصاد ایران در برابر شوک‌های منتخب مقاوم نبوده و اثر منفی این شوک‌ها در طول زمان بر شاخص‌های سلامت بانکی پایدار است. فراهانی و صبوری (۱۳۹۹) در مطالعه خود تأثیر نسبت کفایت سرمایه، ساختار سرمایه و نقدینگی بر عملکرد مالی بانک‌های تجاری را با روش رگرسیون داده‌های ترکیبی تجزیه و تحلیل نموده‌اند. نتایج این پژوهش حاکی از تأثیر مثبت و معنادار نسبت کفایت سرمایه و ساختار سرمایه بر عملکرد مالی است. اندازه بانک اثر منفی و معناداری بر بازده حقوق صاحبان بانک دارد. عمر بانک و درصد مالکیت سهام‌داران نهادی اثر معناداری بر بازده حقوق صاحبان سهام بانک‌ها ندارد. عبدالهی‌پور و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله خود بازده سرمایه تعدیل‌شده به ریسک را به‌عنوان شاخص سنجش عملکرد اقتصادی و تعدیل‌شده به ریسک تبیین و همه بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار و فرابورس ایران را بررسی نموده‌اند. براساس یافته‌های پژوهش بسیاری از بانک‌ها علی‌رغم افشای سود خالص در صورت‌های مالی خود، از حیث این شاخص وضعیت مناسبی ندارند. همچنین، اثر کفایت سرمایه، کیفیت مدیریت، کیفیت سود و کیفیت

نقدینگی بر بازده سرمایه تعدیل شده به ریسک در بانکها معنی دار است. از طرفی بین کیفیت داراییها و حساسیت نسبت به ریسک بازار با این شاخص رابطه معنی داری یافت نشده است. بهرامی زنوز و همکاران (۱۴۰۰) عوامل مؤثر بر کفایت سرمایه در نظام بانکداری اسلامی را برای بانکهای خصوصی ایران و کشور مالزی طی دوره ۱۳۹۷-۱۳۹۰ بررسی نموده‌اند. نتایج این مطالعه بیانگر اثر منفی اندازه بانک، اهرم مالی و نقدینگی و اثر مستقیم ریسک اعتباری و بازده دارایی بر نسبت کفایت سرمایه نظام بانکی ایران است. شعله و زمانزاده (۱۴۰۱) در مطالعه خود عوامل مؤثر بر نقدینگی را با تمرکز بر نسبت کفایت سرمایه شبکه بانکی و اثرات نامتقارن آن ارزیابی نموده‌اند. براساس نتایج آزمون والد در این تحقیق، افزایش نسبت کفایت سرمایه نسبت به کاهش آن اثرات قوی تری بر نقدینگی دارد. پایدار و همکاران (۱۴۰۲) در مقاله خود بانکها را بر مبنای شاخصهای کمز جهت پیش بینی درماندگی مالی به روش رگرسیون لجستیک و تحلیل پوششی داده‌ها رتبه بندی نموده‌اند. در این پژوهش ملاک درماندگی مالی بانکها شاخصهای کمز بوده که در ابتدا به رتبه بندی ۱۷ بانک پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال مالی ۱۳۹۹ و تفکیک آنها به گروههای سالم و درمانده مالی به وسیله شاخصهای کمز پرداخته شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که دقت کلی مدل رگرسیون لجستیک از مدل تحلیل پوششی داده‌ها در ارزیابی درماندگی مالی بالاتر است و همچنین سیستم نظارتی کمز می‌تواند ارزیاب خوبی برای درماندگی مالی بانکها باشد.

اکپفان^۱ (۲۰۱۳)، در مطالعه‌ای میزان تأثیرگذاری کارایی بانکی و شاخصهای مدیریت مطلوب را بر شاخص کفایت سرمایه بررسی کرده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که نرخ سودآوری، نسبت سرمایه به دارایی و نسبت تسهیلات به دارایی رابطه معناداری با شاخص کفایت سرمایه دارند. بخاری و سلطان^۲ (۲۰۱۳)، در مقاله خود عوامل مؤثر بر کفایت سرمایه ۱۲ بانک پاکستان را شناسایی نمودند. نتایج مطالعه بیانگر این است که متغیرهای نرخ سرمایه‌گذاری، ریسک پرتفوی، سهم سپرده‌ها از دارایی و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام بر شاخص کفایت سرمایه تأثیر منفی دارد. اکتاس و همکاران^۳ (۲۰۱۵)، در پژوهش خود عوامل مؤثر بر نسبت کفایت سرمایه را در ده کشور اروپایی جنوب شرقی شناسایی نمودند. نتایج مطالعه نشان دهنده این است که شاخصهای بازده دارایی، تمرکز، اندازه بانک، خالص بهره نهایی و ریسک اعتباری از عوامل مؤثر بر کفایت سرمایه است. محمد و هاشیم^۴ (۲۰۱۵) در مقاله خود عملکرد

1. Ikpefan

2. Bokhari & Sultan

3. Aktas et al

4. Muhmad & Hashim

بانک‌های داخلی و خارجی در مالزی را براساس شاخص کملز ارزیابی نموده‌اند. نتایج این مطالعه بیانگر این است که کفایت سرمایه، کیفیت دارایی، کیفیت درآمد و نقدینگی تأثیر معنی‌داری روی عملکرد بانک‌های مالزی داشته است. الانصاری و حافظ (۲۰۱۵) در مطالعه خود به دنبال تعیین عوامل مؤثر بر نسبت کفایت سرمایه در بانک‌های مصر طی دوره زمانی ۲۰۱۳-۲۰۰۴ بوده‌اند. نتایج مطالعه ایشان نشان می‌دهد قبل از سال ۲۰۰۸ بازده دارایی، اندازه بانک و سودآوری بانک‌ها معنادار بوده‌اند و بعد از سال ۲۰۰۹ اندازه بانک، نقدینگی، کیفیت مدیریت و ریسک اعتباری بیشترین معناداری در مدل را داشته‌اند. سمایی و همکاران^۱ (۲۰۱۹) در تحقیقی به بررسی عوامل تعیین‌کننده بر کفایت سرمایه در ۱۲۲ بانک اسلامی پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در بانک‌های اسلامی اندازه بانک‌ها ساختار سپرده‌ها بر کفایت سرمایه بانک‌ها تأثیر منفی دارد. ولانیتا و همکاران^۲ (۲۰۱۹) در مطالعه خود به تحلیل رابطه بین متغیرهای مطالبات غیرجاری، کفایت سرمایه و ریسک نقدینگی با بازده حقوق صاحبان سهام پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که ریسک اعتباری (NPL)، کفایت سرمایه (CAR)، ریسک نقدینگی (LDR) تأثیر معناداری بر عملکرد مالی (بازده حقوق صاحبان سهام) دارند. ونگ و تریگریوس^۳ (۲۰۲۴) در مطالعه خود به دنبال بهبود روش ارزیابی عملکرد شاخص‌های مؤثر بر کفایت سرمایه برای کشورهای چین، هنگ کنگ، اندونزی، هند، سنگاپور، ژاپن، فیلیپین و تایلند بوده‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد در نظر گرفتن وقفه کفایت سرمایه در مدل می‌تواند نتایج قابل‌اتکاتری برای درک صحیح ارتباط بین کفایت سرمایه و ریسک اعتباری نسبت به مطالعات پیشین ارائه نماید. هوی^۴ و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهش خود به بررسی عوامل مؤثر بر نسبت کفایت سرمایه در ۲۵ بانک تجاری ویتنام پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که چهارده مؤلفه مالی در بانک‌های تجاری ویتنام ارتباط معناداری با کفایت سرمایه دارند. همچنین، سرمایه بانک‌های تجاری ویتنامی استانداردهای مورد نیاز برای دارایی‌های دارای ریسک اعتباری را مطابق قانون رعایت کرده‌اند. در نتیجه، این امر به بانک‌های تجاری ویتنامی در مدیریت زیان‌های احتمالی ناشی از فعالیت‌های اعتباری کمک می‌کند، بنابراین امنیت عملیات بانکی و اطمینان خاطر برای سپرده‌گذاران را تضمین می‌کند.

این تحقیق به دنبال ارزیابی عملکرد بانک‌های تجاری غیردولتی ایران و تحلیل دقیق تأثیر نسبت‌های مالی مختلف بر شاخص کفایت سرمایه آن‌ها طی دوره زمانی (۱۳۹۴-۱۴۰۱) است. درحالی که در بسیاری

1. Smaoui et al
2. Vellanita et al
3. Vong & Trigueiros
4. Huy et al

از مطالعات پیشین به شاخص‌های کلی عملکرد بانکی پرداخته شده، این پژوهش به‌طور خاص تأثیر نسبت دارایی‌های درآمدزا، بازده دارایی و مطالبات غیرجاری را بر کفایت سرمایه مورد بررسی قرار می‌دهد. اهمیت این تحقیق در این است که با تکیه بر داده‌های واقعی بانک‌های غیردولتی و شناسایی متغیرهای کلیدی مؤثر، به مدیران بانکی کمک می‌کند تا با مدیریت بهینه این نسبت‌ها، ریسک کفایت سرمایه خود را کاهش داده و به استانداردهای نظارتی نزدیک‌تر شوند. این مطالعه به‌طور خاص نشان می‌دهد که کنترل و بهبود برخی از نسبت‌های مالی کلیدی، به‌جای تمرکز بر تمامی شاخص‌های مالی، می‌تواند ابزار مؤثرتری برای افزایش سطح کفایت سرمایه باشد و از این‌رو، توصیه‌های راهبردی معتبری را برای تصمیم‌گیران بانکی و سیاست‌گذاران مالی فراهم می‌کند.

روش شناسی پژوهش

روش تحقیق در این مطالعه از نوع پژوهش‌های کاربردی و پس‌رویدادی می‌باشد و از تحلیل‌های آماری برای استنتاج استفاده شده و با توجه به این‌که به ارزیابی و تأثیر چند متغیر می‌پردازد از نوع توصیفی-تحلیلی است. داده‌های این پژوهش از صورت‌های مالی و یادداشت‌های توضیحی منتشرشده در سامانه جامع اطلاع‌رسانی ناشران به آدرس www.codal.ir گردآوری شده است. این پژوهش به‌دنبال پاسخ‌گویی به این سوال است که کدامیک از نسبت‌های عملکردی بانک‌ها تأثیر معناداری بر نسبت کفایت سرمایه دارد؟ برای این منظور، جامعه آماری این تحقیق بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس ایران در نظر گرفته شده است. در نهایت نمونه آماری منتخب، هفده بانک تجاری غیردولتی بوده که در دسترس بودن اطلاعات آن‌ها، همگن بودن حوزه فعالیت این بانک‌ها (تجاری بودن) و دارا بودن سال مالی منتهی به ۲۹ اسفندماه از علل انتخاب این نمونه بوده است. بازه زمانی تحقیق به دلیل پاره‌ای محدودیت‌ها در گردآوری داده‌ها بین سال‌های ۱۳۹۴-۱۴۰۱ انتخاب شده است. لذا انتخاب نمونه آماری به صورت غیرتصادفی بوده و از نوع نمونه‌گیری هدف‌دار می‌باشد. این مطالعه از روش کتابخانه‌ای و اسنادی است. در گردآوری اطلاعات از کتب فارسی، لاتین، مقالات و نشریات معتبر داخلی و خارجی استفاده شده است. برای تحلیل داده‌ها نرم‌افزار Eviews به کار گرفته شده است. با توجه به این‌که در این مطالعه از صورت‌های مالی حسابرسی شده و تأییدشده توسط مراجع ذیصلاح نظارتی استفاده شده است، لذا صحت آن‌ها قابل تأیید می‌باشد.

مدل تحقیق

در مطالعه حاضر به منظور بررسی اثرات نسبت‌های مالی بر کفایت سرمایه بانک‌های تجاری غیردولتی کشور از مدل اقتصادسنجی داده‌های تابلویی پویا استفاده می‌شود. تجزیه و تحلیل داده‌های پانل شامل بررسی مانایی داده‌ها، انتخاب بین مدل تلفیقی، اثر ثابت و اثر تصادفی و سازگاری برآوردها و پانل پویا (به دلیل وجود عنصر پویا و تأخیری در مدل) می‌باشد. در داده‌های پانل، هرگاه سری‌های زمانی از تعداد مقاطع بیشتر باشند ایستایی سری بررسی می‌گردد. اما از آنجاکه در این مطالعه تعداد بانک‌های مورد مطالعه ۱۷ بانک بوده و طول دوره‌ی زمانی کمتر از ده سال می‌باشد، انجام آزمون ایستایی ضرورت ندارد.

در داده‌های پانل جهت انتخاب بین مدل داده‌های تلفیقی، مدل اثر ثابت و مدل اثر تصادفی از آزمون چاو^۱، بروش پاگان^۲ و آزمون هاسمن^۳ استفاده می‌گردد. به این صورت که ابتدا به منظور انتخاب بین مدل داده‌ای تلفیقی و مدل پانلی آزمون چاو انجام می‌گیرد. فرض صفر در این آزمون به معنی وجود داده‌های تلفیقی و استفاده از تخمین OLS برای برآورد مدل است. رد فرض صفر به معنی داده‌های تابلویی می‌باشد. زمانی که آزمون چاو وجود مدل اثر ثابت و آزمون بروش پاگان وجود مدل داده‌های تابلویی را تأیید کند جهت انتخاب بین اثر ثابت و اثر تصادفی از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. فرض صفر در این آزمون بیانگر ارجحیت اثر تصادفی و فرض مقابل بیانگر وجود مدل اثر ثابت می‌باشد.

در داده‌های پانل در صورتی که دوره زمانی مورد مطالعه نسبت به تعداد واحدهای انفرادی بیشتر باشد احتمال خودهمبستگی بین اجزای اخلاص وجود دارد و در صورتی که تعداد واحدهای انفرادی بیشتر از دوره زمانی باشد، احتمال ناهمسانی واریانس اجزای اخلاص وجود دارد. از آنجاکه در این مطالعه تعداد واحدهای انفرادی (تعداد بانک‌های مورد مطالعه هفده بانک می‌باشد) بیشتر از طول دوره مطالعه (۱۳۹۴-۱۴۰۱) می‌باشد، بنابراین می‌توان انتظار داشت که اجزای اخلاص دارای ناهمسانی واریانس باشند. برای آزمون ناهمسانی واریانس از آزمون نسبت درست‌نمایی^۴ (LR) استفاده می‌گردد.

در پژوهش حاضر، به پیروی از مطالعه ونگ و تریگریوس (۲۰۲۴) از مدل داده‌های تابلویی پویا استفاده می‌گردد. معادله (۱)، مدلی برای ارزیابی کفایت سرمایه به عنوان یک شاخص سلامت مالی است که در ادامه ارائه می‌شود.

1. Chow test
2. Breusch Pagan test
3. Hausman test
4. Likelihood Ratio

$$\begin{aligned}
 CA_{i,t} = & \alpha_1 + \beta_1 CA_{i,t-1} + \beta_2 AMQ_{i,t} + \beta_3 NPL_{i,t} \\
 & + \beta_4 EQ1_{i,t} + \beta_5 EQ2_{i,t} + \beta_6 EQ2_{i,t} \\
 & + \beta_7 ROA_{i,t} + \beta_8 ROE_{i,t} + \beta_9 size_{i,t} + \beta_{10} L_{i,t} \\
 & + u_i + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}
 \tag{۱} \text{ رابطه}$$

در رابطه (۱)، CA کفایت سرمایه است که به عنوان متغیر وابسته در معادله (۱) حضور پیدا کرده است. همچنین وقفه متغیر CA به عنوان متغیر مستقل در سمت راست معادله حضور دارد. متغیرهای AMQ، NPL، EQ1، EQ2، ROA، ROE، size و L به ترتیب نسبت دارایی‌های سودآور، ریسک اعتباری، نسبت سود عملیاتی، نسبت سود سپرده، بازده دارایی، بازده حقوق صاحبان سهام، اندازه بانک و نسبت تسهیلات به سپرده است. همچنین، به پیروی از مطالعه بابی‌هوگا^۱، از معادله (۲) برای محاسبه متغیر اندازه بانک استفاده می‌گردد. این شاخص از تقسیم دارایی کل بانک بر تولید ناخالص داخلی محاسبه می‌گردد.

$$size_t = \frac{total\ assets_t}{GDP_t}
 \tag{۲} \text{ رابطه}$$

نسبت کفایت سرمایه یکی از نسبت‌های سنجش عملکرد و ریسک بانک‌ها و مؤسسات مالی است. بانک‌ها باید سرمایه کافی برای پوشش ریسک ناشی از فعالیت‌های خود را داشته باشند تا از رسیدن آسیب به سپرده‌گذاران جلوگیری شود. این نسبت از تقسیم سرمایه پایه به مجموع دارایی‌های موزون شده به ریسک به دست می‌آید. براساس مقررات و استانداردهای بین‌المللی، این نسبت نباید کمتر از ۸ درصد باشد.

$$CA_t = \frac{RC_t}{RWA_t} \geq \%8
 \tag{۳} \text{ رابطه}$$

شاخص کفایت سرمایه به عنوان یکی از شاخص نظارتی بانک‌هاست و مطابق رابطه (۳)، از تقسیم سرمایه پایه به دارایی‌های موزون شده به ریسک بانک‌ها به دست می‌آید.

براساس مطالعات تجربی، علامت ضرایب متغیرهای مدل کفایت سرمایه، مطابق جدول (۱) پیش‌بینی می‌شود.

جدول ۱. علامت انتظاری متغیرهای مدل کفایت سرمایه

متغیر توضیحی	تعریف متغیر	پیش‌بینی تأثیر بر کفایت سرمایه	توضیح
$CA_{i,t-1}$	نسبت سرمایه پایه به دارایی‌های موزون شده به ریسک	مثبت	با توجه به این که تعدیل سرمایه در کوتاه‌مدت برای بانک‌ها امکان‌پذیر نیست، لذا با یک تأخیر نسبت به نوسانات اقتصادی و سیاسی واکنش نشان می‌دهند. بنابراین چنانچه بانک‌ها پیش‌بینی کنند که هزینه تعدیل سرمایه در آینده بیشتر می‌شود، در این صورت سرمایه بیشتری نگهداری خواهند کرد.
AMQ	نسبت دارایی‌های درآمد زا به کل دارایی بانک	مثبت	دارایی‌های درآمدزا براساس مطالعه انصاری و حافظ (۲۰۱۵) با کفایت سرمایه رابطه مثبت دارد. افزایش دارایی‌های درآمدزا می‌تواند منجر به افزایش فرصت سودآوری بانک شود.
L	نسبت تسهیلات به سپرده	مبهم	براساس نتایج سلاطین و پناهی دوران (۱۳۹۷)، عبدالکریم و همکاران (۲۰۱۴) و انصاری و حافظ (۲۰۱۵) رابطه مثبت با کفایت سرمایه دارد و از طرفی براساس مطالعات سپهردوست و آئینی (۱۳۹۲) و محرابیان و همکاران (۱۴۰۱) رابطه منفی تایید شده است.
EQ1	نسبت سود تسهیلات به تسهیلات	مثبت	براساس مطالعه انصاری و حافظ (۲۰۱۵) هر چه میزان سود تسهیلات (درآمد تسهیلاتی) بیشتر باشد، سودآوری بانک بیشتر و در نهایت کفایت سرمایه افزایش می‌یابد.
EQ2	نسبت سود سپرده به کل دارایی	منفی	افزایش نرخ سود بانکی بر درآمد بانک‌ها اثر منفی دارد و باعث کاهش سودآوری و در نهایت کاهش کفایت سرمایه می‌گردد.
ROA	بازده دارایی	مثبت	با افزایش بازده دارایی کفایت سرمایه بهبود می‌یابد.
ROE	بازده حقوق صاحبان سهام	مبهم	در برخی از مطالعات کفایت سرمایه و بازده حقوق صاحبان سهام رابطه مستقیم و در برخی دیگر از پژوهش‌ها رابطه عکس دارند.
NPL	نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات	منفی	براساس مطالعه انصاری و حافظ (۲۰۱۵) رابطه منفی بین مطالبات غیرجاری و کفایت سرمایه وجود دارد.
size	نسبت دارایی‌های بانک به تولید ناخالص داخلی	مبهم	براساس برخی مطالعات (بیتار و همکاران، ۲۰۱۸) اندازه بانک و کفایت سرمایه رابطه مثبت و در برخی دیگر از مطالعات (گروب و حیدر، ۲۰۰۷) و سمایی و همکاران (۲۰۱۹) رابطه منفی این دو متغیر مشخص گردیده است.

در معادله (۱) کفایت سرمایه که در برآورد آن وقفه متغیر وابسته به عنوان متغیر توضیحی وارد مدل می‌گردد، جهت رفع مشکل درون‌زایی از تخمین‌زن گشتاور تعمیم‌یافته (GMM) که مبتنی بر مدل پویاست استفاده می‌شود. سازگاری تخمین‌زننده GMM به معنی بودن فرض عدم همبستگی سریالی جملات خطا و ابزارها بستگی دارد. این اعتبار می‌تواند به وسیله دو آزمون ارائه شده توسط آرانو و باند^۳، آرانو و بوور^۴ و بلاندل و باند^۵ آزمون شود. آزمون اول، آزمون سارگان^۶، معتبر بودن ابزارها را آزمون می‌کند. آزمون دوم، به بررسی وجود همبستگی سریالی مرتبه دوم در جملات خطای تفاضلی مرتبه اول می‌پردازد. عدم رد فرضیه صفر در هر دو آزمون بیانگر عدم همبستگی سریالی و معتبر بودن ابزارها می‌باشد.

یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که قبلاً بیان شد از آنجاکه در این مطالعه طول دوره‌ی زمانی کمتر از مقاطع می‌باشد، انجام آزمون ایستایی ضرورت ندارد. در گام بعدی جهت انتخاب بین مدل داده‌های تلفیقی، مدل اثر ثابت و مدل اثر تصادفی از آزمون چاو، بروش پاگان و آزمون هاسمن استفاده شده است. به منظور انتخاب بین مدل داده‌های تلفیقی و مدل داده‌های تابلویی نخست آزمون چاو برآورد گردید. همان‌گونه که در جدول (۲) مشاهده می‌گردد مقدار آماره آزمون $3/12$ بوده که در سطح احتمال پنج درصد معنی‌دار می‌باشد. با توجه به نتایج آزمون چاو فرض صفر مبنی بر وجود داده‌های تلفیقی رد و فرض مقابل به معنی وجود مدل داده‌های تابلویی پذیرفته می‌شود.

همچنین جهت انتخاب بین مدل داده‌های تلفیقی و مدل اثر تصادفی از آزمون بروش پاگان استفاده گردید. نتایج نشان دهنده عدم رد فرضیه صفر می‌باشد. به عبارت دیگر آزمون بروش پاگان نتوانسته است فرض صفر مبنی بر مدل اثر تصادفی را در مقابل مدل اثر تصادفی رد کند. در این حالت جهت انتخاب بین اثر ثابت و اثر تصادفی از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. اما در وضعیتی که در آزمون‌های f و بروش پاگان، نتایج متناقضی دیده می‌شود (مثلاً یکی، داده‌های تلفیقی را رد و دیگری می‌پذیرد) در این صورت اولویت با آزمون f است، بنابراین مدل داده‌های تلفیقی رد می‌گردد.

1. Generalized Method of Moments
2. Arellano & Bond
3. Arellano & Bover
4. Blundell & Bond
5. Sargan test

در ادامه جهت انتخاب بین مدل اثر ثابت و اثر تصادفی آزمون هاسمن برآورد گردید. نتایج آزمون هاسمن بیانگر رد فرض صفر مبنی بر مدل اثر تصادفی در سطح احتمال یک درصد و قبول فرض مقابل یعنی مدل اثر ثابت می‌باشد. همچنین، بررسی ناهمسانی واریانس در مدل با استفاده از روش آزمون نسبت درستنمایی حاکی از وجود ناهمسانی واریانس بین اجزای اخلاص در معادله کفایت سرمایه است. براساس این آزمون فرضیه‌ی صفر بر همسانی واریانس‌ها تأکید می‌کند. با توجه به معنی‌داری مقدار آماره LR محاسبه شده وجود مشکل ناهمسانی واریانس‌ها مورد تأیید قرار گرفت، بنابراین از تخمین‌زن واریانس-کوواریانس (vce) مقاوم در نرم افزار Stata به منظور رفع ناهمسانی واریانس استفاده شد.

جدول ۱. نتایج آزمون‌های چاو، بریوش پاگان، هاسمن و نسبت درستنمایی

آزمون	آماره آزمون	P-value
چاو	۳/۱۲	۰/۰۰
بریوش پاگان	۵۱/۲۷	۰/۰۰
هاسمن	۴۶/۱۱	۰/۰۰
نسبت درستنمایی (LR)	۴۵/۷۳	۰/۰۰

جدول (۳) نتایج GMM دو مرحله‌ای معادله کفایت سرمایه می‌باشد. همانگونه که مشاهده می‌گردد نتایج حاصل از GMM دو مرحله‌ای و علامت ضرایب حاصل از برآوردها مطابق انتظار می‌باشد. براساس یافته‌های جدول (۳) که مرتبط با برآورد GMM دو مرحله‌ای است، متغیر بازده دارایی مطابق انتظار دارای ضریب مثبت است و از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد. بنابراین یک‌واحد افزایش در بازده دارایی بانک، منجر به افزایش ۰/۱۷ واحدی در شاخص نظارت بانکی یا به عبارت دیگر کفایت سرمایه می‌گردد. نسبت دارایی‌های درآمدزا مطابق انتظار دارای رابطه مثبت و معنی‌دار با نسبت کفایت سرمایه است. افزایش یک واحدی نسبت دارایی‌های درآمدزا منجر به افزایش ۰/۴۳ واحدی شاخص نظارت بانکی می‌گردد. نسبت مطالبات غیرجاری مطابق انتظار دارای رابطه منفی با کفایت سرمایه است. افزایش یک واحدی مطالبات غیرجاری منجر به کاهش ۰/۱۴ واحدی کفایت سرمایه می‌گردد. نسبت سود سپرده، اندازه بانک، بازده حقوق صاحبان سهام، نسبت سود عملیاتی و نسبت تسهیلات به سپرده در مدل GMM دو مرحله‌ای رابطه معناداری با نسبت کفایت سرمایه ندارند. همچنین ضرایب متغیرهای مورد مطالعه، مطابق ضرایب انتظاری ارائه شده در جدول (۱) می‌باشد.

جدول ۳. برآورد GMM دو مرحله‌ای مدل کفایت سرمایه

متغیر	ضریب	آماره	انحراف استاندارد	P-value
وقفه اول کفایت سرمایه (CA(-1)	۰/۱۳	۰/۰۳	۴/۸۲	۰/۰۰
بازده دارایی (ROA)	۰/۱۷	۰/۰۲	۸/۰۹	۰/۰۰
بازده حقوق صاحبان سهام (ROE)	۰/۷۲	۰/۴۳	۱/۶۵	۰/۱۱
نسبت دارایی‌های درآمدزا (AMQ)	۰/۴۳	۰/۱۴	۳/۰۵	۰/۰۰
اندازه بانک (size)	۰/۶۲	۰/۷۹	۰/۷۸	۰/۴۴
نسبت مطالبات غیرجاری (NPL)	-۰/۱۴	۰/۰۱	-۱۰/۲۰	۰/۰۰
نسبت سود عملیاتی (EQ1)	۰/۲۷	۰/۲۳	۱/۲۰	۰/۲۳
نسبت سود سپرده (EQ2)	-۰/۰۶	۰/۱۱	-۰/۵۳	۰/۵۹
نسبت تسهیلات به سپرده (L)	۰/۰۵	۰/۰۳	۱/۳۴	۰/۱۹
عرض از مبدأ	۱۲/۱۵	۰/۱۱	۱۷۶/۱۰	۰/۹۰
آزمون والد		۱۶۲/۹۰		۰/۰۰
آزمون سارگان		۴/۱۷		۰/۷۵

به منظور بررسی اعتبار ماتریس ابزارها در این مطالعه از آزمون سارگان استفاده شده است. آماره سارگان از محدودیت‌های از پیش تعیین شده برای تعیین هر نوع همبستگی بین ابزارها و خطاها استفاده می‌نماید. برای این که ابزارها معتبر باشند، باید بین ابزارها و جملات خطا همبستگی وجود نداشته باشد. در آزمون مزبور، فرضیه صفر مبنی بر این است که ابزارها با خطاها در معادله تفاضلی مرتبه اول همبسته نیستند. عدم رد این فرض، دال بر معتبر بودن ابزارها می‌باشد. نتایج آزمون سارگان برای مطالعه حاضر، نشان دهنده عدم توانایی در رد فرض صفر مبنی بر معتبر بودن ابزارها می‌باشد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

با توجه به بانک-محور بودن نظام اقتصادی کشور و نقش کمرنگ بازار سرمایه نسبت به بانک‌ها و از سوی دیگر به دلیل مشکلات ناشی از تحریم‌های بین‌المللی و عدم وجود منابع کافی برای بخش‌های مختلف اقتصادی، اهمیت نظارت بر سلامت بانکی بیش از گذشته روشن می‌گردد. هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر شاخص‌های نسبت‌های عملکرد مالی بانک‌ها بر شاخص نظارتی کفایت سرمایه است. برای این منظور با استفاده از مدل اقتصادسنجی داده‌های تابلویی پویا (GMM) طی دوره ۱۳۹۴-۱۴۰۱

در نرم‌افزار Eviews برآورد مدل انجام شده است. نمونه آماری انتخاب شده، هفده بانک تجاری غیردولتی بوده که در دسترس بودن اطلاعات آن‌ها، همگن بودن حوزه فعالیت این بانک‌ها (تجاری بودن) و دارا بودن سال مالی منتهی به ۲۹ اسفندماه از علل انتخاب این نمونه بوده است.

به دنبال پاسخ‌گویی به سؤال تحقیق، یافته‌های مدل متغیر بازده دارایی مطابق انتظار دارای ضریب مثبت است و از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد. بنابراین یک‌واحد افزایش در بازده دارایی بانک، منجر به افزایش ۰/۱۷ واحدی در شاخص نظارت بانکی یا به عبارت دیگر کفایت سرمایه می‌گردد. نسبت دارایی‌های درآمدزا مطابق انتظار دارای رابطه مثبت و معنی‌دار با نسبت کفایت سرمایه است. افزایش یک واحدی نسبت دارایی‌های درآمدزا منجر به افزایش ۰/۴۳ واحدی شاخص نظارت بانکی می‌گردد. نسبت مطالبات غیرجاری مطابق انتظار دارای رابطه منفی با کفایت سرمایه است. افزایش یک واحدی مطالبات غیرجاری منجر به کاهش ۰/۱۴ واحدی کفایت سرمایه می‌گردد. نسبت سود سپرده، اندازه بانک، بازده حقوق صاحبان سهام، نسبت سود عملیاتی و نسبت تسهیلات به سپرده در مدل GMM دو مرحله‌ای رابطه معناداری با نسبت کفایت سرمایه ندارند. همچنین، ضرایب متغیرهای مورد مطالعه، مطابق ضرایب انتظاری ارائه شده در جدول (۱) و مطالعه انصاری و حافظ (۲۰۱۵) می‌باشد.

با توجه به نقش بانک‌ها به عنوان بستر اجرای سیاست‌های پولی و نقش غیرقابل انکار آن‌ها در مقوله ثبات مالی و همچنین ایجاد ثبات در اقتصاد کلان، ارزیابی و نظارت بر سلامت مالی این نهادها از اهمیت بالایی برخوردار است. بنابراین پیشنهاد می‌گردد علاوه بر قوانین نظارتی که توسط بانک مرکزی ابلاغ می‌شود، چهارچوبی به منظور ارزیابی دوره‌ای سلامت و ثبات نظام مالی تعیین گردد که براساس این چهارچوب، عملکرد مالی بانک‌ها و سلامت آن‌ها به صورت دوره‌ای مورد ارزیابی قرار گیرد و به صورت عمومی منتشر گردد تا براساس آن بانک‌ها عملکرد خود را بهبود دهند و از طرفی از این طریق شکاف موجود بین بانک‌های داخلی و بین‌المللی کاسته شود. پیشنهاد می‌گردد در خصوص مدیریت ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بانک‌ها دقت و حساسیت بالایی داشته باشند. از آنجاکه تسهیلات سهم بیشتری در سبد درآمدی بانک‌های ایران دارد و از طرفی در اثر عدم اعتبارسنجی دقیق مشتریان، احتمال دارد این فرصت سودآوری به تهدیدی برای بانک‌ها تبدیل شود، لذا بانک‌ها باید نسبت به ارزیابی مشتریان اعتباری دقت بیشتری داشته باشند. در خصوص مدیریت ریسک نقدینگی و با توجه به نوسانات اقتصادی در سال‌های اخیر، اهمیت حفظ منابع برای بانک‌ها بیش از پیش روشن می‌گردد، لذا بانک‌ها

می‌بایست برای جلوگیری از بروز بحران نقدینگی ترکیب سبد سپرده خود را اصلاح نمایند. در این حالت شاید یکی از راهکارها این باشد که بانک‌ها سپرده‌های گران قیمت فرار که بیشترین هزینه را به بانک‌ها تحمیل می‌کند را با سپرده‌های ارزان قیمت یا سپرده‌های با سررسید بلندمدت جایگزین نمایند..

منابع و مأخذ

الف. فارسی

- ابریشمی، حمید؛ سبحانی، حسن؛ ماجد، وحید و آقالوی آغمیونی، اکرم. (۱۳۹۹). *بررسی تاب‌آوری نظام بانکی با تمرکز بر رفتار مصرف‌کنندگان تسهیلات و شاخص‌های سلامت بانکی*. فصل‌نامه مطالعات رفتار مصرف‌کننده، ۷(۲)، ۱۹۸-۱۷۲.
- ابوالحسنی هستیانی، اصغر و حاجی جعفری، محمدرضا. (۱۳۹۸). *ارزیابی شاخص‌های سلامت نظام بانکی و آسیب‌شناسی آن در ایران*. فصل‌نامه اقتصاد دفاع و توسعه پایدار، ۴(۱۱)، ۱۷۱-۱۴۹.
- احمدیان، اعظم. (۱۳۹۲). *ارزیابی شاخص‌های سلامت بانکی در بانک‌های ایران*. مقاله کاری شماره ۹۲۲۲ MBRI، تهران: پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی ایران.
- بهرامی زنوز، پریم؛ محرابیان، آزاده؛ سیفی پور، رویا؛ امین رشتی، ناریس. (۱۴۰۰). *بررسی عوامل مؤثر بر نسبت کفایت سرمایه در نظام بانکداری اسلامی (مطالعه موردی ایران و مالزی)*. اقتصاد مالی، ۵۴(۱۵)، ۱۳۷-۱۶۰.
- پایدار، غلام عباس؛ شفیعی، مرتضی؛ عوض زاده، فریبرز و ولی پور، هاشم. (۱۴۰۲). *رتبه‌بندی بانک‌ها بر مبنای شاخص‌های کامل جهت پیش‌بینی درماندگی مالی به روش رگرسیون لجستیک و تحلیل پوششی داده‌ها*. مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، ۵۵(۱۴)، ۱۰۷-۸۸.
- چهار محالی، علی اکبر؛ زاهدی، جواد و محمدی، رضا. (۲۰۱۹). *نقش ارزش بازار در رابطه بین بازده دارایی‌ها و بازده حقوق صاحبان سهام با قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران*. مدیریت دارایی و تامین مالی، ۷(۴)، ۳۰-۱۷.
- حیدری، محسن. (۱۳۹۴). *تأثیر مدیریت ریسک اعتباری و کفایت سرمایه بر عملکرد مالی بانک‌های ایرانی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شاهرود.

- خادمی ثانی، سیدسعید و احمدی مقدم، بهاره. (۱۴۰۰). *ضرورت اصلاح نظام پرداخت پولی و بهبود کفایت سرمایه بانک‌ها در ایران*. کنفرانس بین‌المللی مدیریت، حسابداری و توسعه اقتصادی.
- رحیمیان، نظام‌الدین؛ منصوریان نظام‌آباد، رضا و محبوب، محمدرضا. (۱۳۹۳). *بررسی ارتباط بین عملکرد و نسبت کفایت سرمایه در شبکه بانکی کشور مطالعه موردی (بانک‌های تجاری دولتی، خصوصی و اصل ۴۴)*. بررسی‌های حسابداری، ۲(۵)، ۷۱-۹۰.
- رمضانی، سیدمهدی؛ خراشادیزاده، محمد و محمدی‌یوشو، عصمت. (۱۳۹۶). *ارائه مدل ارزیابی و پیش‌بینی سلامت بانک‌های منتخب ایران با استفاده از شاخص‌های کمپلز (CAMELS)*. پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۲۵(۸۲)، ۷۸-۴۳.
- سلاطین پروانه و امیر پناهی دودران، امیر. (۱۳۹۷). *تأثیر نسبت‌های مالی بر نسبت کفایت سرمایه در سیستم بانکداری خصوصی ایران (مطالعه موردی: بانک دی)*. مجله اقتصادی (دوماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی)، ۱۸(۹ و ۱۰)، ۹۷-۱۱۵.
- سودانی، احمد. (۱۳۹۶). *رتبه‌بندی بانک‌ها و مؤسسات مالی بر مبنای شاخص‌های بین‌المللی کمپلز*. فصل‌نامه پژوهش‌های پولی-بانکی، ۱۰(۳۱)، ۱۷۱-۱۴۱.
- سیدی، عدلی و جباری نوقایی. (۲۰۱۹). *ارائه الگوی شاخص‌های سلامت بانکی با تأکید بر بانکداری اسلامی*. اقتصاد اسلامی، ۱۹(۷۴)، ۱۱۵-۱۴۷.
- شعله، مسلم و زمان زاده، حمید. (۱۴۰۱). *ارزیابی عوامل مؤثر بر نقدینگی با تمرکز بر نسبت کفایت سرمایه شبکه بانکی و اثرات نامتقارن آن*. فصل‌نامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۳۰(۱۰۲)، ۱۱۵-۱۴۸.
- عبداللهی پور، محمدصادق؛ بت شکن، محمدهاشم و سرگلزایی، مصطفی. (۲۰۲۰). *ارزیابی اثر شاخص‌های کمپلز (CAMELS) بر بازده سرمایه تعدیل شده به ریسک (RAROC) در بانک‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه ایران*. چشم انداز مدیریت مالی، ۱۰(۳۲)، ۸۰-۵۷.
- فتاحی، شهرام؛ رضایی، مهدی و جاهد، طاهره. (۱۳۹۶). *تأثیر سلامت بانکی بر سودآوری بانک‌های تجاری: رویکرد رگرسیون پانل آستانه*. راهبرد مدیریت مالی، ۵(۱۱۶ پی‌پی)، ۲۹-۵۰.
- فراهانی، طیبیه و صیوری، مجید. (۱۳۹۹). *تأثیر کفایت سرمایه، ساختار سرمایه و نقدینگی بر عملکرد مالی بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار*. نشریه اقتصاد و بانکداری اسلامی، ۹(۳۱)، ۲۶۲-۲۴۷.

محرابیان آزاده، بهرامی زنوز پریمما، سیفی پور رویا، امین رشتی ناریس. (۱۴۰۰). *بررسی تأثیر متغیرهای بانکی بر نسبت کفایت سرمایه در سیستم بانکداری اسلامی مالزی و بانک‌های خصوصی ایران*. تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی. ۱۴۰۰؛ ۱۲ (۴۵): ۱۶۱-۱۲۳

مهرآرا، محسن و مهران فر، مهدی. (۱۳۹۲). *عملکرد بانکی و عوامل کلان اقتصادی در مدیریت ریسک*. مدل‌سازی اقتصادی، ۱۷ (پیاپی ۲۱)، ۳۷-۲۱.

منصوریان نظام اباد، رضا؛ شیخی، خالد و محبوب، محمدرضا. (۱۳۹۵). *بررسی تأثیر نسبت‌های مالی حسابداری بر نسبت کفایت سرمایه در شبکه بانکی کشور، مطالعه موردی: بانک‌های تجاری دولتی، خصوصی و اصل ۴۴*. پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۱۶ (۳)، ۶۶-۴۷

ناصرزاده، سمیه؛ ابوالحسنی، اصغر؛ شایگانی، بیتا و متقی، سمیرا. (۱۴۰۱). *تأثیر شاخص کفایت سرمایه بر میزان کارایی و ریسک‌پذیری بانک‌ها*. فصل‌نامه مطالعات مدیریت راهبردی، ۱۳ (۵۲)، ۳۰۷-۳۲۷.

ب. انگلیسی

Abdual Karim, M., Kabir Hassan, M., Taufiq, H., & Mohamad, S. (2014). *Capital Adequacy and Lending and Deposit Behaviors of Conventional and Islamic Banks*. Pacific-Basin Financial Journal, (28), 58-75.

Acharya, V.V. (2009). *A Theory of Systemic Risk and Design of Prudential Bank Regulation*. Journal of Financial Stability, 5(3), 224-255.

Aktas, R., Acikalin, S., Bakin, B., & Celik, G. (2015). *The Determinants of Banks' Capital Adequacy Ratio: Some Evidence from South Eastern European Countries*. Journal of economics and Behavioral Studies, 7(1). 79-88.

Arellano, T., & Bond, S. (1991). *Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations*. Review of Economic Studies, 58, 277-297.

Berger, A. N., & Bouwman, C. H. S. (2009). *Bank Liquidity Creation*. Review of Financial Studies, 22(9), 3779-3837.

Bitar, M., Hassan, M.K., & Hippler, J.W. (2018), *The Determinants of Islamic Bank Capital Decisions*. Emerging Markets Review, 35, 48-68.

Blundell, R., & Bond, S. (1998). *Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models*. Journal of Econometrics, 87, 11-143.

Bokhari, I.H., Ali, S.M., & Sultan, Kh. (2020). *Determinants of Capital Adequacy Ratio in Banking Sector: an Empirical Ananlysis from Pakistan*. University of Management Technology, Argosy university Chicago, USA.

Diamond, D. W., & Rajan, R. G. (2001). *Liquidity Risk, Liquidity Creation, and Financial Fragility: A Theory of Banking*. *Journal of Political Economy*, 109(2), 287-327.

El-Ansary, O., & Hafez, H. (2015). *Determinants of Capital Adequacy Ratio: An Empirical Study on Egyptian Banks*. *Corporate ownership & control*, 13(1), 806- 816.

Gropp, R., & Heider, F. (2007). *What can Corporate Finance Say About Banks' Capital Structures?*. Working Paper, De/ Schwerpunkte/ Finance/ Master/ Brown/177. pdf. <http://www.wiwi.unifrakfurt>.

Hanson, S. G., Kashyap, A. K., & Stein, J. C. (2011). *A Macprudential Approach to Financial Regulation*. *Journal of Economic Perspectives*, 25(1), 3-28.

Huy, N., Nga, L., & Tam, P. (2024). *An Empirical Analysis of Bank Capital Adequacy Ratio in Vietnam: A Data Science Approach Using System Generalized Method of Moments*. *Journal of Applied Data Sciences*, 5(1), 56-70.

Ikpenfan, O. A. (2013). *Capital Adequacy, Management and Performance in the Nigerian Commercial Bank (1986 – 2006)*. *African Journal of Business Management*, 7(30). 2938 -2950.

Laeven, L., & Levine, R. (2009). *Bank Governance, Regulation, and Risk Taking*. *Journal of Financial Economics*, 93(2), 259-275.

Muhmad, S. N., & Hashim, H.A. (2015). *Using the CAMEL Framework in Assessing Bank Performance in Malaysia*. *International Journal of Economics, Management and Accounting*, 23(1), 109-127.

Smaoui, H., Ben Salah, I., & Diallo, B. (2019). *The Determinants of Capital Ratios in Islamic Banking*. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 77, 186-194.

Vellanita, A., Arimbawa, I. G., & Damayanti, E. (2019). *Relationship Between Non Performing Loans (Npl), Capital Adequacy Ratio (Car), Loan To Deposit Ratio (Ldr) Towards Return on Equity (Roe) At Pt. Bank Central Asia 2014–2018*. *Journal of world conference (JWC)*, 1(2), 211-216.

Vong, A.P.I., & Trigueiros, D. (2024). *Improved Methods for Identifying the Operational Determinants of a Bank's Capital Ratio*. *Applied Economics*, 1-14.