



فصلنامه راهبرد مدیریت مالی

دانشگاه الزهرا

سال دوازدهم، شماره چهل و هفتم، زمستان ۱۴۰۳

صفحات ۱۷۳-۲۰۰



مقاله پژوهشی

تحلیل اثرات الزامات نقدینگی و سرمایه‌ای بر ثبات مالی بانک‌های ایران

(با توجه به قوانین بازل III)^۱

سمانه نقی‌زاده هنجنی^۲، قدرت الله امام وردی^۳، علی اکبر خسروی نژاد^۴، تیمور محمدی^۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۱۶

چکیده

لزوم به کارگیری الزامات توافقنامه بازل III به منظور بهبود عملکرد نظام بانکی در کشور و کاهش اثرات ریسک‌های متوجه این بخش، این مطالعه را بر آن داشت تا به بررسی میزان عملیاتی‌سازی رهنمودهای بازل III و اثر آنها بر عملکرد نظام بانکی در ایران بپردازد. در این راستا، این پژوهش با استفاده از اطلاعات حاصل از صورت‌های مالی سالانه ۱۶ بانک نمونه شامل، بانک اقتصاد نوین، پارسیان، تجارت، سینا، صادرات، کارآفرین، ملت، پست بانک، سامان، پاسارگاد، دی، شهر، گردشگری، سرمایه، آینده و خاورمیانه برای دوره سالانه از سال ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۰ به مطالعه وضعیت نظام بانکی در ایران می‌پردازد. این پژوهش با استفاده از مدل‌های DID بررسی مزبور را انجام می‌دهد. یافته‌های تجربی نشان داد، در حضور الزام نسبت خالص سرمایه‌گذاری پایدار، اندازه بانک دارای اثر مثبت بر شاخص ثبات بانکی است. این امر برای نسبت موجودی نقد به دارایی نیز صادق است. با این حال، اثر نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام و نقدینگی (نقدشوندگی) بر ثبات بانکی با فرض الزام نسبت خالص سرمایه‌گذاری پایدار منفی است. در سطح ۵ درصد اثر اندازه بانک، نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام، موجودی نقد به دارایی، نقدینگی و فرار سرمایه تحت شرایط اعمال الزام نسبت سرمایه ۸ درصدی دارای اثر معنی‌دار بر ثبات بانک‌های مورد بررسی است.

واژگان کلیدی: الزامات نقدینگی، الزامات سرمایه‌ای، ثبات مالی، قوانین بازل.

طبقه‌بندی موضوعی: G21، G28

۱. کد doi مقاله: 10.22051/JFM.2024.46399.2900

۲. دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Email: samane.naghizade@gmail.com

۳. استادیار، گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول).

Email: ghemamverdi2@gmail.com

۴. دانشیار، گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Email: khosravinejad@gmail.com

۵. دانشیار، گروه اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. Email: atmahmadi@gmail.com

مقدمه

بانک‌ها، به واسطه کارکردهای مهم خود از اجزای مهم نظام مالی هر کشور محسوب می‌شوند. از جمله این کارکردها می‌توان به ارائه خدمات دسترسی به نظام پرداخت‌ها و نقدینگی، تبدیل دارایی‌ها، مدیریت ریسک، پردازش اطلاعات و نظارت بر قرض‌گیرندگان اشاره کرد. هرچند بانک‌ها به واسطه عملکرد خویش به نحوی از سایر صنایع متمایز می‌شوند، اما وجود بستر قانونی و مقرراتی بانک‌ها برای ورود به بنگاه‌داری و در نتیجه تلاش برای کسب سود به عنوان یک هدف اصلی، آنها را در وضعیتی مشابه سایر بنگاه‌ها قرار می‌دهد. بانک‌ها در معرض انواع مختلفی از ریسک‌ها همچون اطلاعات نامتقارن، هجوم بانکی، انتخاب نامساعد و مخاطرات اخلاقی قرار دارند که باعث افزایش آسیب‌پذیری آنها در بحران‌ها شده و آنها را شکننده می‌سازد. منظور از شکنندگی بانکی، آسیب‌پذیری در زمان بحران‌ها می‌باشد که در نهایت می‌تواند به اختلال جدی در عملکرد آنها مانند اختلال در واسطه‌گری مالی، بحران اعتباری و یا عدم تأمین مالی برای سرمایه‌گذاری‌های جدید و فعالیت‌های مصرفی منجر شود (پهلوان زاده، ۱۳۹۷).

پس از بحران مالی ۲۰۰۸، استانداردهای مالی و حسابداری و همچنین نظارت‌های بانکی با تغییرات بنیادین در جهت شفاف‌سازی گزارش‌دهی اقلام مالی در ترازنامه و صورت‌های مالی و عملیات بانکی روبرو شد و بانک‌ها به رعایت مقررات بسیار موشکافانه و فعالیت در چارچوب نظارت‌های قانونی پیچیده ملزم شدند. در همین راستا، در سال ۲۰۱۰، قانون‌گذاران در قالب پیمان بازل سه، اقدام به اصلاح قوانین مربوط به الزامات سرمایه در واکنش به بحران مالی جهانی در سال ۲۰۰۷-۲۰۰۸ نمودند. همچنین کمیته نظارت بر بانکداری بال^۱ (BCBS) استانداردهای جدید نقدینگی را برای به حداقل رساندن عدم تطابق سررسید بانک‌ها پیشنهاد کرد.

بازل III سه روش اصلی را برای دستیابی به تقویت سرمایه جهانی و نقدینگی قرار داده است. که عبارتند از:

اصلاحات سرمایه (شامل سرمایه و بازده سرمایه)، پوشش کامل ریسک، نسبت‌های اهرمی و معرفی سپرده‌های احتیاطی و سپر سرمایه ضد سیکلی؛
اصلاحات نقدینگی (نسبت‌های کوتاه و بلندمدت)؛
عناصر دیگر مرتبط با بهبود عمومی ثبات در سیستم مالی.

بر این اساس، قوانین و اهداف نظارتی جدید بازل III را می‌توان در ۶ سرفصل طبقه‌بندی کرد:
افزایش کیفیت سرمایه: بر این اساس، باید بخش قالب در جزء نخست سرمایه به‌جای ابزارهای بدهی (بالای ۵۰ درصد)، سرمایه جاری و سودآوری باشد، هماهنگی و ساده‌سازی در جزء دوم وجود داشته باشد، کاهش کلی برای اجزای سرمایه با حداقل توانایی جذب سود اقلیت، نگهداری ابزارهای مالی و مالیات معوق دارایی وجود داشته باشد و غیره.

افزایش سهام عادی از ۲ به ۴/۵ درصد در بازل III: هرچند حداقل کفایت سرمایه در سطح ۸ درصد باقی مانده، که حداقل ۶ درصد از این مقدار باید صرف سرمایه درجه اول شود. در بازل III زمانی نسبت سرمایه تا ۱۳ درصد افزایش خواهد یافت که سپر احتیاطی محافظه کارانه و سپر احتیاطی ضد سیکلی ۲/۵ درصدی در نظر گرفته شود.

کاهش اهرم ها از طریق معرفی نسبت های اهرمی جدید: بر اساس قوانین سال ۲۰۱۳ نسبت های اهرمی که معرفی کننده قوانین و روش های اندازه گیری سرمایه و ریسک تحمیل شده آن هستند و بررسی اثر آن ها تا سال ۲۰۱۸ کلید خواهد خورد.

افزایش پوشش نقدینگی کوتاه مدت: نسبت پوشش نقدینگی ^۱ (LCR)، به سرمایه گذاری بانک در سهام با حداکثر کیفیت و درجه نقدینگی و به منظور انعطاف پذیری مناسب در برابر استرس های بخش مالی کمک می کند.

افزایش ثبات تأمین مالی: شناسایی تأمین مالی پایدار از طریق تعیین وزن های جدید به دارایی ها از صفرتا پنج درصد برای وجوه نقد و اوراق دولتی، ۶۵ درصد برای اوراق رهنی، ۸۵ درصد برای وام های خرد و ۱۰۰ درصد برای سایر دارایی ها، انجام می شود.

کنترل ریسک: مدل های داخلی در دوره های بحرانی و با استفاده از آزمون استرس بانکی مورد بررسی قرار می گیرند. افزایش همبستگی ابزارهای مالی و تطابق و انعطاف پذیری آن ها در شرایط بحران سبب بهبود استانداردهای مدیریت ریسک می شود (کائو^۲، ۲۰۲۰). به طور خاص، در این زمینه نرخ خالص بودجه پایدار ^۳ (NSFR) برای تثبیت موقعیت نقدینگی ساختاری بانک ها در یک افق زمانی یک ساله طراحی شد. حداقل نسبت کل سرمایه ^۴ (TCR) نیز برای دارایی های دارای ریسک در سطح ۸ درصد باقی ماند، اما پیمان بازل III الزامات جدیدتری را نیز برای کل سرمایه بانک ها در نظر گرفت (وو و شن^۵، ۲۰۱۸). بازل III به منظور افزایش توانایی بخش بانکی در تحمل شوک های وارده ناشی از فشارهای مالی و اقتصادی و کاهش ریسک وارده پیشنهاد می دهد مقررات نقدینگی و سرمایه جهانی تقویت شود. همچنین هدف از این بسته اصلاحی توسعه مقررات و مدیریت به همراه تقویت شفافیت و افشاگری در بانک ها است (ولی زاده و کهورین، ۱۳۹۸). دلیل انجام این اصلاحات این است که بانک ها محتوای مرتبط با وزن دارایی های پر ریسک را تغییر می دهند. بر این اساس، در حین این فرآیند، نسبت کفایت سرمایه و سایر معیارهای مربوط به سرمایه بیش از حد ارزیابی می شود، زیرا آن ها دارایی های وزن دهی شده مبتنی بر ریسک را کمتر از حد ارزیابی می کنند و در نتیجه، می تواند اثرات منفی بر ثبات بانکی و همچنین، وام دهی بانک ها داشته باشد (لیو و

1. Liquidity Coverage Ratio
2. Cao, Jin
3. Net Stabel Funding Ratio
4. TotalCapitalRatio
5. Wu & Shen

همکاران^۱، ۲۰۱۷). بنابراین مشخص می‌شود که یکی از پیامدهای وضع پیمان بازل سه و به طور خاص دو الزام سرمایه‌ای و نقدینگی، می‌تواند بر ثبات مالی بانک‌ها باشد. در همین راستا در پژوهش حاضر به بررسی این موضوع برای بخش بانکی کشور ایران پرداخته شده است. در راستای دستیابی به این هدف سوال اصلی پژوهش حاضر این می‌باشد که آیا الزامات نقدینگی و سرمایه‌ای بر ثبات مالی بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران موثر هستند؟

سازماندهی پژوهش حاضر به این صورت است که؛ در قسمت دوم به مبانی تئوریک الزامات سرمایه‌ای و نقدینگی و اثرات این دو بر ثبات مالی بانک‌ها پرداخته خواهد شد. در بخش سوم، مطالعات تجربی انجام شده در داخل و خارج مورد بررسی قرار می‌گیرد. در بخش چهارم روش‌شناسی پژوهش و مدل و متغیرها معرفی می‌شوند، در بخش پنجم یافته‌های تجربی ارائه و در نهایت در بخش ششم، نتیجه‌گیری و پیشنهاداتی مطرح خواهد شد.

مبانی نظری و مروری بر پیشینه‌های پژوهش:

الزامات سرمایه‌ای

الزامات سرمایه در قالب نسبت کفایت سرمایه یکی از مهمترین معیارهای ارزیابی وضعیت مالی بانک است. بر اساس این نسبت، بانک‌ها باید همواره نسبت مناسبی، میان سرمایه و ریسک موجود در دارایی‌های خود برقرار نمایند زیرا سرمایه رکن مهمی در ثبات مالی هر بانک ایفا می‌نماید و بانک را قادر می‌سازد، توانایی باز پرداخت بدهی‌های خود در شرایط مختلف را داشته باشد (کائو^۲، ۲۰۲۰).

بانک‌ها و تنظیم‌کننده‌ها، مقررات بین‌المللی بانکی را بر اساس توصیه‌های کمیته بال برای ارتقاء صداقت سیستم بانکی جهانی اتخاذ کرده‌اند. این مقررات مستلزم آن است که بانک‌ها ریسک خود را به‌درستی ارزیابی کنند، زیرا یک سیستم بانکی ضعیف ثبات اقتصاد را در مقیاس‌های ملی و بین‌المللی تهدید می‌کند. عموماً به‌عنوان شرط لازم برای عملکرد صحیح سیستم‌های بانکی جهانی، الگوی نظارتی که توسط کمیته بال توصیه می‌شود، اساساً مبتنی بر "الگوی نظارت بر سرمایه بانک‌ها" است. در این زمینه، نسبت کفایت سرمایه^۳ (CAR)، یکی از ابزارهای اصلی نظارتی که برای کنترل و بررسی سلامت مالی بانک مورد استفاده قرار می‌گیرد، مورد توجه ویژه مقامات بین‌المللی نظارتی قرار گرفته است. طبق گفته سینکی^۴ (۱۹۸۹)، تنظیم‌کنندگان از CAR به‌عنوان معیار مهم "ایمنی و صدا" مؤسسات سپرده‌گذاری استفاده می‌کنند زیرا آن‌ها سرمایه را یک حاشیه ایمنی می‌دانند که قادر به جذب ضرر بالقوه است. مطالعات متعددی به‌منظور شناسایی عوامل تعیین‌کننده نسبت کفایت سرمایه، ساختار سرمایه بانک‌ها را در چندین

1. Ly et al.
2. Cao
3. Capital Adequacy Ratio
4. Sinki



کشور بررسی کرده است. اکثر آن‌ها سعی کرده‌اند توضیح دهند که چگونه سلامت مالی یک بانک بر تکامل نسبت کفایت سرمایه تأثیر می‌گذارد (تسای^۱، ۲۰۱۷).

الزامات نقدینگی

نقش بانک‌ها در اقتصاد، فراهم کردن نقدینگی لازم از طریق منابع مالی بلندمدت، دارایی‌های غیرنقد و بدهی‌های نقد است. بانک‌ها نیازهای نقدینگی عاملان اقتصادی را به وسیله ارائه وام و تسهیلات فراهم می‌کنند و بدین ترتیب متحمل پذیرش ریسک خواهند شد. نقش منابع بانک‌ها در اقتصاد از طریق خلق نقدینگی اهمیت بسیار بالایی دارد. لذا بانک‌ها در صورت نبود نظارت مالی از سوی بانک مرکزی می‌توانند با استفاده از پول پر قدرت بانک مرکزی این نقش واسطه‌گری را ادامه دهند که این امر منجر به ایجاد اثرات جبران‌ناپذیری در اقتصاد می‌شود (روچ و همکاران^۲، ۲۰۱۸). الزامات نقدینگی نشان می‌دهد که بانک مقدار کافی از دارایی‌هایی با نقد شوندگی بالا، برای ۳۰ روز مقاومت در شرایط بحران را در اختیار دارد و هم نسبت خالص سرمایه‌گذاری با ثبات که این نسبت با ایجاد انگیزه تامین مالی فعالیت‌های بانکی با منابع با ثبات‌تر، باعث افزایش مقاومت بانک در افق‌های زمانی بلندمدت‌تر می‌شود. در این نسبت، منابع بانک از نظر ثبات طبقه‌بندی می‌شوند و در مقابل، نیاز بانک به منابع با ثبات یا درازمدت سنجیده می‌شود. منابع با ثبات بانک باید پوشش کافی برای نیازهای درازمدت خود فراهم کند (ماتریندا و همکاران^۳، ۲۰۲۰).

ثبات مالی بانک‌ها

منظور از ثبات بانکی، مقاومت در برابر آسیب‌پذیری در زمان بحران‌ها می‌باشد که در نهایت به اختلال جدی در عملکرد بانک‌ها مانند اختلال در واسطه‌گری مالی، بحران اعتباری و یا عدم تأمین مالی برای سرمایه‌گذاری‌های جدید و فعالیت‌های مصرفی منجر نشود (پهلوان‌زاده، ۱۳۹۷). ثبات مالی وضعیتی است که در آن سیستم مالی، یعنی بازارهای مالی کلیدی و سیستم سازمانی مالی در برابر شوک‌های اقتصادی مقاوم بوده و می‌تواند در راه انجام وظایف اصلی خود یعنی واسطه‌گری وجوه مالی، مدیریت ریسک‌ها و انجام ترتیبات و هماهنگی‌های پرداخت، از خود انعطاف نشان دهد. نهادهای کلیدی در سیستم مالی، با ثبات هستند که در این ثبات درجه اعتماد به استمرار کارکرد این نهادها در انجام وظایف سنتی خود بدون مداخله یا کمک‌های بیرونی بالا است و بازارهای اصلی با ثبات هستند و فعالان اقتصادی می‌توانند در این بازارها با اطمینان در قیمت‌هایی مبادله انجام دهند که این قیمت‌ها نشان‌دهنده عوامل بنیادین بوده و تا زمانی که تغییرات اساسی در این بنیان‌ها نباشد، در کوتاه‌مدت چندان تغییر نمی‌کنند. از این تعریف می‌توان چنین برداشت کرد که نوسانات شدید قیمت در بازارهای دارایی نشانه‌ای از بی‌ثباتی مالی هستند و البته ثبات مالی زمانی برقرار است که سیستم مالی بدون «کمک خارجی» به عملکرد معمول خود ادامه دهد (ابراهیمی و باستان‌زاد، ۱۳۹۵).

1. Tsai
2. Rauch et al.
3. Mutarindwa et al.

اثرات الزامات نقدینگی و سرمایه‌ای بر ثبات مالی بانک‌ها

مقررات بازل III، بانک‌ها را ملزم می‌نماید تا مقدار سرمایه خود به منظور تأمین خسارات احتمالی دوبرابر کرده، در زمان کاهش ذخایر، سود سهام و هزینه‌های اجرایی را قطع کرده و اعطای تسهیلات را در هنگام شکوفایی اقتصادی را محدود کنند. به منظور خروج بانک‌ها از سرمایه‌گذاری‌های تجاری و بنگاهداری در بازل III شرایط سختی برای در نظر گرفته شده است. به این منظور در بازل III، منابع برای سرمایه‌گذاری‌های عمده در شرکت‌های تجاری باید توسط خود سهامداران بانک تهیه شود و از منابع سپرده‌گذاران در این امر استفاده نشود. قواعد مربوط به نقدینگی، تنظیم کیفیت ارائه تسهیلات، آمادگی برای مقابله با شرایط بحرانی و جلوگیری از سرمایه‌گذاری‌های دوبرابر از دیگر مقررات سخت‌گیرانه بازل III می‌باشد.

ارتباط میان الزامات نقدینگی و الزامات سرمایه‌ای به ارتباط میان اقلام ترازنامه بستگی دارد. در ادبیات نظری الزامات سرمایه‌ای و الزامات نقدینگی هر دو به صورت جداگانه بررسی شده‌اند. دویجم و ویرتس^۱ (۲۰۱۶)، بونر^۲ (۲۰۱۶)، و بانرجی و میو^۳ (۲۰۱۵)، باتوجه به بررسی الزامات سرمایه‌ای و نقدینگی تأکید کردند که بانک‌های رعایت‌کننده الزامات نقدینگی، می‌توانند اتکا بانک‌ها را به منابع مالی ناپایدار کاهش داده و شوک‌های نقدینگی را در کوتاه‌مدت کنترل کنند.

بانک‌ها با برقراری الزامات بال توانایی بیشتری برای رویارویی با ریسک‌ها دارند. به عبارت دیگر، کمیت بال در چارچوب بازل III پیشنهاد می‌دهد که با هدف افزایش انعطاف‌پذیری بخش بانکی، مقررات نقدینگی و سرمایه تقویت شود (هارزی^۴، ۲۰۱۲). در واقع الزامات بال چه در زمینه الزامات نقدینگی و چه در زمینه الزامات سرمایه‌ای رهنمودی کلیدی برای بانک‌ها در انجام فعالیت‌های بانکی است. تأثیر اندوخته‌های سرمایه‌ای بیشتر در ترازنامه بانک‌ها، از جنبه نظری شفاف است. به عبارت دیگر، اندوخته‌های سرمایه‌ای بیشتر، به مثابه ضربه‌پذیر زیان‌ها عمل می‌کنند (ارلوو و شیکیرای^۵، ۲۰۲۱). این اندوخته‌ها، مشوق‌هایی برای نظارت و غربال بهتر وام‌گیرندگان فراهم می‌کنند؛ به نحوی که احتمال بقاء بانک بیشتر می‌شود. با این حال، تاکنون پژوهش‌های تجربی درباره‌ی این مسئله که «آیا برآورد بهتر ارزش حال سرمایه، واقعاً برای ثبات بانکی مفید است یا خیر» غیرقطعی بوده‌اند. وانگهی، درک مشخصی در این باره وجود ندارد که «آیا نسبت بالاتر سرمایه‌ای موزون شده بر حسب ریسک، برآورد بهتر ارزش حال سرمایه (اهرم‌زدایی شایسته)^۶ یا مهارت‌های صرفاً بهتر در کاستن از وزن ریسک ترازنامه را منعکس می‌کند» (هرینگ و کارمسی^۷، ۲۰۱۷).

1. Duijm, P. & Wierds, P.
2. Bonner, C.
3. Banerjee, R. N. & Mio, H.
4. Harzi
5. Orlov & Shukairi
6. Decent deleveraging
7. Herring & Carmassi



نظریه‌های دیگری نیز در بررسی الزامات نقدینگی و سرمایه وجود دارد که حاکی از آن است که بانک‌ها ممکن است یک ذخیره احتیاطی از دارایی‌های نقدی برای تبدیل به نقد کردن به منظور جلوگیری از هرگونه کمبود پول نقد یا سرمایه‌گذاری‌های وام‌دهی سودآور جدید در مواقعی که در زمینه افزایش سرمایه‌گذاری با شرایط سخت‌تری در بازار روبه‌رو هستند، نگهداری کنند (فاما^۱، ۲۰۱۳). نظرات مقابل در مورد اثر نقدینگی در وام بانکی به دنبال بحران مالی ۲۰۰۸ و اجرای دقیق‌تر الزامات نقدینگی نظارتی شکل گرفته است. در شرایط روبه وخامت وضعیت اقتصادی و تنگنای اعتباری، الزامات نقدینگی دقیق‌تری برای دارایی‌ها ممکن است توانایی بانک‌ها در کاهش فعالیت‌های وام‌دهی خود را در اثر فشارها برای کاهش دارایی‌های بانک هنگام نگه داشتن ذخیره احتیاطی دارایی‌های نقدی، افزایش دهد (دجبالی و زغدودی^۲، ۲۰۲۰).

مطالعات تجربی خارجی

شاددی و مور (۲۰۱۸) از داده‌های پانلی برای ۲،۲۱۰ بانک در ۴۷ کشور اروپایی در طی دوره ۲۰۰۰-۲۰۱۶ استفاده می‌کنند تا بررسی کنند که چگونه الزامات سرمایه‌ای بر ثبات بانک تأثیر می‌گذارد. آن‌ها ارتباط مثبت بین الزامات سرمایه‌ای و ثبات‌بخش بانکی را تأیید می‌کنند. آنگینر و دمرگیک کانت (۲۰۱۴)^۳ از یک نمونه بین‌المللی از ۴۳ کشور در رابطه با مبنای سرمایه و ثبات بانک‌ها استفاده می‌کنند. آن‌ها دریافتند که سرمایه بالاتر، بانک‌ها را بهتر در مقابل شوک محافظت می‌کند و همچنین ثبات آن‌ها را بهبود می‌بخشد.

بالدوین و همکاران^۴ (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای به بررسی "یک مدل ساختاری آلفا برای نسبت کفایت سرمایه بانک‌های اسلامی" پرداخته‌اند. آن‌ها بیان داشته‌اند که مخرج نسبت کفایت سرمایه (CAR) برای بانک‌های اسلامی یک عامل تعدیل‌کننده آلفا است که ناشی از یارانه بازده، دارندگان حساب سرمایه‌گذاری با استفاده از سهام بانک است. این روش که توسط نهاد تنظیم استاندارد ریسک برای بانک‌های اسلامی، IFSB^۵ ایجاد شده است، آلفا را برای هر کشور با استفاده از داده‌های پانلی و بر اساس بازده دارایی توزیع‌شده برای مؤسسات اعتباری خود تخمین می‌زند. در نتیجه، روش IFSB مانع از تأکید ویژه بانکی در ارتباط با مشخصات ریسک واقعی دارایی‌های اساسی می‌شود. همچنین هیچ نقشه آشکاری بین آلفا و تمایل شخصی بانک به یارانه بازده نقدی وجود ندارد. در عوض، این مقاله الگوی نظری جدیدی را برای آلفای خاص بانکی تهیه کرده است که برای ۴۳ بانک اسلامی در ۱۱ کشور تخمین زده شده است. مقادیر آلفای این پژوهش به‌طور گسترده با ارزش‌های IFSB مطابقت دارد. با این حال، شکلی از داوری نظارتی وجود دارد که به نفع بانک‌ها با تأکید زیاد است. این یافته همچنین پیامدهای سیاسی برای کارایی بانک و ریسک سیستماتیک دارد.

1. Fama
2. Djebali, N; and Zaghdoudi, K;
3. Anginer, D; & Demirgüç-Kunt, A
4. Baldwin et al.
5. Islamic Financial Services Board

ماتریندا و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای به بررسی "اثرات الزامات نقدینگی و سرمایه‌ای بر وام‌دهی و ثبات بانک‌های آفریقایی"، پرداخته‌اند. آن‌ها در این پژوهش ارزیابی می‌کنند که آیا پیروی از الزامات پیمان بازل سه، نسبت ثبات بودجه (NSFR) و نسبت سرمایه وزن دهی شده توسط ریسک (TCR)، برای وام‌دهی و ثبات بانک‌های آفریقایی اهمیت داشته است یا خیر. بانک‌های دارای NSFR یا TCR با حداقل الزامات مورد نیاز به عنوان گروه مقایسه‌ای در برآوردهای پژوهش تعریف می‌شوند. نتایج نشان می‌دهد که بانک‌های آفریقایی با سطوح آستانه‌ای سرمایه TCR برای وام‌دهی نسبت به بانک‌های گروه کنترل با سرمایه کمتر مطابقت دارند، در حالی که بانک‌های مورد بررسی با آستانه NSFR کمتر از همسالان خود وام می‌دهند. تجزیه و تحلیل دقیق‌تر نشان می‌دهد که پیروی از آستانه سرمایه باعث افزایش رتبه Z و نسبت وام‌های غیر عملیاتی (نسبت NPL) فقط برای آن دسته از بانک‌ها با سطح ثبات بالاتر از متوسط نمونه مورد بررسی شده است.

لی و همکاران^۱ (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای به بررسی الزامات سرمایه و عملکرد بانکی تحت پیمان بازل سه: یک تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای بین بانک‌های استرالیایی و آلمانی، پرداخته‌اند. این مطالعه بررسی می‌کند که آیا الزامات سرمایه تحت بازل سه در تقویت سودآوری و کارایی بخش بانکی مؤثر است یا خیر. با استفاده از نمونه‌ای از بزرگ‌ترین بانک‌های تجاری انگلیس و استرالیا طی دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹، رویکردهای تخمین FMOLS استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است که نسبت شدیدتر سرمایه سودهای عملیاتی را افزایش می‌دهد، در حالی که در بهبود سودآوری و کارایی بانک ناکام است. یافته‌های آنها در مورد اثربخشی سیاست مالیاتی در بانک‌های مشاهده شده شک و تردید دارد. آزمایش‌های تجربی بیشتر نشان‌دهنده ساختار سرمایه‌ای بهینه که در آن بانک‌ها می‌توانند به بهترین عملکرد برسند. جالب اینجاست که این نسبت‌های بهینه به طور گسترده با حداقل نسبت سهام عادی مورد نیاز تحت بازل سه مطابقت دارند.

شارما و چاوهان^۲ (۲۰۲۳) طی پژوهش‌های خود به تأثیر مقررات نقدینگی و سرمایه بازل III بر وام بانکی و ثبات مالی: شواهدی از کشورهای در حال توسعه پرداختند. آنها به بررسی اثر الزامات نقدینگی بازل III مثل نسبت پوشش نقدینگی (LCR)، نسبت تأمین مالی خالص خالص (NSFR) و کفایت سرمایه را بر وام‌دهی بانکی و ثبات مالی در ۶۸۸ بانک در ۱۰ کشور در حال توسعه طی سالهای ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۴ به روش پانل پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که وام‌دهی بانکی به طور مثبت تحت تأثیر سرمایه نظارتی و نیاز نقدینگی کوتاه مدت (LCR) است، اما تحت تأثیر منفی NSFR است. همچنین دریافتیم که امتیاز Z بانک از دستیابی به سرمایه و نقدینگی مورد نیاز سود می‌برد. رشد وام و ثبات بانک به طور غیرخطی تحت تأثیر مقررات حاکم بر سرمایه و نقدینگی بانک است.

مطالعات تجربی داخلی

احمدیان (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به "مدل سازی ثبات مالی در شبکه بانکی کشور با به کارگیری مدل بانکومتر صندوق بین‌المللی پول"، پرداخته است. در این مقاله معیار ثبات مالی با به کارگیری مدل بانکومتر

1. Le et al.

2. Sharma & Chauhan

صندوق بین‌المللی پول طراحی شده است. به همین منظور از صورت مالی بانک‌های کشور در دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۹۵ بهره‌برداری شده است. با توجه به اینکه نوع مالکیت بانک در تحقق ثبات آن اثرگذار است، بانک‌های کشور بر اساس نوع مالکیت تقسیم‌بندی شده و برای مقایسه وضعیت ثبات مالی در گروه‌های بانکی از آزمون برابری میانگین دو گروه در شاخص ثبات مالی استفاده شده است. نتایج بررسی بیانگر وجود تفاوت معنی‌دار بین میانگین دو گروه بانکی است.

رحیمی و مهدویانی (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به "بررسی تأثیر ساختار سرمایه بر ثبات مالی بانک‌ها"، پرداخته‌اند. در این مقاله هدف این است که به بررسی تأثیر ساختار سرمایه بر ثبات مالی بانک‌ها پرداخته شود. لذا فرضیه اصلی مبنی بر بررسی تأثیر ساختار سرمایه بر ثبات مالی بانک‌ها، با استفاده از دو فرضیه فرعی آزمون گردید. داده‌های پژوهش با استفاده از اطلاعات بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۶ ساله از سال ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۵، ۱۸ بانک انتخاب و بررسی شده است. جهت آزمون فرضیه‌ها از رگرسیون چند متغیره و روش پنل دیتا استفاده شد. نتایج مطالعه نشان داد نسبت سرمایه‌گذاری در سطح بانک، نسبت وام خالص به کل دارایی‌ها، مجموع بدهی‌های وام تقسیم بر کل دارایی‌ها بر ثبات مالی بانک‌ها تأثیر دارد اما متغیرهای لگاریتم طبیعی نسبت سرمایه قانونی به کل سرمایه و نسبت سرمایه بانک به دارایی بر ثبات مالی بانک‌ها تأثیر ندارد.

شیخ علی (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به "بررسی تأثیر ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر میزان شاخص ثبات بانکی و عملکرد بانکی در بانک ملت"، پرداخته است. مطالعه حاضر بررسی تأثیر ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر میزان شاخص ثبات بانکی و عملکرد بانکی در بانک ملت است که به تجزیه و تحلیل ثبات بانکی و پرداخته گردیده شد و تأثیر ریسک ARDL عملکرد بانکی در بانک ملت در حدفصل سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۶ با استفاده از مدل خود رگرسیون برداری با وقفه‌های گسترده اعتباری و ریسک نقدینگی بر ثبات و عملکرد بانکی مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

شاهچرا و طاهری (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به بررسی "تأثیر الزامات نقدینگی در سیاست‌گذاری بانک مرکزی در بازار بین بانکی ایران" پرداختند. در این مقاله با استفاده از داده‌های بانک‌های کشور و داده‌های بازار بین بانکی برای سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۵ ارتباط بین ساختار ترازنامه بانک و سیاست‌گذاری بانک مرکزی در بازار بین بانکی کشور بررسی شد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد الزامات نقدینگی بال III (نسبت پوشش نقدینگی) جایگزین مناسبی برای سیاست‌گذاری بانک مرکزی در بازار بین بانکی است. همچنین، نسبت پوشش نقدینگی دارای رابطه مثبت و معناداری با نرخ بازار بین بانکی است و بانک مرکزی از طریق نسبت پوشش نقدینگی می‌تواند بر نرخ بهره بین بانکی نظارت کند.

اسدی و همکاران (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای با روش گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی دومرحله‌ای طی سالهای ۱۳۸۵ الی ۱۳۹۵ به "بررسی اثرات ریسک نقدینگی و اعتباری بر ثبات بانکی ایران با استفاده از شاخص Z-score"، در ۱۸ بانک کشور پرداخته‌اند. نتایج حاکی از آن است که ریسک نقدینگی و اعتباری به طور معنی‌داری باعث کاهش ثبات بانکی شده‌اند اما اثر تعاملی دو ریسک مذکور بر ثبات بانکی به لحاظ آماری معنی‌دار نبوده است. همچنین، افزایش نسبت سرمایه بر ثبات بانکی موثر بوده اما عواملی چون

ناکارایی، بازدهی (براساس مفهوم مبادله ریسک بازدهی)، نرخ رشد تسهیلات، تولید ناخالص سرانه (براساس فرضیه بی‌ثباتی مالی مینسکی) و تحریم‌ها سبب افت ثبات مالی بانک‌ها شده‌اند.

اصغرزاده و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای به "بررسی عوامل مؤثر بر ابزارهای نظارتی بانک مرکزی بر ثبات مالی در نظام بانکی ایران"، با روش توصیفی - پیمایشی و جمع‌آوری اطلاعات به صورت مصاحبه با خبرگان پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که طی سالهای ۱۳۷۰-۱۳۸۰ ثبات مالی نظام بانکی تحت تاثیر رشد تولید ناخالص داخلی دارای نوسانات ثابتی بوده ولی رشد تولیدات ناخالص داخلی تاثیر معناداری بر روی ثبات مالی نداشته است. ثبات مالی نظام بانکی در فواصل سال‌های مالی ۱۳۸۱-۱۳۹۶ دارای نوسانات زیادی بوده است اما در سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۸۱ تحت کسری بودجه نوسانات متعادلی داشته است به این صورت که طی سال‌های ۱۳۸۱-۱۳۹۳ تأثیر معناداری بر روی ثبات مالی بانکی گذاشته و اما طی سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۷۰ به طور فزاینده‌ای باعث بی‌ثباتی مالی شده است. نتایج تحلیل نشان داد نرخ تورم با تأثیر زیاد بر ثبات مالی نظام بانکی باعث بی‌ثباتی مالی در سال‌های مالی ۱۳۷۰-۱۳۹۶ شده است؛ اما هر چند رشد حجم پول در سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۸۵ دارای نوسانات زیادی نبوده است، اما در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۶ نوسانات زیادی داشته است؛ طوریکه در ۴ سال آخر، شیب تند ثبات مالی در نظام بانکی کاهش پیدا کرده است.

مسعودیان و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای با استفاده از روش پنبلی خودرگرسیون برداری به ارزیابی رقابت و ثبات مالی در نظام بانکی کشور طی سالهای ۱۳۸۵-۱۳۹۷ پرداختند. نتایج به دست آمده بیانگر این بود که رشد اقتصادی باعث افزایش ثبات بانکی و رقابت بانکی در بین بانک‌های کشور شده است، همچنین رشد اقتصادی و رقابت بانکی تحت تاثیر مثبت و معنی‌دار ثبات بانکی بوده و در نهایت نتایج به دست آمده نشان داد که شوک واردشده از سمت رقابت بانکی منجر به واکنش مثبت رشد اقتصادی و ثبات بانکی شده است. نتایج حاکی از وجود یک ارتباط معنی‌داری میان رقابت و ثبات در صنعت بانکداری ایران است. همچنین نتایج حاصل از آزمون علّیت گرنجری بیانگر وجود رابطه دوطرفه بین متغیرها بوده است.

عبادی بشیر (۱۴۰۲) در مقاله‌ای تحت عنوان "نظارت بر عملیات بانکی در پرتو اصول بازل"، به شیوه توصیفی به بررسی وضعیت نظارت بر عملیات بانکی در ایران و تطبیق آن با اصول بازل به عنوان سند بین‌المللی قابل اتکا پرداخته و معلوم شد که نظارت بانکی در ایران از حیث کفایت سرمایه، اعتبارسنجی، شفافیت عملکرد بانک‌ها و میزان اختیارات و توانایی مرجع نظارت دارای شغف است و سپر حفاظتی لازم برای مقابله با بحران‌های مالی و سوء استفاده‌های احتمالی را تأمین نمی‌کند.

شیریجیان و همکاران (۱۴۰۲) در مطالعه‌ای به "بررسی کارایی ابزار سیاست پولی نرخ سود بر مدیریت تورم در شرایط ناترازی نظام بانکی و تحلیل ناترازی مبتنی بر الزامات بانکداری اسلامی"، پرداخته‌اند. در این مطالعه با استفاده از روش تحلیل نظری به این سؤالات پاسخ داده می‌شود که اولاً دلایل شکل‌گیری ناترازی نظام بانکی به لحاظ نظری و مبانی بانکداری اسلامی چیست؟ ثانیاً در شرایط وجود ناترازی بانکی نحوه و کیفیت کارایی ابزار سیاست پولی نرخ سود بر مدیریت متغیر تورم چگونه است؟ از این‌رو در ابتدا

سازوکار کانال‌های انتقال‌دهنده سیاست پولی در شرایط سلامت نظام بانکی تبیین می‌شود و سپس، با بررسی و تبیین دلایل ایجاد ناترازی نظام بانکی از بعد عملیاتی و از منظر بانکداری اسلامی، نحوه اخلاص در سازوکار کانال انتقال‌دهنده سیاست پولی نرخ سود بر نرخ تورم، در شرایط وجود ناترازی ترازنامه‌ای شبکه بانکی و نتیجه نهایی کیفیت اعمال این سیاست بر متغیر تورم در شرایط مذکور به لحاظ نظری تحلیل می‌شود.

پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهد که مقررات مربوط به الزامات سرمایه‌ای پیمان بازل سه بانک‌ها را از شکست و استرس مالی محافظت می‌کند، زیرا این امر باعث می‌شود تا ریسک خود را کاهش دهند. بر اساس بررسی‌های صورت گرفته مشخص می‌شود تاکنون پژوهشی در داخل کشور به بررسی اثر نقدینگی و الزامات سرمایه‌ای بر ثبات مالی بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران نپرداخته است که این موضوع، مهم‌ترین جنبه نوآوری پژوهش حاضر می‌باشد.

روش شناسی پژوهش

روش تفاضل در تفاضل

رویکرد DID یا تفاضل در تفاضل یک روش آماری است که در اقتصادسنجی و پژوهش‌های کمی در علوم اجتماعی استفاده می‌شود که تلاش می‌کند با استفاده از داده‌های مشاهده‌ای، یک طرح پژوهش‌هایی تجربی را با در نظر گرفتن یک گروه درمان در مقابل یک گروه کنترل پیش ببرد. این رویکرد اثر یک درمان (یک متغیر توضیحی یا یک متغیر مستقل) را بر یک پیامد (یک متغیر پاسخ یا متغیر وابسته) با مقایسه میانگین تغییر در طول زمان در متغیر نتیجه برای گروه درمان با میانگین تغییر برای گروه کنترل محاسبه می‌کند. این رویکرد برای بررسی میزان اثرگذاری تغییرات اعمال شده نسبت به زمانی که تغییرات مدنظر اعمال نشده بود، مناسب است. از این رو سیاست‌گذاران از این روش برای ارزیابی اثر یک سیاست یا مداخله اقتصادی استفاده می‌کنند و مشاهدات را به دو گروه برنامه و کنترل تقسیم می‌کنند که گروه برنامه شامل مشاهداتی است که سیاست مورد بررسی بر روی آنها اعمال می‌گردد.

استفاده از تکنیک تفاضل در تفاضل مستلزم داده‌هایی است که از یک گروه درمان و یک گروه کنترل در دو یا چند دوره زمانی مختلف به دست آمده باشد، به‌ویژه حداقل یک دوره زمانی قبل از «درمان» و حداقل یک دوره زمانی پس از «درمان» حتماً باید وجود داشته باشد. در این روش، اگر $Y(i, t)$ نتیجه مورد انتظار فرد i در دوره t باشد، جامعه در دوره قبل از درمان در دوره $t = 0$ و جامعه در دوره بعد از درمان در دوره $t = 1$ قرار خواهند گرفت. در بین این دو دوره نیز بخشی از جامعه در معرض درمان قرار می‌گیرند. اگر فرد i در دوره t در معرض درمان قرار گرفته باشد، به صورت $D(i, t) = 1$ مشخص شده و در غیر این صورت به شکل $D(i, t) = 0$ متمایز خواهد شد. گروه اول افراد به صورت گروه افراد تحت درمان و گروه دوم نیز به صورت گروه کنترل نامیده می‌شود. با عنایت به این که افراد پس از اولین دوره مورد درمان قرار می‌گیرند، لذا در دوره صفر وضعیت آنها برابر با $D(i, 0) = 0$ برای همه آنها است.

برآوردگر DID اغلب مشتق شده از یک مدل پارامتری خطی است. فرمول زیر از مدل DID بر اساس مطالعه آشنفلتر و کارد^۱ (۱۹۸۵) است. فرض کنید که متغیر نتیجه توسط یک فرآیند مولفه‌های واریانس تولید می‌شود:

$$Y(i, t) = \delta(t) + \alpha \times D(i, t) + \eta(i) + v(i, t) \quad (۱)$$

که در آن، $\delta(t)$ یک مولفه مختص زمان است، α نشانگر اثر درمان، $\eta(i)$ یک مولفه مختص فرد و $v(i, t)$ نیز یک شوک گذرای فردی است که در هر دوره $t = 0, 1$ دارای میانگین صفر بوده و احتمالاً همبستگی میان فردی در این متغیر موجود است. در این رابطه تنها $Y(i, t)$ و $D(i, t)$ متغیرهای مشاهده شده هستند. اثر درمان یا α بدون اعمال قید بیشتر شناسا نمی‌شود. شرط کافی برای شناسا بودن این است که انتخاب برای گروه درمان به شوک‌های گذرای فردی بستگی نداشته باشد، یعنی برای $t = 0, 1$ باید رابطه $P(D(i, 1) = 1 | v(i, t)) = P(D(i, 1)) = 1$ برقرار باشد. با افزودن و کاستن عبارت $E[\eta(i) | D(i, 1)]$ در رابطه (۱) می‌توان نوشت:

$$Y(i, t) = \delta(t) + \alpha \times D(i, t) + E[\eta(i) | D(i, 1)] + \varepsilon(i, t) \quad (۲)$$

جایی که $\varepsilon(i, t) = \eta(i) - E[\eta(i) | D(i, 1)] + v(i, t)$ برقرار است. توجه داشته باشید که؛

$$\delta(t) = \delta(0) + (\delta(1) - \delta(0))t \quad (۳)$$

و

$$E[\eta(i) | D(i, 1)] = E[\eta(i) | D(i, 1) = 0] + (E[\eta(i) | D(i, 1) = 1] - E[\eta(i) | D(i, 1) = 0])D(i, 1) \quad (۴)$$

نیز برقرار می‌باشد.

برآوردهای DID به این فرض نیاز دارند که چگونه روندهای کنترل و درمان در صورت عدم درمان، به هم مرتبط هستند. رایج‌ترین فرض برای این منظور، فرض مسیرهای موازی است. مسیرهای موازی مستلزم آن است که در غیاب درمان، میانگین تغییر در متغیر نتیجه، برای گروه تحت درمان برابر با میانگین تغییر مشاهده شده در متغیر نتیجه برای گروه کنترل باشد. این فرض حاکی از آن است که تفاوت‌های بین کنترل‌ها و گروه‌های تحت درمان در صورت عدم درمان، ثابت در نظر گرفته می‌شود. به طور خاص، یک روش بسیار رایج، معرفی روندهای خطی برای در نظر گرفتن تفاوت روند بین درمان شده و کنترل است (مورا و رجیو، ۲۰۱۴).

1. Ashenfelter & Card

2. Mora & Reggio



معرفی مدل و متغیرها

با استناد به مطالعه موتاریندوا و همکاران (۲۰۲۰) مدلی برای بررسی دقیق اثر رعایت دو الزام فوق پیشنهاد می‌دهد که با رویکرد تفاضل در تفاضل^۱ قابل برآورد می‌باشند. مدل مزبور برای متغیر درون‌زا شاخص ثبات بانکی (نسبت مجموع ROA^۲ و نسبت سرمایه به انحراف معیار ROA (Z-score) مورد برآورد قرار می‌گیرند.

افزون بر آن، *SIZE* نماینده اندازه بانک که به صورت لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های بانک تعریف و محاسبه می‌شود، *ROE* نسبت سود خالص از مالیات به حقوق صاحبان سهام، *ND* نسبت موجودی نقد به دارایی، *MMD* نسبت مطالبات معوق به دارایی و *LIQUIDITY* نقدینگی (۱ است در حالتی که نسبت تسهیلات به سپرده بزرگتر یا مساوی ۱ باشد و در غیر این صورت برابر با صفر است) متغیرهای عملکردی درون-بانکی یا متغیرهای کنترلی بانکی و *INF* نرخ تورم، *GM* نرخ رشد نقدینگی در کشور، *R* نرخ بهره بین بانکی، *CAPITALF* نرخ فرار سرمایه از کشور و *GGDP* نیز نرخ رشد اقتصادی کشور متغیرهای کنترلی اقتصادی کشور می‌باشند. این متغیرها متغیرهای کمکی مدل‌ها می‌باشند. متغیرهای *NSFR* نسبت خالص سرمایه‌گذاری پایدار ($NSFR = ASF / RSF$) کل بودجه پایدار موجود است که ASF^3 به صورت مجموع حقوق صاحبان سهام + بدهی‌ها با سررسید بیشتر از یک سال محاسبه می‌شود و *RSF* کل بودجه پایدار مورد نیاز است که به صورت مجموع سرمایه بانک + بدهی‌ها با سررسید بیشتر از یک سال محاسبه می‌شود. در این مطالعه برابر با ۱ است در حالتی که نسبت مجموع بدهی‌ها با حقوق صاحبان سهام به مجموع بدهی‌ها با حساب سرمایه بزرگتر یا مساوی ۱ شود و در غیر این صورت صفر خواهد بود) و *CAPITAL* نسبت سرمایه (۱ است در حالتی که نسبت سرمایه به دارایی بزرگتر یا مساوی ۰.۸ باشد و در غیر این صورت برابر با صفر می‌باشد) نیز متغیرهای تفکیکی برای گروه درمان و کنترل مطابق با توافقنامه بازل III هستند.

متغیرهای کنترلی درون-بانکی از صورت‌های مالی سالانه بانک‌های منتخب جمع‌آوری می‌شوند. شاخص اندازه بانک برابر با لگاریتم طبیعی دارایی‌های بانکی در بانک منتخب در هر سال است. متغیر نسبت خالص سرمایه‌گذاری پایدار نیز برابر با نسبت مجموع حقوق صاحبان سهام و جمع بدهی‌های بانکی به مجموع حساب سرمایه و جمع بدهی‌های بانکی می‌باشد که برای نسبت‌های بالاتر و مساوی ۱ یا ۱۰۰ درصد، عدد یک و در غیر این صورت، عدد صفر منظور شد است. مطالبات معوق نیز مجموع تمام مطالبات اعم از مطالبات معوق، مشکوک‌الوصول و مطالبات سررسید گذشته و شامل مطالبات از بانک مرکزی، بانک‌ها و سایر موسسات اعتباری و مطالبات از دولت می‌باشد. نسبت سرمایه نیز نسبت حساب سرمایه به کل دارایی‌های بانک است که برای نسبت‌های بزرگتر یا مساوی ۸ درصد عدد یک و برای نسبت‌های زیر ۸ درصد، عدد صفر گرفته است. نسبت نقدینگی نیز نسبت تسهیلات اعطایی به سپرده است که نشانگر نسبت سپرده استفاده شده در فرآیند وام‌دهی

1. Difference in Differences (DID)
2. Return on Assets
3. Availabel Stabel Funding



است. این نسبت برای اعداد بزرگتر یا مساوی ۱ برای هر بانک در هر سال عدد ۱ و در غیر این صورت عدد صفر را به خود اختصاص می‌دهد. لازم به ذکر است که تسهیلات اعطایی شامل اطلاعات وام اعطا شده به اشخاص دولتی و غیردولتی به غیر از بانک‌ها در هر سال توسط هر بانک می‌باشد.

از میان شاخص‌های عملکردی اقتصادی نیز نرخ تورم برابر با رشد شاخص بهای مصرف‌کننده که هر ساله توسط درگاه ملی آمار منتشر می‌شود و نرخ فرار سرمایه از کشور نیز شامل نرخ تغییرات حساب سرمایه در ترازنامه بانک مرکزی است. نرخ رشد اقتصادی نیز که برابر با رشد تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۵ می‌باشد، نیز از درگاه ملی آمار قابل دریافت است.

مدل پژوهش با در نظر گرفتن متغیرهای $NSFR$ و $CAPITAL$ به عنوان متغیرهای مستقل (متغیرهای مربوط به توافقتنامه بازل III) با استفاده از متغیرهای $SIZE$ ، ROE ، $GGDP$ ، MMD ، ND ، INF ، GM ، R ، $LIQUIDITY$ و $CAPITALF$ به عنوان متغیرهای کمکی با بهره‌گیری از رویکرد تفاضل در تفاضل قابل تخمین خواهد بود:

$$y_{it} = f(NSFR_{it}, CAPITAL_{it}, IV_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

که در آن،

$$y_{it} \in \{Z - score_{it}\} \quad (6)$$

متغیر وابسته مدل است. متغیرهای مستقل شامل؛

$$NSFR_{it}, CAPITAL_{it} \quad (7)$$

و متغیرهای کمکی شامل؛

$$IV_{it} = \{SIZE_{it}, ROE_{it}, GGDP_{it}, R_{it}, ND_{it}, MMD_{it}, INF_{it}, GM_{it}, CAPITALF_{it}\} \quad (8)$$

این پژوهش با استفاده از اطلاعات حاصل از صورت‌های مالی سالانه ۱۶ بانک نمونه که صورتهای مالی آنها در سایت کدال موجود می‌باشد و شفافیت و افشاء سازی بورسی این بانکها به صورت کامل انجام شده است (بانک اقتصاد نوین، پارسین، تجارت، سینا، صادرات، کارآفرین، ملت، پست بانک، سامان، پاسارگاد، دی، شهر، گردشگری، سرمایه، آینده و خاورمیانه)، برای دوره سالانه از سال ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۰ که داده‌های مورد نیاز به طور کامل در دسترس بوده است، به مطالعه وضعیت نظام بانکی در ایران می‌پردازد.

در این بررسی سال ابلاغ الزامات بازل III توسط بانک مرکزی به بانکهای کشور سال ۱۳۹۵ می‌باشد لذا سالهای ۱۳۹۲ الی ۱۳۹۴ سالهای قبل از اعمال سیاست بوده و سالهای ۱۳۹۵ الی ۱۴۰۰ سالهای بعد از اعمال سیاست می‌باشند. در این پژوهش عامل تفکیک بانک‌ها به دو گروه برنامه و کنترل، دو متغیر $NSFR$ و $Capital$ در نظر گرفته شده‌اند. یک بار بانکهایی که دارای مقادیر $NSFR$ یک ($NSFR$ یک به معنای رعایت الزامات نقدینگی توسط بانک مورد نظر است) هستند در گروه برنامه و آنهایی که مقادیر صفر

دارند (عدم رعایت الزامات نقدینگی توسط بانک مورد نظر)، در گروه کنترل قرار داده شدند. بار دیگر بانک‌هایی که مقادیر Capital یک دارند (مقادیر ۱ نشان‌دهنده آن است که بانک مورد نظر در جهت رعایت الزامات سرمایه‌ای بازل III حرکت می‌کند) را در گروه برنامه و آنهایی که مقادیر صفر اختیار کردند (نشان از عدم‌پای‌بندی به الزامات سرمایه‌ای است) را در گروه کنترل قرار داده و مدل‌ها تخمین زده شدند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها:

نتایج آزمون F لیمر

به منظور تشخیص نوع مدل (پنل یا پولد) از آزمون F لیمر استفاده می‌شود. نتایج این آزمون برای مدل موردنظر در جدول (۱) ارائه شده است. بر اساس نتایج، فرض صفر آزمون که پولد بودن مدل است، رد می‌شود.

جدول ۱. نتایج آزمون F لیمر برای مدل‌های DID ایستا

متغیر درون‌زای مدل DID ایستا	مقدار آماره F	درجه آزادی	احتمال
Z-score	۴/۲۴۱۱	(۱۵،۱۱۶)	۰/۰۰۰۰

منبع: محاسبات پژوهش

نتایج آزمون هاسمن

برای تشخیص مدل از میان مدل با اثرات ثابت و با اثرات تصادفی نیز از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. نتایج این آزمون در جدول (۲) ارائه شده است. بر اساس نتایج، فرض صفر آزمون که مدل با اثرات تصادفی است برای هر سه مدل مورد پذیرش قرار گرفته است.

جدول ۲. نتایج آزمون هاسمن برای مدل‌های DID ایستا

متغیر درون‌زای مدل DID ایستا	مقدار آماره کای دو	درجه آزادی	احتمال
Z-score	۰/۰۰۰۰	۱۲	۱/۰۰۰۰

منبع: محاسبات پژوهش

همچنین با انجام آزمون وو هاسمن مشخص گردید که متغیرهای توضیحی تابعی از متغیر وابسته نبوده و مشکل درون‌زایی بین متغیرهای مورد استفاده در مدل وجود ندارد.

نتایج برآورد مدل‌ها به روش DID

نتایج حاصل از برآورد مدل‌های قسمت ۴-۲ به روش DID در جداول (۳) تا (۶) برای متغیر وابسته ثبات مالی ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج برآورد مدل‌های DID با تفکیک گروه درمان و کنترل (نسبت خالص سرمایه‌گذاری پایدار)

وضعیت	پیش از اعمال سیاست
کنترل	۱/۴۰۲
برنامه	۲/۱۹۲
تفاضل	۰/۷۹۰ ۰/۳۲۵
وضعیت	پس از اعمال سیاست
کنترل	۱/۶۲۰
برنامه	۱/۷۴۰
تفاضل	۰/۱۲۰ ۰/۷۳۷
تفاضل در تفاضل	-۰/۶۷۰ ۰/۴۴۵
ضریب تعیین	$R^2 = 0.01$

منبع: محاسبات پژوهش

با عنایت به نتایج جدول (۳)، مشاهده می‌شود که تفاوت میان مشاهدات دو گروه برنامه و کنترل زمانی که عامل تفکیک دوگروه، مقادیر NSFR (الزامات نقدینگی بازل) باشد برای متغیر ثبات مالی بانک‌ها (Z-score) قبل از اعمال سیاست‌های بازل III در ایران (قبل از سال ۱۳۹۵) برابر ۰/۷۹ و بعد از اعمال سیاست، به ۰/۱۲ کاهش یافته است. از طرف دیگر مقدار برآوردگر تفاضل در تفاضل که نشان‌دهنده اثر سیاست اجرا شده (ATT یا ATE) برای این متغیر برابر ۰/۶۷- می‌باشد. این امر نشان‌دهنده اثر معکوس الزامات نقدینگی بازل III بر روی ثبات مالی بانک‌ها می‌باشد؛ به این معنی که با اجبار بانک‌ها توسط بانک مرکزی به رعایت الزامات نقدینگی و نگهداری ذخیره نقدی مناسب جهت خروج از بحران‌های احتمالی ظرف ۳۰ روز آینده این سیاست بر ثبات مالی بانک‌ها اثر منفی داشته است.

بر اساس ضریب تعیین مدل‌ها نیز، تنها ۱ درصد از تغییرات شاخص ثبات بانکی توسط مدل‌های مزبور توضیح داده شده است. بر این اساس، نیاز است تا اثر بکارگیری تکنیک بوت استرپ برای وارد نمودن متغیرهای کمکی نیز بر بررسی‌ها، مورد مطالعه قرار گیرد. با توجه به این که تکنیک بوت استرپ روندهای موجود در داده‌ها را تغییر نمی‌دهد، لذا برای بزرگنمایی اثرات می‌توان از آن استفاده نمود. ورود متغیر کمکی نیز به افزایش توضیح‌دهندگی مدل و گاه افزایش معنی‌داری متغیرها و کیفیت ضرایب مدل کمک می‌کند. جدول (۴) نیز تاثیر الزام نسبت سرمایه ۸ درصدی را بر روی شاخص ثبات بانکی نشان می‌دهد.

جدول ۴. نتایج برآورد مدل‌های DID با تفکیک گروه درمان و کنترل (نسبت سرمایه)

وضعیت	پیش از اعمال سیاست
کنترل	۱/۳۰۹
برنامه	۱/۷۱۱
تفاضل	۰/۴۰۲ ۰/۱۶۷
	پس از اعمال سیاست
کنترل	۴/۴۳۲
برنامه	۳/۳۰۷
تفاضل	-۱/۱۲۶ ۰/۳۶۳
تفاضل در تفاضل	-۱/۵۲۷ ۰/۲۳۰
ضریب تعیین	$R^2 = 0.12$

منبع: محاسبات پژوهش

با عنایت به نتایج جدول (۴)، مشاهده می‌شود که تفاوت میان مشاهدات دو گروه برنامه و کنترل زمانی که عامل تفکیک دو گروه مقادیر الزامات سرمایه‌ای (میزان حداقل کفایت سرمایه برای بانکها مطابق الزامات بازل III حداقل ۸ درصد می باشد) باشد برای متغیر ثبات مالی بانکها (Z-score) قبل از اعمال سیاست‌های بازل III برابر ۰/۴۰۲ و بعد از اعمال سیاست این تفاوت بین دو گروه به ۱/۱۲۶- کاهش یافته است. از طرف دیگر مقدار برآوردگر تفاضل در تفاضل که نشان‌دهنده اثر سیاست اجرا شده (ATE یا ATT) برای این متغیر برابر ۱/۵۲۷- می‌باشد که این امر نشان‌دهنده اثر معکوس الزامات سرمایه‌ای بازل III بر روی ثبات مالی بانکها می‌باشد. به این معنی که با اجبار بانکها توسط بانک مرکزی به رعایت الزامات سرمایه‌ای و داشتن حداقل میزان ۸ درصد کفایت سرمایه برای بانکها این سیاست بر ثبات مالی بانکهای کشور اثر منفی داشته است.

جدول (۵) نیز نتایج برآورد مدل‌های DID را با فرض اعمال الزام نسبت خالص سرمایه‌گذاری پایدار برای شاخص ثبات بانکی با استفاده از تکنیک افزایش نمونه بوت استرپ و متغیرهای کمکی نشان می‌دهد.

جدول ۵. نتایج برآورد مدل‌های DID با تفکیک گروه درمان و کنترل (نسبت خالص سرمایه‌گذاری پایدار) (با استفاده از تکنیک بوت استرپ و متغیر کمکی)

Z-score		متغیر / متغیر وابسته
احتمال	ضریب	
۰/۰۵۷	۰/۲۱۷	SIZE
۰/۰۰۰	-۱/۵۴۸	ROE
۰/۰۴۴	۰/۰۹۳	R
۰/۰۸۵	۶/۱۸۰	ND
۰/۴۹۸	-۰/۹۸۳	MMD
۰/۰۰۰	-۱/۳۰۱	LIQUIDITY
۰/۷۴۰	-۰/۰۰۵	INF
۰/۴۸۹	۰/۰۱۴	GM
۰/۱۰۲	۰/۰۰۵	CAPITALF
۰/۸۸۳	۰/۰۰۶	GGDP
پیش از اعمال سیاست		
	-۳/۸۵۵	کنترل
	-۴/۸۴۸	برنامه
۰/۳۸۵	-۰/۹۹۳	تفاضل
پس از اعمال سیاست		
	-۴/۶۷۳	کنترل
	-۴/۱۶۰	برنامه
۰/۰۷۶	۰/۵۱۲	تفاضل
۰/۲۰۶	۱/۵۰۵	تفاضل در تفاضل
$R^2 = 0.35$		ضریب تعیین

منبع: محاسبات پژوهش

با عنایت به نتایج جدول (۵)، در میان متغیرهای کمکی موجود در مدل مربوط به شاخص ثبات بانکی، در سطح ۱۰ درصد اندازه بانک، نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام، نرخ بهره بین بانکی، موجودی نقد به دارایی و نقدینگی دارای اثر معنی‌دار بر شاخص ثبات بانکی می‌باشند. بر این اساس، در حضور الزام نسبت خالص سرمایه‌گذاری پایدار، اندازه بانک دارای اثر مثبت بر شاخص ثبات بانکی است به

این معنا که با افزایش ۱ درصد میزان اندازه بانک میزان ثبات مالی بانکها به مقدار ۰/۲۱۷ افزایش می‌یابد. این امر برای نسبت موجودی نقد به دارایی نیز صادق است و با افزایش یک درصدی ان ثبات مالی بانکها به میزان ۶/۱۸۰ درصد رشد می‌یابد. این موضوع نشان می‌دهد که در صورت رعایت الزام سرمایه‌گذاری، دارایی بانک و میزان موجودی نقد بانک نسبت به دارایی آن می‌تواند منجر به بهبود ثبات بانک شود. با این حال، اثر نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام و نقدینگی (نقدشوندگی) بر ثبات بانکی با فرض الزام نسبت خالص سرمایه‌گذاری پایدار منفی است و به ازای ۱ درصد افزایش ROE ثبات مالی بانکهای ایران ۱/۵۴۸ درصد کاهش می‌یابد. دلیل این امر این است که الزام سرمایه‌گذاری برای بانک منجر به کاهش نقدشوندگی دارایی‌های بانکی شده و محل تامین آن نیز از سود خالص است، که این امور ثبات بانک را در معرض خطر قرار می‌دهد. بر این اساس، بانک‌ها در ایران برای رعایت این الزام آمادگی لازم را در خود ایجاد نکرده‌اند. یکی از دلایل این موضوع می‌تواند افزایش میزان دارایی‌های بانکی در سال‌های اخیر باشد که به منظور حفظ ارزش دارایی‌های نقد در برابر تورم‌های فزاینده اتخاذ شده است. همچنین نتایج حاصل از برآورد حاکی از آن است که هر گاه نرخ بهره بین بانکی ۱ درصد افزایش یابد ثبات مالی بانکها به میزان ۱/۵۴۸ درصد کاهش می‌یابد. افزایش ۱ درصدی نقدینگی در بانکها نیز منجر به کاهش ۱/۳۰۱ درصدی ثبات مالی در بانکهای ایران می‌شود.

با اعمال سیاست الزامات نقدینگی مشاهده می‌شود که تفاوت میان مشاهدات دو گروه برنامه و کنترل برای متغیر ثبات مالی بانکها (Z-score) قبل از اعمال سیاست‌های بازل III برابر ۰/۹۳۳- و بعد از اعمال سیاست این تفاوت بین دو گروه به ۰/۵۱۲ افزایش یافته است که این امر نشان دهنده آن است که اعمال سیاست های نقدینگی بازل III پس باز نمونه گیری بر روی ثبات مالی بانکها موثر و مثبت بوده است. از طرف دیگر مقدار برآوردگر تفاضل در تفاضل که نشان‌دهنده اثرسیاست اجرا شده (ATE یا ATT) برای این متغیر برابر ۱/۵۰۵ می‌باشد که این امر نشان‌دهنده اثر مثبت الزامات نقدینگی بازل III بر روی ثبات مالی بانکها می‌باشد. که این امر به معنای آن است که تفاضل میان مشاهدات در گروه برنامه به میزان ۱/۵۰۵ بیشتر از مقادیر مشاهده شده در گروه کنترل بوده لذا، در روش باز نمونه‌گیری شاهد اثرگذاری مثبت الزامات نقدینگی بر میزان ثبات مالی بانکها هستیم.

بر مبنای شاخص ضریب تعیین، مدل‌های مورد بررسی توانسته‌اند به ۳۵ درصد از تغییرات ثبات بانکی را در حالت استفاده از تکنیک افزایش نمونه بوت استرپ و نیز در حضور متغیرهای کمکی توضیح دهند. این مقادیر برای ضریب تعیین با توجه به پنل بودن مدل‌ها قابل توجیه می‌باشد.

جدول (۶) نیز نتایج برآورد مدل‌های DID را با فرض اعمال الزام نسبت سرمایه برای شاخص ثبات بانکی با استفاده از تکنیک افزایش نمونه بوت استرپ و متغیرهای کمکی نشان می‌دهد.

جدول ۶. نتایج برآورد مدل‌های DID ایستا با تفکیک گروه درمان و کنترل (نسبت سرمایه) (با استفاده از تکنیک بوت استرپ و متغیر کمکی)

Z-score		متغیر / متغیر وابسته
احتمال	ضریب	
۰/۰۴۹	۰/۲۱۷	SIZE
۰/۰۰۰	-۱/۳۳۰	ROE
۰/۱۳۲	۰/۰۶۷	R
۰/۰۲۹	۷/۳۳۳	ND
۰/۹۳۶	-۰/۱۲۹	MMD
۰/۰۰۴	-۰/۹۱۸	LIQUIDITY
۰/۵۱۹	-۰/۰۰۸	INF
۰/۹۸۵	-۰/۰۰۰	GM
۰/۰۱۴	۰/۰۰۶	CAPITALF
۰/۸۸۷	۰/۰۰۵	GGDP
پیش از اعمال سیاست		
	-۳/۷۳۷	کنترل
	-۳/۴۹۸	برنامه
۰/۳۲۶	۰/۲۳۸	تفاضل
پس از اعمال سیاست		
	-۰/۵۲۷	کنترل
	-۱/۸۰۷	برنامه
۰/۲۳۷	-۱/۲۸۰	تفاضل
۰/۱۷۶	-۱/۵۱۸	تفاضل در تفاضل
$R^2 = 0.44$		ضریب تعیین

منبع: محاسبات پژوهش

با توجه به نتایج جدول (۶)، در سطح ۵ درصد اثر اندازه بانک، نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام، موجودی نقد به دارایی، نقدینگی و فرار سرمایه تحت شرایط اعمال الزام نسبت سرمایه ۸ درصدی دارای اثر معنی‌دار بر ثبات بانک‌های مورد بررسی است. در این میان، اثر نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام و نقدینگی بر ثبات بانکی منفی ارزیابی شده به این معنا که به ازای یک واحد تغییر در ROE ثبات مالی بانکها ۱/۳۳۰ واحد کاهش می‌یابد. همچنین به ازای ۱ واحد افزایش در نقدینگی ثبات مالی بانکها ۰/۹۱۸ واحد کاهش

می یابد. بقیه متغیرهای معنی دار، و دارای اثر مثبت می باشند. بر این اساس، تحت الزام بانکها به رعایت نسبت سرمایه ۸ درصدی، با ۱ واحد تغییر در اندازه بانکها و نسبت موجودی نقد به دارایی مقدار ثبات مالی بانکها به ترتیب به ۰/۲۱۷ و ۷/۳۳۳ واحد افزایش یافته و منجر به بهبود وضعیت ثبات بانکی شده و در مقابل، نقدینگی و نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام ثبات بانکی را کاهش می دهند. این امر نشان می دهد که بانکها این الزام را در طی دوره مورد بررسی به طور پیوسته رعایت نکرده اند.

همچنین زمانی که عامل تفکیک دو گروه مقادیر الزامات سرمایه ای است، تفاوت میان مشاهدات دو گروه برنامه و کنترل برای متغیر ثبات مالی بانکها (Z-score) قبل از اعمال سیاست بازل III برابر ۰/۲۳۸ و بعد از اعمال سیاست، به ۱/۲۸۰- کاهش یافته است. از طرف دیگر، مقدار برآوردگر تفاضل در تفاضل که نشان دهنده اثر سیاست اجرا شده (ATE یا ATT) است برای این متغیر برابر ۱/۵۱۸- می باشد و این امر نشان دهنده اثر معکوس الزامات سرمایه ای بازل III بر روی ثبات مالی بانکها می باشد. به عبارت دیگر، به معنای آن است که تفاضل میان مشاهدات در گروه برنامه به میزان ۱/۵۱۸- کمتر از مقادیر مشاهده شده در گروه کنترل بوده است. لذا در روش باز نمونه گیری نیز، شاهد اثرگذاری منفی الزامات سرمایه ای بر میزان ثبات مالی بانکها هستیم. بر اساس مقادیر ضریب تعیین، ۴۴ درصد از تغییرات شاخص ثبات بانکی توسط مدل های فوق پوشش داده شده است.

طبق نتایج حاصل از برآورد پژوهش، زمانی که از روش باز نمونه گیری استفاده می شود، اثر الزامات نقدینگی بر ثبات مالی بانکها مثبت است اما، الزامات سرمایه ای بر ثبات مالی بانکها، تغییری بر میزان اثرگذاری معکوس آن نداشته است.

نتایج آزمون توازی-Q

در آزمون توازی-Q گروه کنترل و درمان برای قبل از سال ۱۳۹۵ و بعد از آن تا سال ۱۴۰۰ برای شاخص ثبات بانکی مورد بررسی قرار گرفته است که نتایج آن در جدول (۷) گزارش شده است.

جدول ۷. نتایج برآورد آزمون توازی-Q گروه کنترل و درمان برای مدل شاخص ثبات بانکی (مدل غیرشرطی کاملاً انعطاف پذیر)

دوره های پیش/پس از درمان	$s = 1$	$s = 2$	$s = 3$	پویایی اثر درمان پیش از درمان	پویایی اثر درمان پس از درمان
$q = 1$	۰/۵۲۳۳	-۰/۴۰۰۰	-۱/۲۷۱۱	۰/۱۷۷۷ (۰/۸۲۴۱)	
$q = 2$	۰/۰۸۲۵	-۱/۲۸۱۶	-۲/۵۹۳۵	۰/۴۴۰۸ (۰/۷۲۵۱)	۲/۲۴۳۷ (۰/۸۱۴۵)
$q = 3$	-۰/۶۵۰۵	-۳/۴۸۰۵	-۶/۹۹۱۳	۰/۷۳۳۰ (۰/۶۴۶۹)	۱/۹۳۴۷ (۰/۸۵۸۱)

منبع: محاسبات پژوهش

با عنایت به نتایج آزمون توازی، هم ارزی برای اثرات پیش از درمان در مدل ثبات بانکی وجود داشته و پویایی آنها مورد تایید است. این امر برای اثرات پس از درمان نیز صادق می باشد. این آزمون نشان می دهد که استفاده از مدل تفاضل در تفاضل نتایجی قوی را ارائه داده و این مدل مناسب می باشد.

با توجه به آزمون توازی برای دو دوره قبل و یک دوره بعد از اعمال سیاست الزامات نقدینگی و سرمایه‌ای بازل III در بانکهای ایران اثر سیاست برابر $2/584$ - محاسبه گردیده است. از تقسیم این مقدار بر انحراف معیار مدل DID ($0/875$) زمانیکه بانکها الزامات نقدینگی را رعایت می‌کنند، حاصل $2/953$ - می‌شود که اختلاف معنی‌دار آن از صفر، حاکی از اثرگذاری الزامات نقدینگی بر میزان ثبات مالی بانکها است. همچنین، از تقسیم این مقدار بر انحراف معیار مدل DID ($1/266$) در زمان رعایت الزامات سرمایه‌ای، حاصل $2/107$ - می‌شود که حاکی از اثرگذاری الزامات سرمایه‌ای بر میزان ثبات مالی بانکها است.

بحث و نتیجه‌گیری

لزوم به کارگیری الزامات توافقی بازل III به منظور بهبود عملکرد نظام بانکی در کشور و کاهش اثرات ریسک‌های متوجه این بخش، این مطالعه را بر آن داشت تا به بررسی میزان عملیاتی‌سازی رهنمودهای بازل III و اثر آنها بر ثبات مالی بانکهای ایران بپردازد. در این راستا، این پژوهش با استفاده از اطلاعات حاصل از صورت‌های مالی سالانه ۱۶ بانک نمونه شامل، بانک اقتصاد نوین، پارسیان، تجارت، سینا، صادرات، کارآفرین، ملت، پست بانک، سامان، پاسارگاد، دی، شهر، گردشگری، سرمایه، آینده و خاورمیانه برای دوره سالانه از سال ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۰ به مطالعه وضعیت نظام بانکی در ایران می‌پردازد. این پژوهش با استفاده از مدل‌های DID بررسی مزبور را انجام می‌دهد.

برآورد آزمون F لیمر حاکی از فرض صفر آزمون (پولد بودن مدل) است. آزمون هاسمن نیز مدل‌ها را با اثرات تصادفی ارزیابی نموده است. بر اساس نتایج، در حضور الزام نسبت خالص سرمایه‌گذاری پایدار، اندازه بانک دارای اثر مثبت بر شاخص ثبات بانکی است. این امر برای نسبت موجودی نقد به دارایی نیز صادق است. این موضوع نشان می‌دهد در صورت رعایت الزام سرمایه‌گذاری، دارایی بانک و میزان موجودی نقد بانک نسبت به دارایی آن می‌تواند منجر به بهبود ثبات بانک شود. با این حال، اثر نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام و نقدینگی (نقدشوندگی) بر ثبات بانکی با فرض الزام نسبت خالص سرمایه‌گذاری پایدار منفی است. دلیل این امر این است که الزام سرمایه‌گذاری برای بانک منجر به کاهش نقدشوندگی دارایی‌های بانکی شده و محل تامین آن نیز از سود خالص است، که این امور ثبات بانک را در معرض خطر قرار می‌دهد. بر این اساس، بانکها در ایران برای رعایت این الزام آمادگی لازم را در خود ایجاد نکرده‌اند. یکی از دلایل این موضوع می‌تواند افزایش میزان دارایی‌های بانکی در سال‌های اخیر باشد که به منظور حفظ ارزش دارایی‌های نقد در برابر تورم‌های فزاینده اتخاذ شده است.

در سطح ۵ درصد اثر اندازه بانک، نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام، موجودی نقد به دارایی، نقدینگی و فرار سرمایه تحت شرایط اعمال الزام نسبت سرمایه ۸ درصدی دارای اثر معنی‌دار بر ثبات بانک‌های مورد بررسی است. در این میان، اثر نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام و نقدینگی بر ثبات بانکی منفی ارزیابی شده و بقیه متغیرهای معنی‌دار، دارای اثر مثبت می‌باشند. بر این اساس، تحت الزام بانکها به رعایت نسبت سرمایه ۸ درصدی، اندازه بانکها و نسبت موجودی نقد به دارایی منجر به بهبود وضعیت ثبات بانکی شده و در مقابل، نقدینگی و نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام ثبات

بانکی را کاهش می‌دهند. این امر نشان می‌دهد که بانک‌ها این الزام را طی دوره مورد بررسی به طور پیوسته رعایت نکرده‌اند.

در مطالعات صورت گرفته تا کنون شاددی و مور (۲۰۱۸)، انگيرو دمرگیک کانت (۲۰۱۴)، ماتریندا و همکاران (۲۰۲۰) طی پژوهش‌های انجام شده نشان دادند که ارتباط مثبتی بین الزامات سرمایه‌ای بازل III و ثبات مالی بانکها وجود دارد. همچنین بررسی‌های شارما و چاوهان (۲۰۲۳) حاکی از وجود ارتباط مثبت اما غیرخطی میان الزامات نقدینگی و ثبات مالی بانکها است.

پژوهش‌های انجام شده توسط رحیمی و مهدویانی (۱۳۹۷) و عبادی بشیر (۱۴۰۲) حاکی از عدم تاثیر الزامات سرمایه‌ای بازل III بر ثبات مالی بانکهای ایران است. مطالعات شاهچرا و طاهری (۱۳۹۸) و اصغر زاده و همکاران (۱۴۰۰) نیز، نشان‌دهنده اثر مثبت الزامات نقدینگی بر ثبات مالی بانکهای ایران هستند.

بر اساس بررسی‌های صورت گرفته مشخص می‌شود تاکنون هیچ پژوهشگری در داخل کشور به بررسی اثر نقدینگی و الزامات سرمایه‌ای بر ثبات مالی بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران نپرداخته است و این موضوع، مهم‌ترین جنبه نوآوری پژوهش حاضر می‌باشد. همانطور که از نتایج حاصل از برآورد مشخص است اثر الزامات نقدینگی بر ثبات مالی بانکها منفی بوده و باعث کاهش ثبات مالی بانکها شده است اما، با استفاده از روش باز نمونه‌گیری، میزان اثرگذاری سیاست به ۱/۵۰۵ افزایش یافته است. این امر بیانگر افزایش ثبات مالی در زمان رعایت ذخیره نقدی برای مقابله با بحران مالی احتمالی در ۳۰ روز آینده می‌باشد. همچنین ملاحظه شد که روش باز نمونه‌گیری در زمان بررسی الزامات سرمایه‌ای بر ثبات مالی بانکها، تغییری بر میزان اثرگذاری معکوس آن نداشته است و همچنان رعایت کفایت سرمایه حداقلی ۸ درصد در بانکها اثر منفی بر ثبات مالی داشته است.

براین اساس پیشنهاد می‌شود، تاکید بانک مرکزی بر اجرای الزامات بازل III و پیگیری و نظارت بر اجرای آنها در سیستم بانکی باید جزو اولویت‌های بانک مرکزی قرار گیرد. افزون بر آن، بانک مرکزی باید اعطای تسهیلات غیرمنطقی و بیش از حد بخش بانکی به بخش دولتی را محدود نموده و بر سر الزامات سرمایه و تسهیلات اعطایی بانک‌ها تاکید بیشتر داشته باشد. زیرا بخش اعظم سپرده‌ها و منابع در اختیار بانک‌ها به بخش دولتی اختصاص یافته است. بنابراین، با این که اجرای الزام نسبت سرمایه ۸ درصدی منجر به افزایش نسبت سرمایه به دارایی شده، اما میزان اعتبار دریافتی از سوی بخش دولتی باعث شده رعایت این نسبت به افزایش ثبات بانکی منجر نشود. افزون بر آن، بانک مرکزی باید به دنبال ارائه راهکارهای نوین به دولت برای تامین مالی خود به عنوان بزرگترین فعال اقتصادی باشد تا وابستگی دولت به پایه پولی کاهش یابد و بدین ترتیب از ایجاد بدهی جدید و انتقال آن به سالهای آینده و افزایش پایه پولی جلوگیری می‌گردد. این پژوهش می‌تواند با وارد نمودن دو گروه کشور، یک گروه، کشورهایی که از منظر سیاسی و اقتصادی در وضعیتی متشابه با ایران قرار دارند و گروه دوم نیز کشورهایی موفق در حوزه بانکداری ادامه یافته و به شناسایی وضعیت نظام بانکی کشور در بین کشورهای دیگر منجر شده و می‌تواند نقاط ضعف و قوت نظام بانکداری ایران را روشن سازد. در ادامه، بررسی دلایل موفقیت کشورهایی که بالاتر از ایران قرار

گرفته‌اند، می‌تواند راه‌حلهایی برای سیستم بانکی و بانک مرکزی به عنوان سیاست‌گذار اصلی در حوزه بانکی در پی داشته باشد.

پژوهش‌هایی در حوزه حقوق اقتصادی و نیز شکاف‌های موجود در قوانین بانکی نیز می‌تواند رویکرد مطالعه‌ای دیگر در این حوزه باشد. با عنایت به ناطمینانی سیاسی و اقتصادی بالای موجود در کشور به خصوص سال‌های اخیر موجب شده تا بانک‌ها بیشتر به سمت بنگاهداری و تبدیل نقدینگی خود به دارایی‌هایی نظیر مسکن باشند تا ریسک ناشی از ناطمینانی‌های مزبور را کاهش دهند. یکی از دلایل این امر، تشدید تحریم‌های غرب و سازمان ملل و نیز عدم پذیرش FATF در داخل بوده است. بررسی این امر که این موارد چه تاثیری در رویکرد بانک‌ها به تامین مالی فعالیت‌های اقتصادی که مهمترین وظیفه آنها است، داشته و این امر به اقتصاد کشور چقدر ضربه زده است نیز لازم بوده و در راستای کمک به سیاست‌گذاران کل به جهت مواجهه آماری با عواقب تاخیر در تصمیم‌گیری و سیاست خارجی ضعیف، می‌تواند مفید واقع شود.

به طور کلی، در تغییرات رهنمودهای جدید بال ۳ با تاکید بر الزامات نقدینگی، راهکارهای موثری در زمینه سیاستگذاری و نظارت بانکی ارائه شده است. کمیته بال با تاکید بر محاسبه نسبت‌های نقدینگی توسط بانک‌ها، کیفیت دارایی‌های نقد بانک‌ها را تحت عنوان الزامات نقدینگی مورد توجه قرار می‌دهد. این نسبت توسط بانک‌های مرکزی برای نظارت بر بانک‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد و چشم‌انداز مشخصی برای آن لحاظ شده است. بانک مرکزی می‌تواند با توجه به ارتباطات میان الزامات سرمایه‌ای و نقدینگی بانک‌ها و برقراری همزمان آنها در زمینه تامین مالی، اقدامات موثری را در جهت ثبات پولی و مالی برقرار کند.

ملاحظات اخلاقی

حامی مالی: مقاله حامی مالی ندارد.

مشارکت نویسندگان: تمام نویسندگان در آماده‌سازی مقاله مشارکت داشته‌اند.

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

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



References

- Adesina, K. S. (2019). Basel III liquidity rules: The implications for bank lending growth in Africa. *Economic Systems*, 100688. Retrieved from doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2018.10.002>.
- Agung, J; Juhro, S.M. Harmanta. T; (2016). Managing Monetary and Financial Stability in a Dynamic Global Environment: Bank Indonesia's Policy Perspectives, A chapter in expanding the boundaries of monetary policy in Asia and the Pacific, 88.
- Ahmadian, A; (2017) "Financial stability modeling in the banking network of the country by using the bankometer model of the International Monetary Fund", the 28th annual conference on monetary and foreign exchange policies: with the topic: structural reforms for financial stability. (In Persian)
- Asadi, Z; Yavari, K; and Heydari, H; (2019), "Investigating the effects of liquidity and credit risk on banking stability in Iran using the Z-score index", *Scientific Journal of Economic Policy*, 12(23), 1-31. (In Persian)
- Asgharzadeh, A; Rahbar, F; and Mousavi, M; (2020), "Ranking of factors affecting the central bank's supervisory tools on financial stability in Iran's banking system", *Applied Economics Quarterly*, 11(39), 39-53. (In Persian)
- Ashenfelter, O; & Card, D. (1985). Using the longitudinal structure of earnings to estimate the effect of training programs. *The Review of Economics and Statistics*, 67(4), 648-660.
- Baldwin, K; & Alhalboni, M; & Helmi, M.H; (2019). "A structural model of "alpha" for the capital adequacy ratios of Islamic banks," *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Elsevier. 60(C), 267-283.
- Cao, Jin. (2020). Illiquidity, Insolvency, and Banking Regulation. Discussion Papers in Economics 11370, University of Munich, Department of Economics.
- Chiaromonte, L; & Casu, B. (2017). Capital and liquidity ratios and financial distress evidence from the European banking industry. *The British Accounting Review*, 49(2), 138-161.
- Dietrich, A; Hess, K; & Wanzenried, G. (2014). The good and bad news about the new liquidity rules of Basel III in Western European countries. *Journal of Banking & Finance*, 44, 13-25. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2014.03.041>
- Ebadi Bashir, M; (2022), "Supervision of banking operations in the light of Basel principles", *Tehran University Public Law Studies quarterly*, article ready for publication. (In Persian)
- Ebrahimi, I; and Bastanzad. H; (2015), suitable institutional framework for establishing stability in the financial system of the Iranian economy, 26th annual monetary and exchange policy conference, monetary and banking research institute. (In Persian)
- Herring, R, Carmassi, J (2017). The structure of Cross-sector Financial Supervision. *Financial Markets, Institutions and Instruments* 17 (1).

King, M. (2013). *Fisheries Biology, Assessment and Management*, John Wiley & Sons.

Le, T; Nasir, M.A; and Huynh, T; (2020) *Capital requirements and banks performance under Basel-III: A comparative analysis of Australian and British banks*. Quarterly Review of Economics and Finance. ISSN 1062-9769 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.qref.2020.06.001>

Ly, K. C; Chen, Z; Wang, S; & Jiang, Y. (2017). The Basel III Net Stable Funding Ratio adjustment speed and systemic risk. *Research in international Business and Finance*, 39, 169–182.

Masoudian, M; Fallah Shams, M; and Zamardian, G; (2021), "Evaluation of competition and financial stability in the country's banking system by evaluating capital and losses in crisis conditions", *bi-quarterly journal of economic studies and policies*, 9(1)-17, 261-288. (In Persian)

Mora, R; & Reggio, I. (2014). *Dqd: A command for treatment effect estimation under alternative assumptions* (No. we1407). Universidad Carlos III de Madrid. Departamento de Economía.

Mutarindwa, S; Schäfer, D; & Stephan, A. (2020). The impact of liquidity and capital requirements on lending and stability of African banks. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 67(C), 1-55.

Orlov, V & Shukairi, F (2021). Modeling of the financial system? Stability on the example of Ukraine. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, <https://doi.org/10.24136/eq.2021.014>.

Pahlavanzadeh, M; (2017). "A review of new approaches to the capital adequacy ratio in banks (based on the second statement of the Banking Ball Regulation and Supervision Committee)", *Trend Magazine*, Vol. 52 and 53, pp. 19-61. (In Persian)

Rahimi, H; and Mahdoviani, F; (2017) "Investigation of the effect of capital structure on the financial stability of banks", the first national conference on management and economy with a resistance economy approach. (In Persian)

Rauch C; Steffen S; Hackethal A; Tyrell M. (2018). Determinants of bank Liquidity Creation - Evidence from Savings Banks. Working Paper.

Roulet C. (2018). "Basel III: Effects of Capital and Liquidity Regulations on European bank lending". *Journal of Economics and Business*. 95. 26-46.

Shaddady, A; & Moore, T. (2018). Investigation of the effects of financial regulation and supervision on bank stability: The application of CAMELS-DEA to quantile regressions. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1042443118302105> doi: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2018.09.006>

Shahchera, M; and Taheri, M; (2018), "The effect of liquidity requirements on the central bank's policy making in the interbank market of Iran", *Financial and Banking Research Quarterly*, 12(39), 23-48. (In Persian)

Sharma, A.K; and Chauhan, R; (2023), "Impact of Basel III liquidity and capital regulations on bank lending and financial stability: evidence from emerging countries". The journal of corporate accounting & finance. Wiley InterScience, ISSN 1097-0053, ZDB-ID 2054493-5. 34(4), 28-45.

Sheikh Ali, V; (2018) "Investigating the effect of liquidity risk and credit risk on the level of banking stability index and banking performance in Bank Mellat", the second international conference on management, industrial engineering, economics and accounting. (In Persian)

Shirijian, M; Farzin, M; Hadinejad, M; and Daman Kasheh, M; (2022), "Investigation of the effectiveness of the interest rate monetary policy tool on inflation management in the conditions of imbalance in the banking system and analysis of imbalance based on the requirements of Islamic banking", Islamic Financial Research Quarterly, Special Issue 1: Research paper of the first national conference of Islamic banking in Iran, 102-73. (In Persian)

Teglio A; Raberto M. and S. Cincotti (2012). "The Impact of Banks' Capital Adequacy Regulation on the Economic System: An agent-based Approach". *Advances in Complex Systems*, 15(supp02), 1250040

Tsai, Sang-Bing (2017), "Performance Measurement of Banking Supervision: From the Perspective of Banking Supervision Law", *Advances in Economics, Business and Management Research* (AEBMR), Vol. 26, pp.236-241.

Valizadeh, K; and Kehorin, M.M; (2018) "Wing 3 and its negative impact on international business financing and credit insurance", *New Insurance World News*

Wei Lu, and Zhiwei Yang, "Stress Testing of Commercial Banks' Exposure to Credit Risk: A Study based on Write-off Nonperforming loans", *Asian Social Science* 8, no. 10 (July 2012).

Wu M.-W. & Shen C.H. (2018) "Effects of shadow banking on bank risks from the view of capital adequacy, international Review of Economics and Finance (2018), doi: [https:// doi.org/10.1016/j.iref.2018.09.004](https://doi.org/10.1016/j.iref.2018.09.004).

Yan, M; Hall, M. J; & Turner, P. (2012). A cost-benefit analysis of Basel III: Some evidence from the UK. *International Review of Financial Analysis*, 25, 73-82.

Djebali, N; and Zaghdoudi, K; (2020). "Threshold effects of Liquidity Risk and Credit Risk on Bank Stability in the MENA region", *Journal of Policy Modeling*.

Fama, E. F. (2013). Was There Ever a Lending Channel? *European Financial Management*, 19(5), 837-851.

Harzi, A. (2012). The Impact of Basel III on Islamic Banks: A Theoretical Study and Comparison with Conventional Banks. Chapters of books published by the Islamic Economics Institute, KAAU or its faculty members. 591-610.

Duijm, P; & Wierds, P. (2016). The effects of liquidity regulation on bank assets and liabilities. International Journal of Central Banking (IJC).
 Bonner, C. (2016). Preferential regulatory treatment and banks' demand for government bonds. Journal of Money, credit and banking, 48(6), 1195- 1221.

Banerjee, R. N; & Mio, H. (2018). The impact of liquidity regulation on banks. Journal of Financial intermediation, 35, 30-44.

42. Anginer, D; & Demirgüç-Kunt, A. (2014, June). Bank capital and systemic stability (Policy Research Working Paper No. 6948). The World Bank. Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/599901468326366375/pdf/WPS6948.pdf>

COPYRIGHTS



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

