



بررسی تأثیر تزریق سرمایه بر عملکرد بانک‌های دولتی

میثم امیری^۱

محمدعلی دهقان دهنوی^۲

مژگان رضائی^{۳*}

چکیده

یکی از راه‌های موجود برای تأمین مالی، افزایش سرمایه است. با توجه به اینکه بانک‌های دولتی در صورت لزوم می‌توانند از مساعدت‌های دولت استفاده کنند، در سال‌های اخیر، دولت منابع افزایش سرمایه بانک‌های دولتی را از لحاظ مالی تأمین کرده است. با توجه به این نکته که ممکن است دولت پس از تزریق سرمایه، بانک‌ها را برای ارائه تسهیلات تکلیفی ارزان قیمت تحت فشار قرار دهد، پرسشی مطرح می‌شود که تزریق سرمایه بر عملکرد بانک‌های دولتی چه تأثیری دارد؟ بر این اساس، در تحقیق حاضر با به‌کارگیری رویکرد پانل دیتا، تأثیر تزریق سرمایه دولت بر حاشیه سود بانک‌های دولتی، به‌عنوان یکی از شاخص‌های عملکردی بانک‌ها، در بازه زمانی ۱۳۹۴ تا ۱۳۷۹ بررسی شد. نتایج نشان داد که حاشیه سود هر سال، از تزریق سرمایه آن سال و سال قبل اثر مثبت می‌پذیرد. علاوه بر این، در میان متغیرهای کنترلی، اندازه نسبی، ریسک اعتباری، خالص درآمد غیربهره‌ای، ناکارایی عملیاتی و نرخ تورم دارای اثر مثبت و توان دوم نسبت سرمایه، لگاریتم تسهیلات، ذخایر قانونی و ناکارایی مدیریت بانک دارای اثر منفی بر حاشیه سود بانک‌های دولتی بودند.

واژه‌های کلیدی: تزریق سرمایه دولت، بانک‌های دولتی، حاشیه سود خالص.

طبقه‌بندی JEL: G21, G28

۱. استادیار گروه مالی و بانکداری، دانشگاه علامه طباطبائی؛ amiry82@yahoo.com

۲. استادیار گروه مالی و بانکداری، دانشگاه علامه طباطبائی؛ dehghandehnavi@gmail.com

۳. کارشناس ارشد اقتصاد، گرایش بانکداری اسلامی، دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول)؛ mojanrezaei69@gmail.com

مقدمه

بانک‌ها در اداره کشور نقش تعیین‌کننده‌ای دارند و از نهادهای مهم مؤثر بر رشد و توسعه کشورها محسوب می‌شوند. آنها قادر هستند به کمک سیاست‌های اعتباری خود، زمینه‌های رشد و توسعه اقتصادی یا برعکس توقف و رکود اقتصادی در کشور را فراهم کنند (سعیدی، ۱۳۸۸). در این میان عوامل مختلفی بر عملکرد بانک‌ها مؤثرند که یکی از آنها میزان و تحولات مربوط به سرمایه بانک‌ها است.

باید اشاره داشت که سطح مطلوب سرمایه بانک یکی از عوامل مهم تعیین‌کننده تاب‌آوری صنعت بانکداری و همواره یکی از مباحث پرمناقشه بوده است. بسیاری از اندیشمندان به ریسک‌ها و ناکارآمدی‌های مرتبط با درجه بالای اهرمی^۱ اشاره می‌کنند (آدماتی و هلویگ^۲، ۲۰۱۴) که وقتی با زیان‌های غیرمنتظره مواجه می‌شوند، نقش متداول سرمایه، حصول اطمینان از بقای بانک‌ها است (کیلدسن^۳، ۲۰۰۴). با وجودی که در بهترین حالت نیز ممکن است بانکی با موقعیت سرمایه‌ای مناسب در اثر حوادث ناگوار از پای درآید، محققان زیادی از جمله «گری‌یر»^۴ (۲۰۰۱) از بررسی‌هایی نام می‌برند که نشان داده ابعاد فاجعه بحران‌های بانکی در رابطه با بانک‌هایی که از وضعیت سرمایه‌ای مناسب‌تری برخوردار بوده‌اند، محدودتر بوده است، زیرا یک بانک با سرمایه کافی زمان بیشتری را برای بررسی مشکل‌ها و مواجهه صحیح با آنها در اختیار دارد (پهلوان زاده، ۱۳۸۶). علاوه بر این هنگامی که کانون توجه از ثبات تک‌تک مؤسسه‌ها به ثبات کل نظام مالی تغییر می‌کند، تجزیه و تحلیل سرمایه بانک ابعاد بیشتری می‌یابد. آشفته‌گی در یک بانک ممکن است از طریق روابط مستقیم بین بانکی، فروش‌های آتشین^۵ و سرایت نگرانی‌ها به بانک‌های دیگر انتقال یابد (داقر و همکاران^۶، ۲۰۱۶). از این رو، حفظ و نگهداری سرمایه کافی و مناسب با مخاطرات موجود، منبع اصلی اعتماد عمومی به هر بانک به‌طور اخص و سیستم بانکی به‌طور اعم است.

در این میان در سال‌های اخیر اصلاح نظام بانکی کشور به بحث داغ محافل علمی تبدیل شده است و یکی از موضوع‌های مهمی که در این راستا به آنها توجه می‌شود ضرورت افزایش سرمایه و

1. Leverage

2. Admati & Hellwig

3. Kjeldsen

4. Grier

۵. فروش اموال به‌جامانده پس از خسارت

6. Dagher, Dell Ariccia, Lev Ratnovski & Tong

بهبود وضعیت سرمایه بانک‌ها به منظور ارتقای سلامت شبکه بانکی است. باید اشاره کرد که دولت در سال‌های گذشته نیز در مواردی به افزایش سرمایه بانک‌های دولتی اقدام کرده است. مطابق با بررسی صورت گرفته، کل میزان تزریق سرمایه دولت در بانک‌های دولتی در بازه زمانی ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۴، مقدار ۲۷۸۹۵۸ میلیارد ریال بوده که از این میزان، ۲۰۳۲۳۰ میلیارد ریال از محل مازاد تجدید ارزیابی دارایی‌های ثابت و مبلغ ۷۲۷۶۶ میلیارد ریال از محل درآمد حاصل از انتشار اوراق مشارکت، تسعیر دارایی‌ها و بدهی‌های ارزی، درآمد حاصل از صادرات نفت، اندوخته سرمایه‌ای، ظرفیت قانون بودجه و ... بوده است (رضایی، ۱۳۹۷).^۱ در این میان با وجود اینکه اهداف اصلی از افزایش سرمایه بانک‌های دولتی افزایش اعتبار در راستای حمایت از تولید و اشتغال و کاهش ریسک‌پذیری بانک‌ها است، افزایش سرمایه می‌تواند بر سایر شاخص‌های عملکردی بانک‌ها به‌طور کلی و سودآوری به‌طور خاص اثرهایی داشته باشد. باید اشاره داشت که شاخص‌های مختلفی برای بررسی سودآوری بانک‌ها وجود دارد. یکی از این شاخص‌ها، حاشیه سود خالص است که یکی از معیارهای مهم در ارزیابی کارایی بانک‌ها محسوب می‌شود. تحقیقات در این خصوص گویای دو نکته است؛ نخست اینکه با تزریق سرمایه دولت، بانک‌ها به تسهیلات‌دهی تکلیفی و همراه با سود کم تشویق می‌شوند که ممکن است باعث کاهش حاشیه سود بانک‌ها شود. از طرفی می‌توان بیان داشت که بانک‌ها با تزریق سرمایه دولت منابعی به دست می‌آورند که می‌توانند این منابع را صرف افزایش تسهیلات‌دهی کنند و سود حاصل از اعطای تسهیلات به بانک تعلق گیرد، نه به سپرده‌گذاران که در این صورت تزریق سرمایه دولت می‌تواند باعث افزایش حاشیه سود بانک شود.

بنابراین با توجه به اهمیت موضوع و با توجه به اینکه در سطح بین‌المللی تحقیقات مختلفی به بررسی ارتباط میان تزریق سرمایه دولت و عملکرد بانک‌ها پرداخته‌اند، تاکنون در داخل کشور تحقیقی در این زمینه صورت نگرفته است. در این تحقیق بررسی می‌شود که تزریق سرمایه دولت در بانک‌های دولتی چه تأثیری بر حاشیه سود این بانک‌ها داشته است. بر این اساس ساختار مقاله بدین شرح تدوین شده است که نخست به بیان مدل نظری و پیشینه موضوع پرداخته می‌شود، سپس نتایج برآورد مدل و تفسیر آن ارائه می‌شود و در پایان جمع‌بندی مطالب ارائه می‌شود.

۱. گفتنی است بانک توسعه تعاون در بازه زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۴ دو بار در مجموع به‌میزان ۲۹۶۲ میلیارد ریال افزایش سرمایه داشته است که با توجه به مشخص نبودن محل افزایش سرمایه برای نگارنده، این مبلغ در محاسبه کل افزایش سرمایه وارد شده است، اما در تقسیم‌بندی افزایش سرمایه از محل مازاد تجدید ارزیابی و افزایش سرمایه از محل سایر منابع وارد نشده است.

مدل نظری

به طور کلی هدف از افزایش سرمایه بانکها را می توان نیل به دو هدف عنوان کرد که عبارت اند از: تأمین منابع مالی جدید برای گسترش فعالیت و اصلاح ساختار سرمایه بانکها. با این حال افزایش سرمایه می تواند بر بسیاری از شاخص های عملکردی همچون حاشیه سود اثر داشته باشد، به این صورت که با تزریق سرمایه، بانکها وجوه بیشتری را برای تسهیلات دهی در اختیار دارند و می توانند این افزایش سرمایه را به اعطای تسهیلات تخصیص دهند و سود حاصل از اعطای تسهیلات به بانک تعلق گیرد، نه به سپرده گذاران که در این صورت درآمد بهره ای و در نتیجه حاشیه سود بانک افزایش می یابد. اما در صورتی که دولت بانکها را به اعطای تسهیلات تکلیفی ارزان قیمت ملزم کند، حاشیه سود و سودآوری می تواند کاهش یابد. افزایش سرمایه در شبکه بانکی از راه های مختلفی امکان پذیر است که در ادامه توضیح داده می شود.

الف) افزایش سرمایه از محل سود انباشته و اندوخته ها: معمولاً بانک مقداری از سود سالانه خود را در حساب سود انباشته یا اندوخته ذخیره می کند و در زمان مناسب با انتقال موجودی این حساب به حساب افزایش سرمایه و انتشار اوراق سهام جدید، سرمایه بنگاه را افزایش می دهد و سپس اوراق سهام جدید را به نسبت سهام قبلی بین سهامداران توزیع می کند.

ب) افزایش سرمایه از محل آورده نقدی و مطالبات: زمانی که بانک اندوخته یا سود انباشته ای برای افزایش سرمایه در اختیار نداشته یا تصمیم به استفاده از آن برای افزایش سرمایه ندارد، می تواند از محل مطالبات یا آورده نقدی افزایش سرمایه دهد. در این حالت بانک با تصویب مجمع عمومی فوق العاده تصمیم می گیرد از محل آورده نقدی یا مطالبات سهامداران، افزایش سرمایه خود را انجام دهد. بنابراین با توجه به اینکه افزایش سرمایه به این روش، مستلزم تأمین منابع جدید از سوی سهامداران فعلی است، بانک ابتدا به سهامداران خود این حق را می دهد تا در افزایش سرمایه شرکت کنند و این حق را به صورت برگه هایی به نام حق تقدم به آنها اعلام می کند. در صورت تأمین نشدن منابع به وسیله سهامداران فعلی، گواهی های نام برده در معرض پذیره نویسی عمومی قرار گرفته و سایر افراد جایگزین سهامداران فعلی می شوند.

ج) افزایش سرمایه از محل تجدید ارزیابی: تورم باعث ایجاد تغییرات در قیمت نسبی کالا و خدمات می شود. این امر به خصوص در زمان استفاده از سازوکار چند نرخ بودنی ارزش، سبب اختلاف

شدید میان بهای تمام‌شده دارایی‌های ثابت و سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت با ارزش‌های جدید و جاری می‌شود. تجدید ارزیابی یکی از روش‌هایی است که می‌تواند این مشکل‌ها را تا حدی رفع کند. قیمتی که در تجدید ارزیابی برای ارزش ثبت‌شده یک دارایی تعیین می‌شود، مازاد تجدید ارزیابی نامیده می‌شود. این مازاد محاسبه‌شده به‌عنوان درآمد یا چیزی شبیه آن محسوب نمی‌شود، زیرا این روش فقط منتسب کردن ارزش‌های جدید به دارایی‌های موجود و اتفاقی است و مبنی بر ایجاد درآمد یا عایدی نیست. در این روش افزایش ارزش دفتری یک دارایی ثابت مشهود که به‌عنوان یک درآمد غیرعملیاتی تحقق‌نیافته، از محل تجدید ارزیابی یا افزایش سرمایه از محل تجدید ارزیابی خواهد بود، به‌صورت مستقیم و با نام تجدید ارزیابی به ثبت می‌رسد (شاهچرا و طاهری، ۱۳۹۵).

در این میان شرایطی که به تزریق سرمایه دولت منجر می‌شود کمابیش در همه جا مشابه است؛ افزایش مطالبات غیرجاری که به‌دلیل شرایط رکودی و بی‌مبالاتی بانک‌ها در اعطای تسهیلات و همچنین اعطای تسهیلات تکلیفی دولت ایجاد می‌شود و کمبود نقدینگی باعث کاهش توان تسهیلات‌دهی بانک‌ها می‌شود. وقتی سرمایه بانک پایین است، به‌وسیله زیان تسهیلات با فرسایش مواجه می‌شود. اگر سرمایه بانک رو به وخامت گذارد، در صورتی که بانک بتواند به آسانی از طریق بازارهای مالی افزایش سرمایه دهد، بحران سرمایه نمی‌افتد. اما افزایش سرمایه از طریق بازارهای مالی معمولاً برای بانک‌ها مشکل و پرهزینه است، بنابراین بانک‌ها مجبور خواهند بود فعالیت‌های تسهیلات‌دهی خود را کاهش دهند. این دلیلی است که دولت به بخش بانکی دچار بحران سرمایه تزریق می‌کند. دولت از طریق این سیاست سرمایه پایه بانک‌ها را افزایش می‌دهد تا از کاهش تسهیلات‌دهی ممانعت به عمل آورد. به بیان دیگر تزریق سرمایه گاهی برای جلوگیری از بحران سرمایه صورت می‌گیرد (اوسادا^۱، ۲۰۱۰). تزریق سرمایه دولت می‌تواند در اشکال مختلف افزایش سرمایه نمود پیدا کند.

بر اساس اطلاعات استخراج‌شده از بانک‌های دولتی در سال‌های اخیر افزایش سرمایه بانک‌های دولتی به‌طور عمده از محل مازاد تجدید ارزیابی‌های دارایی‌های ثابت، درآمد حاصل از صادرات نفت، درآمد حاصل از انتشار اوراق مشارکت، تسعیر دارایی‌ها و بدهی‌های ارزی، اندوخته قانونی، ظرفیت قانون بودجه و... صورت گرفته است.^۲

1. Osada

۲. گفتنی است که در این پژوهش، افزایش سرمایه از محل مازاد تجدید ارزیابی دارایی‌های ثابت وارد نشده است.

علاوه بر این در سال‌های آتی برخی از روش‌های قابل استفاده برای افزایش سرمایه بانک‌های دولتی از طرق و ظرفیت‌های ذیل دنبال خواهد شد (بانک مرکزی، ۱۳۹۵):

- ظرفیت‌های قانون بودجه برای افزایش سرمایه؛
- افزایش سرمایه از محل واگذاری باقی‌مانده سهام دولت در بانک‌ها و بیمه‌ها؛
- ظرفیت‌های قانون رفع موانع تولید و ارتقای نظام مالی کشور؛
- ظرفیت‌های قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت؛
- انتشار اوراق مشارکت؛
- افزایش سرمایه از محل صندوق توسعه ملی.

شایان ذکر است، در بسیاری از کشورها از جمله ایالات متحده، ژاپن، انگلیس، فرانسه، آلمان و بسیاری از کشورهای دیگر، دولت‌ها چندین بار به تزریق سرمایه در بانک‌ها اقدام کرده‌اند، اما در این بین دو کشور ژاپن و ایالات متحده نمونه‌های بارز تزریق سرمایه دولت در بانک‌ها محسوب می‌شوند. بحران بانکی ژاپن در دهه ۱۹۹۰ و بحران مالی سال ۲۰۰۸ ایالات متحده هر دو از بحران املاک و مستغلات حاصل شدند و در پاسخ به بحران بانکی در هر دو کشور، دولت وارد مداخله شد. در میان مخالفت‌های سیاسی، دولت ژاپن طرح «تجدید حیات کسب‌وکار» را به‌منظور ترمیم ساختار سرمایه بانک‌ها ارائه کرد. چهار هدف اصلی طرح تزریق سرمایه در ژاپن عبارت‌اند از: افزایش نسبت‌های سرمایه بانک‌ها، سرعت بخشیدن به خارج ساختن^۱ تسهیلات غیرجاری^۲، افزایش تسهیلات‌دهی به‌ویژه به شرکت‌های کوچک و متوسط به‌منظور اجتناب از «بحران اعتباری»^۳ و ارتقای تغییر ساختار^۴ (مونتگومری و شیمیزوتانی^۵، ۲۰۰۹).

تحقیقات انجام‌شده در رابطه با اثر بخشی تزریق سرمایه به بانک‌های ژاپنی نشان می‌دهند که دومین دوره تزریق سرمایه مؤثرتر از نخستین دوره تزریق سرمایه بوده است. دور نخست تزریق سرمایه به بانک‌های ژاپنی باعث شد نسبت کفایت سرمایه این بانک‌ها بهبود یابد و حداقل سرمایه الزامی ۸ درصد را این بانک‌ها به دست آورند. دور دوم تزریق سرمایه مؤثرتر بود که باعث افزایش

1. Write-offs

2. Non-Performing Loans

3. Credit Crunch

4. Encourage Restructuring

5. Montgomery & Shimizutani

تسهیلات به شرکت‌های کوچک و متوسط و خارج ساختن تسهیلات غیرجاری شد (مونتگومری و شیمیزوتانی، ۲۰۰۹).

علاوه بر این در سپتامبر ۲۰۰۸ زمانی که حجم پول در اقتصاد آمریکا در اثر تسهیلات‌دهی بیش از حد بانک‌ها چند برابر شد، این کشور در آستانه سقوط در دومین بحران اقتصادی قرار گرفت. در نتیجه، این بحران دولت‌ها و سازمان‌ها را بر آن داشت تا با اتخاذ سیاست‌های مناسب، از عمیق‌تر شدن و سرایت آن به سایر بخش‌های اقتصاد جلوگیری کنند. از اقدام‌های نخست آنان تزریق پول به سیستم بانکی برای جلوگیری از ورشکستگی بانک‌ها و بازگرداندن اعتماد مردم و جلوگیری از هجوم آنها به بانک‌ها بود. در این زمان، بانک‌ها به شدت محتاط شده و اعتباردهی خود را محدود کردند. در نتیجه، بازار اعتبارات بسیار محدود یا حتی متوقف شد (شجری، ۱۳۸۸). برنامه رهایی از دارایی مشکل‌دار (TARP)^۱ مرکز قانون ثبیت اضطراری اقتصاد (EESA)^۲ ایالات متحده بود که در تاریخ ۳ اکتبر ۲۰۰۸ در پاسخ به بحران اقتصاد جهانی در پاییز ۲۰۰۸ تصویب شد. برنامه رهایی از دارایی مشکل‌دار (TARP)، معروف به بازسازی ۷۰۰ میلیارد دلاری، بزرگ‌ترین کمک مالی دولت در تاریخ ایالات متحده است و همان‌طور که از نام آن برمی‌آید، ابتدا برنامه‌ای برای خرید دارایی‌های مشکل‌دار، به‌ویژه دارایی‌های تحت حمایت اوراق رهنی برای ایجاد ثبات نظام مالی بود؛ اما بلافاصله پس از تصویب TARP، توجه‌ها از بازار دارایی‌های مشکل‌دار، به نیاز فوری برای سرمایه بانک‌ها برگشت. ۱۱ روز بعد، در ۱۴ اکتبر ۲۰۰۸ خزانه‌داری اعلام کرد که بخش عمده این وجوه به‌منظور کمک به نظام بانکی استفاده خواهند شد (مونتگومری و تاکاهاشی^۳، ۲۰۱۴). وزارت خزانه‌داری با برنامه افزایش سرمایه، برنامه خرید سرمایه (CPP)^۴، سیستم بانکی ایالات متحده را به‌جای خرید دارایی‌های مشکل‌دار^۵ به‌میزان ۲۵۰ میلیارد دلار (از درون بسته ۷۰۰ میلیارد دلاری)، بیش از یک سوم مجموع بودجه (TARP)، از طریق خرید سهام ممتاز افزایش سرمایه داد (برگر و رومن^۶، ۲۰۱۵ و کرنر و تهرانیان^۷، ۲۰۱۳). هدف برنامه CPP تقویت سرمایه پایه بانک‌ها بود.

1. Troubled Asset Relief Program

2. Emergency Economic Stabilization Act

3. Montgomery & Takahashi

4. Capital Purchase Program

5. Troubled Assets

6. Berger & Roman

7. Cornett & Tehranian

بر اساس بررسی انجام گرفته توسط اداره کسب و کارهای کوچک آمریکا^۱، شواهد حاکی از شکست طرح ذکر شده در تأمین مالی کسب و کارهای کوچک است، زیرا میزان تسهیلات دهی به کسب و کارهای کوچک در بانک‌هایی که در CPP مشارکت داشتند، در مقایسه با بانک‌هایی که از CPP منابعی دریافت نکردند، کاهش بیشتری داشته است. به بیان دیگر، بانک‌های طرح TARP، پول مالیات‌دهندگان را دریافت کردند، اما در مقایسه با بانک‌هایی که این منابع را دریافت نکردند، تسهیلات خود را تقلیل دادند که نشان می‌دهد، TARP در تأمین مالی بنگاه‌های کوچک شکست خورده است (خیری، ۱۳۹۵)، اگرچه این طرح توانست سلامت بسیاری از بانک‌ها را تأمین کند. در قسمت پیشینه درباره اثرهای این طرح‌ها توضیحات بیشتری داده شده است.

اکنون و با این مقدمه به بیان مدل نظری تزریق سرمایه دولت بر حاشیه سود خالص بانک‌های دولتی پرداخته می‌شود.

ادبیات نظری در رابطه با حاشیه سود خالص (NIM)^۲ و برای مدل‌سازی آن دو رویکرد عمده ارائه می‌دهد که عبارت‌اند از: مدل هو و ساندرز^۳ (۱۹۸۱) که در این مدل تابع واسطه‌گری بانک به عنوان معامله‌گری^۴ فرض می‌شود که فقط یک نوع سپرده را تقاضا و یک نوع تسهیلات را عرضه می‌کند. در این مدل فرض می‌شود بانک «حاشیه سود خالص»^۵ را توسط عوامل زیر تعیین می‌کند: سطح ریسک‌پذیری مدیریت بانک، ساختار بازاری محیط عملیاتی بانک، متوسط معامله‌های انجام شده توسط بانک و واریانس نرخ‌های بهره.

مدل دیگر، مدل موتتی - کلاین^۶ (۱۹۷۲) است. مدلی که تئوری استاندارد^۷ را از سازمان صنعتی صنعتی به کار می‌گیرد و از یک بانک انحصاری^۸ استفاده می‌کند که در سناریو آن می‌توان نشان داد در غیاب ریسک نکول، نرخ‌های بهره تسهیلات و سپرده‌ها می‌توانند به صورت جداگانه تعیین شوند (موتتی^۹، ۱۹۷۲ و کلاین^{۱۰}، ۱۹۷۱). در این مدل، بانک در یک محیط ایستا دیده می‌شود که تقاضا برای تسهیلات و عرضه سپرده‌ها در هر زمانی در بازارهای تسهیلات و سپرده مشخص است. از این

1. U.S. Small Business Administration

2. Net Interest Margins

3. Ho & Saunders

4. Dealer

5. Pure Spread

6. Monti -Klein

7. Standard Theory

8. Monopoly Bank

9. Monti

10. Klein

دو مدل، مدلی که به‌طور گسترده در بررسی‌های تجربی برای تعیین‌کننده حاشیه سود خالص استفاده می‌شود، مدل معامله‌گری هو و ساندرز (۱۹۸۱) است که در این پژوهش نیز برای بررسی تأثیر تزریق سرمایه دولت بر حاشیه سود خالص بانک‌های دولتی استفاده خواهد شد. در ادامه این مدل با جزئیات بیشتری بررسی می‌شود.

مدل معامله‌گری هو و ساندرز (۱۹۸۱) از عدم تکافوی مدل‌ها در توضیح رفتار بانک به وجود آمد. نقطه آغاز این مدل، این است که فقط یک نوع سپرده تقاضا و فقط یک نوع تسهیلات عرضه می‌شود، بنابراین بانک با نااطمینانی و در نتیجه هزینه مواجه است. این هزینه ناشی از این واقعیت است که در عرضه تسهیلات و سپرده‌پذیری، بانک با نااطمینانی ناشی از سپرده‌پذیری و تقاضای تسهیلاتی روبه‌رو می‌شود که در زمان‌های مختلف ایجاد می‌شوند. بنابراین ضروری است برای جبران این هزینه، بانک حاشیه بهره مثبتی را به دست آورد و حتی در یک محیط بسیار رقابتی این حاشیه سود مثبت تا زمانی که نااطمینانی معاملات هست، وجود داشته باشد.

این مدل شامل رویکردی دوحل‌ای است که اندازه حاشیه خالص را با در نظر گرفتن شماری از نقص‌های بازار^۱ و محدودیت‌های قانونی^۲ که به‌طور صریح در مدل نظری در نظر گرفته نشده‌اند، اما امکان است بر حاشیه واقعی تأثیر بگذارد، برآورد می‌کند. این عوامل عبارت‌اند از: احتمال نکول^۳ تسهیلات، هزینه ضمنی^۴ پرداخت بهره به سپرده‌ها و هزینه فرصت^۵ ذخایر قانونی^۶. این عوامل خاص برای هر بانک منحصر به فرد هستند که برای به دست آوردن حاشیه بهره که در همه بانک‌ها ثابت است، استفاده می‌شوند و به‌وسیله یک عرض از مبدأ رگرسیون مقطعی نشان داده می‌شوند. در مرحله دوم با استفاده از حاشیه خالص به‌عنوان متغیر وابسته رابطه تجربی بین حاشیه خالص و درجه ریسک‌گریزی مدیریت بانک، ساختار بازاری که بانک در آن عمل می‌کند، میانگین اندازه معامله‌های بانک و واریانس نرخ‌های بهره آزمون می‌شوند.

در این مدل فرض اساسی در استخراج حاشیه واسطه‌گری این است که بانک با توجه به واسطه بودن بین اعطای تسهیلات و سپرده‌پذیری، به‌عنوان یک معامله‌گر ریسک‌گریز در بازار اعتبار در نظر گرفته می‌شود. فرض دیگر این است که افق برنامه یک دوره است و قبل از اینکه سپرده‌ای دریافت

-
1. Market Imperfections
 2. Regulatory Restrictions
 3. Defaults
 4. Cost of Implicit
 5. Opportunity Cost
 6. Required Reserves

یا تسهیلاتی اعطا شود، بانک نرخ‌های بهره را در ابتدای دوره تعیین می‌کند که تا انتهای دوره ثابت می‌مانند. همچنین بانک در نظر دارد تا به هدف به حداکثر رساندن مطلوبیت نهایی مورد انتظار ثروت^۱ دست یابد. بانک ریسک‌گریز باید مشکل غیرهم‌زمانی خروج^۲ تسهیلات و ورود^۳ سپرده‌ها در همان زمان را حل کند و باید نرخ‌های بهره تسهیلات r_L و سپرده‌ها r_D را به‌منظور مینیمم‌سازی ریسک ناشی از نااطمینانی نرخ‌های بهره در بازارهای پول و در صورتی که تقاضای تسهیلات بیش از حد یا عرضه سپرده‌ها ناکافی باشد، منابع مالی را باید از چه طریقی تأمین کند، به‌طور بهینه تعیین کند. در خصوص ریسک نااطمینانی نرخ بهره فرض بر این است که نرخ سپرده بانکی در بلندمدت r_D است. اگر میزان سپرده ورودی، برای پاسخ‌گویی به تقاضای جاری تسهیلات کافی نباشد، بانک مجبور خواهد شد به‌طور موقت این وجوه را در بازار پول در نرخ بدون ریسک^۴ کوتاه‌مدت r سرمایه‌گذاری کند که در این صورت اگر نرخ کوتاه‌مدت کاهش یابد بانک در معرض ریسک سرمایه‌گذاری مجدد در پایان دوره تصمیم‌گیری قرار می‌گیرد. برعکس اگر تقاضای تسهیلات جدید با یک جریان سپرده مشابه برآورده نشود، بانک برای تأمین وجوه تقاضای تسهیلات به قرض‌های کوتاه‌مدت در بازار پول در نرخ r نیاز خواهد داشت. در این مورد خاص، اگر نرخ کوتاه‌مدت r افزایش یابد، در پایان دوره تصمیم بانک با ریسک تأمین مالی مجدد^۵ مواجه خواهد شد. در نتیجه با توجه به به این دو سناریو بانک‌ها نرخ‌های بهره خود را به‌عنوان یک حاشیه در رابطه با نرخ بهره بازار پول r یعنی نرخ بهره بدون ریسک انتظاری یا نرخ بهره بازار به شرح زیر تعیین می‌کنند:

$$r_D = r - a \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$r_L = r + b \quad \text{رابطه (۲)}$$

که a و b به‌ترتیب حاشیه‌های تعیین‌شده توسط بانک‌ها در ارتباط با نرخ بهره بازار پول برای سپرده‌ها و تسهیلات است، در واقع این صرف ریسک^۶ برای جبران ریسک معامله در واسطه‌گری

1. Expected Utility of Terminal Wealth

2. Outflow

3. Inflow

4. Risk-Free

5. Refinancing

6. Risk Premia

مالی نیاز است. در این مورد بهینه، حداکثرسازی مطلوبیت انتظاری^۱، نرخ‌های سپرده و تسهیلات یا حاشیه را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$S = r_L - r_D = a + b \quad \text{رابطه ۳}$$

در تحلیل نهایی هو و ساندرز (۱۹۸۱) نشان می‌دهند که حاشیه بهره سپرده - تسهیلات یا حاشیه‌ای که حداکثرسازی سود بانک ریسک‌گریز را حداکثر می‌کند، مطلوبیت نهایی ثروت^۲ آن تابعی از شرایط رقابتی و تعدیل ریسک^۳ است و می‌تواند به صورت زیر بیان شود:

$$S = (a + b) = \frac{\alpha}{\beta} + \frac{1}{2} R \sigma^2 \frac{2}{1} Q \quad \text{رابطه ۴}$$

در این رابطه قسمت اول $\frac{\alpha}{\beta}$ نسبت عرض از مبدأ^۴ (α) و شیب^۵ (β) توابع متقارن سپرده و تسهیلات است و رانت انحصاری^۶ در حاشیه بانک‌ها را اندازه می‌گیرد. همچنین در این رابطه اندازه عبارت تعدیل ریسک به سه عامل بستگی دارد که عبارت‌اند از:

R، ضریب ریسک‌گریزی مدیریت ریسک بانک، σ^2 ، نوسان نرخ بهره و Q، اندازه معامله‌ها. در اینجا باید اشاره داشت که با افزایش رقابت یا کاهش قدرت بازاری ($\frac{\alpha}{\beta}$) حاشیه سود خالص کاهش می‌یابد. همچنین درجه ریسک‌گریزی (R) اندازه میزان صرف ریسک را تعیین می‌کند. اگر ریسک‌پذیری^۷ افزایش یابد، یعنی R کاهش یابد، میزان صرف ریسک کوچک‌تر می‌شود و حاشیه سود خالص کاهش می‌یابد. به طور خلاصه در این مدل فرض می‌شود که عوامل مهم تعیین‌کننده حاشیه بهره بانک درجه ریسک‌گریزی، ساختار بازار، متوسط اندازه معامله‌های بانک و واریانس نرخ بهره روی تسهیلات و سپرده‌ها هستند. مدل هو و ساندرز (۱۹۸۱) برخلاف مدل موتی - کلاین (۱۹۷۲) فرض می‌کند که بانک ریسک‌گریز است. به بیان دیگر، هدف نهایی بانک حداکثرسازی مطلوبیت سود مورد انتظار^۸ به جای حداکثرسازی سود مورد انتظار^۹ است.

1. Expected Utility-Maximizing
2. Utility of Terminal Wealth
3. Risk Adjustment
4. Intercept
5. Slope
6. Monopoly Rent
7. Risk Appetite
8. Expected Utility of Profit
9. Expected Profit

در اینجا با استفاده از بسط سری تیلور^۱ به منظور به دست آوردن مطلوبیت انتظاری ثروت بانک $(U(W))$ شرایط مرتبه نخست حاشیه واسطه‌گری را همان‌طور که توسط هو و ساندرز (۱۹۸۱) ارائه شده است با پیروی از مادوس و دی گوارا^۲ (۲۰۰۴) که اثر ریسک اعتباری و هزینه‌های عملیاتی را برای نشان دادن سازوکارها ترکیب می‌کنند، به دست می‌آوریم.

مادوس و دی گوارا (۲۰۰۴) نشان می‌دهند که حاشیه بهینه بدین صورت تعیین می‌شود:

$$S^* = \frac{1}{2} \left(\frac{\alpha_D}{\beta_D} + \frac{\alpha_L}{\beta_L} \right) + \frac{1}{2} \left(\frac{C(L)}{L} + \frac{C(D)}{D} \right) \quad (\text{رابطه ۵})$$

$$- \frac{1}{4} \frac{U''(\bar{W})}{U'(\bar{W})} [(L + 2L_0)\sigma_L^2 + (L + D)\sigma_M^2 + 2(M_0 - L)\sigma_{LM}]$$

در رابطه ۵، α_D عرض از مبدأ خطی احتمال یک سپرده در تابع سودآوری بانک، β_D کشش این احتمال که یک سپرده در بانک به علت تغییرات در نرخ بهره سپرده ایجاد شود، α_L عرض از مبدأ خطی تابع احتمال تسهیلات، β_L کشش درخواست تسهیلات^۳ به تغییرات در نرخ بهره عملیات اعتباری^۴، $\frac{C(L)}{L}$ متوسط هزینه عملیات اعتباری، $\frac{C(D)}{D}$ هزینه عملیات سپرده‌پذیری و W سهام نهایی ثروت^۵ بانک است.

همچنین در این رابطه $-\frac{U''(\bar{W})}{U'(\bar{W})}$ درجه ریسک‌گریزی مطلق^۶ بانک، σ_L انحراف استاندارد^۷ بازدهی تسهیلات (معیاری از ریسک اعتباری بانک)، σ_M انحراف استاندارد بازدهی تسهیلات در بازار بین بانکی (معیاری از ریسک نرخ بهره)، σ_{LM} کواریانس بین ریسک اعتباری و ریسک نرخ بهره، L_0 آغاز سهام تسهیلات^۸ بانکی و M_0 خالص موقعیت اولیه^۹ در بازار بین بانکی است در نتیجه، طبق مدل نظری به کارگرفته شده توسط مادوس و دی گوارا (۲۰۰۴) عوامل تعیین‌کننده حاشیه سود به شرح زیر است:

1. Taylor Series
2. Maudos & De Guevara
3. Loan Application
4. Credit Operation
5. Final Stock of Wealth
6. Absolute Degree of Risk Aversion
7. Standard Deviation
8. Stock of Loan
9. Initial Net Position

- میانگین هزینه‌های عملیاتی بانک $\left(\frac{C(L)}{L} + \frac{C(D)}{D}\right)$: بدیهی است که بانک‌ها به حاشیه مثبتی برای پوشش هزینه‌های عملیاتی نیاز خواهند داشت.
 - ساختار رقابتی بازار که به کشش بهره‌ای تقاضا برای تسهیلات و عرضه سپرده‌ها بستگی دارد. در این مورد با کشش کمتر تقاضا برای تسهیلات یا عرضه سپرده‌ها ارزش β کمتر خواهد بود و در صورت استفاده از قدرت انحصاری، بانک‌ها قادر خواهد بود حاشیه سود بالاتری به دست آورند. این توضیحات شامل $\frac{\alpha}{\beta}$ به‌عنوان یک پروکسی برای امکان سودهای ضمنی انحصاری در حاشیه سود است.
 - فرض بر این است که بانک ریسک‌گریز است: $\left[\frac{U''(\bar{W})}{U'(\bar{W})}\right]$ - و بانک‌های ریسک‌گریزتر حاشیه‌های بالاتری به دست می‌آورند.
 - نوسان نرخ‌های بهره بازار پول (σ_M^2) : بدیهی است که نوسان بیشتر آنها به بزرگ‌تر شدن ریسک بازار منجر خواهد شد که حاشیه سود بالاتری را منعکس می‌کند.
 - ریسک اعتباری (σ_L^2) : با ریسک نکول بالاتر تسهیلات، حاشیه سود بانک‌ها بالاتر خواهد بود.
 - کواریانس بین ریسک تسهیلات و ریسک نرخ بهره توسط متغیر σ_{LM} اندازه‌گیری می‌شود.
 - میانگین اندازه عملیات اعتبار و سپرده انجام‌شده توسط بانک با عبارت $L + D$ و حجم کل اعتبارات با $L + 2L$ اندازه‌گیری می‌شود.
- در این مدل فرض می‌شود که حاشیه سود تابعی افزایشی از میانگین اندازه عملیات است. زیرا هر مقدار ریسک اعتباری و همچنین ریسک بازار اندازه عملیات بزرگ‌تر باشد به یک زیان بالقوه بزرگ‌تر اشاره خواهد داشت و از این رو به حاشیه سود بزرگ‌تری نیاز است. به‌طور مشابه، برای بانک‌های با حجم بزرگ‌تر تسهیلات زیان بالقوه بزرگ‌تر خواهد بود.
- بر این اساس در این پژوهش، مدل معامله‌گری و تعمیم‌های بعدی عوامل تعیین‌کننده حاشیه سود بانکی در رابطه با بانک‌های دولتی آزمون خواهد شد، ضمن اینکه متغیر تزریق سرمایه دولت به این عوامل اضافه خواهد شد.

پیشینه موضوع

در این قسمت، به‌اختصار به بررسی‌های صورت‌گرفته که به تحقیق حاضر مرتبط هستند اشاره می‌شود. برخی از تحقیقات بیانگر اثر مثبت تزریق سرمایه دولت بر شاخص‌های عملکردی بانک‌ها

است. برای مثال تحقیق چن و لین^۱ (۲۰۱۶) نشان می‌دهد که تزریق سرمایه دولت باعث افزایش حاشیه سود و کاهش ریسک نکول حقوق صاحبان سهام می‌شود. تحقیق برگر، مکائیو و رومن^۲ (۲۰۱۵) نیز نشان می‌دهد که تزریق سرمایه باعث ایجاد شرایط مطلوب‌تر در همه پنج شرط قرارداد مورد مطالعه مقدار تسهیلات، حاشیه بهره، سررسیدها، وثیقه و ضمانت‌نامه‌ها^۳ می‌شود. همچنین تحقیق لی^۴ (۲۰۱۳) نشان داد که برنامه (TARP) باعث افزایش تسهیلات بانکی برای بانک‌های با نسبت سرمایه (Tier 1) زیر حد متوسط شده است.

در این میان تحقیقاتی نیز نشان‌دهنده اثر نامطلوب تزریق سرمایه بر عملکرد بانک‌ها هستند. برای مثال اوسادا (۲۰۱۰) با بررسی بانک‌های ژاپن نشان داد که تزریق سرمایه بر رفتار تسهیلات‌دهی بانک‌هایی که زیر نظر مقررات بین‌المللی هستند اثر منفی دارد. برخی از تحقیقات مانند تحقیق بلاک و هازل‌وود^۵ (۲۰۱۳) نشان‌دهنده انگیزه مخاطرات اخلاقی بانک‌ها و افزایش ریسک پس از تزریق سرمایه دولت است. علاوه بر این برخی تحقیقات نشان می‌دهند که تزریق سرمایه می‌تواند به قیمت‌گذاری نامناسب تسهیلات و اعطای تسهیلات به تسهیلات‌گیرندگان پریسک منجر شود. برای مثال لین و چانگ و لین^۶ (۲۰۱۳) برای اندازه‌گیری ریسک نکول در بانک بانک تحت تزریق سرمایه دولت چارچوبی ارائه دادند. آنها بیان داشتند که دریافت‌کنندگان تزریق سرمایه، به تسهیلات‌دهی همراه با سود کم تشویق می‌شوند که باعث افزایش ریسک نکول حقوق صاحبان سهام می‌شود. همچنین گیانتی و سیمونو^۷ (۲۰۱۱) در بررسی افزایش سرمایه بانک‌های ژاپن نشان دادند که تزریق سرمایه کم، برای افزایش اعتبار شکست می‌خورد و بانک‌ها در تشویق به تسهیلات غیرجاری و تسریع سرمایه‌گذاری توسط شرکت‌های زامبی^۸ حمایت می‌شوند. در ادامه تحقیقات مهم بین‌المللی در رابطه با تزریق سرمایه دولت و با توجه به موجود نبودن تحقیق داخلی در رابطه با تزریق سرمایه دولت برخی از مهم‌ترین تحقیقات خارجی و داخلی در رابطه با عوامل مؤثر بر حاشیه سود بانک‌ها در جدول ۱ ارائه می‌شود.

1. Chen & Lin

2. Berger, Makaew & Roman

3. Covenant

4. Li

5. Black & Hazelwood

6. Lin, Chang & Lin

7. Giannetti & Simonov

۸. شرکت زامبی: اصطلاحی برای شرکت‌هایی است که تعطیل شده‌اند و دیگر فعالیت‌های خود را انجام نمی‌دهند، اما همچنان کارمندان خود را در شرکت حفظ کرده‌اند.

جدول ۱. پیشینه پژوهش

عنوان پژوهش	نویسندگان (سال)	نتایج
تحقیقات خارجی		
اثر بخشی سیاست کمک‌های دولت به بانک‌های ژاپن	مونتگومری و شیمیزوتانی (۲۰۰۹)	- مؤثرتر بودن تزریق سرمایه به بانک‌های بین‌المللی نسبت به بانک‌های داخلی - افزایش نسبت کفایت سرمایه - افزایش تسهیلات‌دهی به شرکت‌های کوچک و متوسط - کاهش مطالبات معوق
اثر (TARP) بر کارایی بانک	هریس، هرتا و آن جی او ^۱ (۲۰۱۳)	- کاهش کارایی بانک‌های دریافت‌کننده وجوه (TARP) به دلیل مخاطرات اخلاقی
حاشیه سود و ریسک نکول تحت تزریق سرمایه دولت در موافقت‌نامه کفایت سرمایه بازل	چانگ و تسای ^۲ (۲۰۱۳)	- کم شدن احتیاط بانک‌ها با تزریق سرمایه و در نتیجه افزایش ریسک - کاهش حاشیه سود و افزایش ریسک نکول - تأثیر منفی بر ثبات سیستم بانکی
نسبت‌های امن‌تر، پرتفولی و پرریسک‌تر؛ پاسخ بانک‌ها به کمک‌های مالی دولت	داچین و ساسیورا ^۳ (۲۰۱۴)	- اعطای تسهیلات پرریسک‌تر بعد از (TARP) - تبدیل دارایی‌ها به اوراق بهادار پرریسک - کشف نشدن این انتقال ریسک در نسبت‌های سرمایه قانونی به دلیل انتقال ریسک در طبقه دارایی مشابه - افزایش ریسک نکول
آیا بانک‌های دریافت‌کننده (TARP) مزایای رقابتی دریافت می‌کنند؟	برگر و رومن (۲۰۱۵)	- افزایش سهم بازاری بانک‌های دریافت‌کننده (TARP) - افزایش قدرت بازاری بانک‌های دریافت‌کننده (TARP)
ارزیابی اقتصادی برنامه‌های افزایش سرمایه بانک و میزان تسهیلات	ناکاشیما ^۴ (۲۰۱۶)	- کاهش ریسک‌های مالی بانک‌های دریافت‌کننده افزایش سرمایه - به‌طور مناسب افزایش نیافتن تسهیلات‌دهی و سودآوری

1. Harris, Huerta & Ngo

2. Chang & Tsai

3. Duchin & Sosyura

4. Nakashima

ادامه جدول ۱. پیشینه پژوهش

عنوان پژوهش	نویسندگان (سال)	نتایج
کمک‌های مالی به بانک ریسک سیستمی را افزایش می‌دهد یا کاهش؟ اثرهای (TARP) بر ثبات سیستم مالی	برگر، رومن و سدانو ^۱ (۲۰۱۷)	- کاهش ریسک سیستمی
عوامل تعیین‌کننده حاشیه بهره بانک یک تحقیق بین‌المللی	ساندرز و شوماخر ^۲ (۲۰۰۰)	- رابطه مثبت بین پرداخت‌های بهره ضمنی، هزینه خدمات مالی، نسبت سرمایه به دارایی، قدرت بازاری و نوسانات نرخ بهره با حاشیه سود خالص
عوامل توضیح‌دهنده حاشیه بهره در بخش بانکی اتحادیه اروپا	مادوس و فرناندز دی گوارا ^۳ (۲۰۰۴)	- رابطه منفی بین تمرکز و حاشیه بهره - رابطه مثبت بین ریسک نرخ بهره، ریسک اعتباری و هزینه‌های عملیاتی با حاشیه بهره
حاشیه بهره بانک در کشورهای OECD	هاوتری و لیانگ ^۳ (۲۰۰۸)	- رابطه مثبت بین قدرت بازاری، هزینه‌های عملیاتی، ریسک‌گریزی، نوسان نرخ بهره، ریسک اعتباری و پرداخت‌های بهره ضمنی با حاشیه بهره - رابطه منفی بین کیفیت مدیریت، حجم تسهیلات با حاشیه بهره
عوامل تعیین‌کننده حاشیه سود خالص بانک‌های تجاری در کنیا	تاروس، چکول و ماتول ^۴ (۲۰۱۲)	- اثر مثبت بین هزینه‌های عملیاتی، ریسک اعتباری و تورم با حاشیه سود - اثر منفی بین تمرکز بازار و رشد اقتصادی
عوامل داخلی و خارجی مؤثر بر سودآوری بانک‌های آمریکای لاتین	ساوونا ^۵ (۲۰۱۶)	- رابطه U شکل معکوس بین نسبت سرمایه و سودآوری (معیار مد نظر حاشیه سود خالص) - رابطه مثبت بین تنوع دارایی، تمرکز بانک، اندازه بانک، میزان تسهیلات و ریسک اعتباری با سودآوری - رابطه منفی بین توسعه بازار سهام و تنوع درآمدی با حاشیه سود خالص
عوامل تعیین‌کننده حاشیه سود خالص کشورهای جنوب آسیا	ایزلام و نیشی‌یاما ^۶ (۲۰۱۶)	- اثر مثبت بین نسبت‌های نقدینگی، سرمایه، ذخایر قانونی و هزینه‌های عملیاتی با حاشیه سود - اثر معکوس بین اندازه نسبی، قدرت بازاری و رشد اقتصادی با حاشیه سود

1. Sedunov

2. Saunders¹ & Schumacher

3. Hawtrey & Liang

4. Tarus, Chekol & Mutwol

5. Saona

6. Islam & Nishiyama

ادامه جدول ۱. پیشینه پژوهش

عنوان پژوهش	نویسندگان (سال)	نتایج
تحقیقات داخلی		
ضرورت افزایش سرمایه بانک‌ها و تأثیر آن بر قدرت وام‌دهی شبکه بانکی کشور	شاهچرا و طاهری (۱۳۹۵)	اثر مثبت و معنادار افزایش سرمایه بر خلق نقدینگی شبکه بانکی کشور
بررسی عوامل تعیین‌کننده حاشیه سود خالص (اسپرد) در بانک‌های خصوصی ایران (رهیافت پانل دیتا)	عباسی (۱۳۹۳)	- اثر مثبت نسبت هزینه‌های عملیاتی، سهم بازار و نرخ تورم بر حاشیه سود - اثر معکوس نرخ رشد اقتصادی بر حاشیه سود بانک
تحلیل حاشیه سود (اسپرد) بانک‌های تجاری ایران با تأکید بر رقابت‌پذیری و ریسک اعتباری	زورکی، موتمنی و عیسی‌زاده (۱۳۹۴)	اثر مثبت ریسک اعتباری و هزینه‌های اداری و عمومی بر حاشیه سود
ارائه مدلی جامع از عوامل مؤثر بر حاشیه سود در ادارات امور شعب بانک رفاه	عنبرستانی و علیفری (۱۳۹۴)	- از بین متغیرهای درونی ریسک اعتباری، نقدینگی و اندازه بانک بیشترین تأثیر را بر حاشیه سود خالص داشتند. - از بین متغیرهای برون‌سازمانی نرخ ارز، نرخ بهره و نرخ رشد اقتصادی بیشترین تأثیر را بر حاشیه سود داشتند.
بررسی عوامل مؤثر بر حاشیه سود بانک‌ها در ایران	نادری و میرزاپورباباجان (۱۳۹۴)	- رابطه مثبت بین نسبت سرمایه، سهم بازاری از سپرده‌ها و درآمدهای غیربهره‌ای با حاشیه سود - رابطه منفی بین تورم، نسبت ذخیره قانونی و نسبت نقدینگی با حاشیه سود
عوامل داخلی و خارجی مؤثر بر سودآوری بانک‌ها با معیار حاشیه سود خالص	برزگر اول (۱۳۹۶)	- رابطه مستقیم بین بهره‌وری عملیاتی، ریسک عملیاتی، ریسک اعتباری، هزینه‌های بودجه با سودآوری (شاخص مورد نظر حاشیه سود) - اثرگذاری نرخ مؤثر مالیات بر سودآوری

مدل تجربی

مبتنی بر ادبیات نظری و با پیروی از تحقیقات چن و لین (۲۰۱۵)، هو و ساندرز (۱۹۸۱) و ایزلام و نیشی یاما (۲۰۱۶) مدلی که برای بررسی تأثیر تزریق سرمایه دولت بر حاشیه سود بانک‌های دولتی^۱ در بازه زمانی ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۴ ارائه می‌شود، در قالب رابطه ۶ تعریف می‌شود.

$$NIM_{it} = c + \alpha GCAPINJ_{it} + \sum_{j=0}^J \beta_j X_{it}^j + \sum_{l=0}^I \beta_l X_{it}^l + \sum_{m=0}^M \beta_m X_{it}^m + \varepsilon_{it} \quad (\text{رابطه ۶})$$

در رابطه ۶، i ، t ، j ، l و m به ترتیب به بانک، سال، عوامل خاص بانک، عوامل خاص صنعت بانکداری و عوامل خاص اقتصاد کلان اشاره دارند. این مدل روش تجزیه و تحلیل رگرسیون چندمتغیره مبتنی بر داده‌های پانل را نشان می‌دهد. به طور کلی داده‌های پانل ناهمگنی را در نظر می‌گیرند، اطلاعات و تنوع بیشتر، هم‌خطی کمتر در بین متغیرها، درجه آزادی بیشتر و کارایی بالاتری را ارائه می‌کنند، همچنین بهتر می‌توانند تغییرات پویا را نشان دهند. علاوه بر این داده‌های پانل به شناسایی و اندازه‌گیری اثرهایی قادر هستند به راحتی در داده‌های سری زمانی و مقطعی محض قابل پیش‌بینی نیستند. همچنین تورش ناشی از جمع‌آوری اطلاعات را کاهش می‌دهند یا از بین می‌برند (بالتاچی^۲، ۲۰۰۵). در ادامه به توضیح هر یک از متغیرها پرداخته می‌شود.

۱. بانک‌های تجاری؛ سپه و ملی و بانک‌های توسعه‌ای و تخصصی؛ توسعه صادرات، صنعت و معدن، مسکن و کشاورزی. باید اشاره کرد که بانک توسعه تعاون طی بازه زمانی ۱۳۹۴ تا ۱۳۸۸ دوبار افزایش سرمایه داشته است (سال ۱۳۹۲، سرمایه این بانک از ۵ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۹۱ به ۹۷۱/۵۱۱۴ میلیارد ریال رسیده است و در سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ سرمایه این بانک ۷۹۶۲ میلیارد ریال بوده است)، اما با توجه به مشخص نبودن محل افزایش سرمایه و همچنین به دلیل اینکه سال تأسیس آن سال ۱۳۸۸ بوده است و با نمونه مورد بررسی هم‌خوانی ندارد، این بانک در تحقیق وارد نشد. همچنین پست بانک نیز از سال ۱۳۸۱ تا سال ۱۳۹۴، مبلغ ۳۲۳۲/۴۵۱ میلیارد ریال افزایش سرمایه داشته است که دو بار از محل مازاد تجدید ارزیابی دارایی‌های ثابت بوده است (به میزان ۲۹۵۷/۰۵۴ میلیارد ریال) و دو بار از محل اندوخته سرمایه‌ای (به میزان ۲۷۵/۳۹۷ میلیارد ریال)، اما با توجه به موجود نبودن اطلاعات این بانک در سال‌های ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰ این بانک نیز در تحقیق وارد نشد. سرمایه بانک قرض‌الحسنه مهر ایران نیز از سال تأسیس (۱۵ هزار میلیارد ریال) تا پایان سال ۱۳۹۶ بدون تغییر باقی مانده است، به همین دلیل، بانک قرض‌الحسنه مهر ایران نیز در تحقیق وارد نمی‌شود، اگرچه از سال ۱۳۹۲ در شمار بانک‌های دولتی نیز محسوب نمی‌شود.

2. Baltagi

متغیر وابسته

حاشیه سود خالص (NIM): برای سنجش حاشیه سود خالص با پیروی از شاهی دال ایزلام و نیشی یاما (۲۰۱۶) از درآمد بهره‌ای خالص (که عبارت است از درآمد بهره‌ای منهای هزینه بهره‌ای) به کل دارایی‌ها استفاده می‌شود.

متغیر مستقل

تزریق سرمایه دولت (GCAPINJ): شاخص اندازه‌گیری این متغیر با پیروی از مونتگومری و شیمیزوتانی (۲۰۰۹) مقدار تزریق سرمایه دولت به کل دارایی‌های بانک است. با افزایش سرمایه علاوه بر اینکه سلامت بانک‌ها احیا می‌شود قدرت تسهیلات‌دهی بانک‌ها نیز افزایش می‌یابد. با توجه به اینکه با افزایش سرمایه وجوه در دسترس بانک‌ها برای تسهیلات‌دهی افزایش می‌یابد که از بابت اعطای این تسهیلات سودی به سپرده‌گذاران پرداخت نمی‌کند، انتظار می‌رود حاشیه سود بانک‌ها افزایش یابد. از طرفی ممکن است دولت پس از تزریق سرمایه در بانک‌های دولتی آنها را به افزایش تسهیلات‌دهی تکلیفی و با نرخ سود کمتری موظف کند که می‌تواند باعث کاهش حاشیه سود بانک‌ها شود.

متغیرهای کنترلی

متغیرهای کنترلی شامل سه دسته از عوامل است که عبارت‌اند از: متغیرهای خاص بانک متغیرهای خاص صنعت و متغیرهای خاص اقتصاد کلان که برای توضیح بیشتر عوامل مؤثر بر حاشیه سود خالص بانک و کنترل تغییرات دیگر بر حاشیه سود خالص هستند که در ادامه به اختصار به توضیح هر یک پرداخته خواهد شد.

الف) متغیرهای خاص بانک $(\sum_{j=0}^I \beta_j X_{it}^j)$

۱. **اندازه نسبی بانک (RSIZE):** اندازه نسبی بانک به عنوان متغیر پروکسی اطلاعات نامتقارن^۱ در مدل اقتصادسنجی عوامل تعیین‌کننده حاشیه سود خالص استفاده می‌شود. در این تحقیق می‌خواهیم ببینیم چطور اطلاعات نامتقارن بر حاشیه سود خالص بانک‌ها اثر می‌گذارد. اما یافتن متغیر اطلاعات نامتقارن از صورت‌های مالی افشاشده بانک‌ها امکان‌پذیر نیست. بدین منظور بانک‌ها را از نظر دارایی‌هایی که نگه می‌دارند به کوچک و بزرگ (اندازه نسبی) تقسیم می‌کنیم. در این پژوهش اندازه

نسبی بانک به صورت نسبت کل دارایی‌های بانک به کل دارایی‌های صنعت بانکی محاسبه می‌شود. اندازه نسبی بانک در مدل به این پرسش پاسخ می‌دهد که بانک‌های بزرگ از بانک‌های کوچک پرهزینه‌تر هستند یا کم‌هزینه‌تر (ایزلام و نیشی یاما، ۲۰۱۶).

۲. ریسک اعتباری (NPL): تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات که در واقع ریسک نکول بانک را نشان می‌دهد، در این مدل به عنوان شاخص ریسک اعتباری به کار برده می‌شود. بر اساس گزارش بانک تسویه بین الملل (BIS)^۱ (۱۹۹۹) تسهیلات بزرگ‌ترین و مشهودترین منبع ریسک اعتباری برای اکثر بانک‌ها هستند (ایزلام و نیشی یاما، ۲۰۱۶). برخی از بررسی‌های انجام شده در کشورهای توسعه یافته نشان می‌دهد که با افزایش ریسک اعتباری سودآوری بانک کاهش می‌یابد. زیرا مؤسسه‌هایی که بیشتر در معرض تسهیلات پرریسک هستند، برای تسهیلات پرداخت نشده ذخیره بیشتری نگه می‌دارند که باعث کاهش سودآوری بانک‌ها می‌شود. اگرچه چنین هم‌بستگی منفی‌ای بین ریسک اعتباری و حاشیه سود خالص در کشورهای توسعه یافته مشاهده شده، در رابطه با کشورهای نوظهور مانند کشورهای آمریکای لاتین وضعیت متضادی دیده شده است. این استدلال با این ایده حمایت می‌شود که بانک‌های با تسهیلات پرریسک‌تر برای جبران ریسک نکول بزرگ‌تر به حاشیه سود بالاتری نیاز دارند (ساوونا، ۲۰۱۶).

۳. ریسک نقدینگی (LR): به دلیل اینکه سررسید دارایی‌ها و بدهی‌های یک بانک با یکدیگر مطابقت ندارند، بانک‌ها با ریسک نقدینگی مواجه می‌شوند. برای ریسک نقدینگی بانک از شاخص دارایی‌های جاری به کل دارایی‌ها استفاده می‌شود. اگر یک بانک نسبت نقدینگی بالاتری را نگه دارد با ریسک نقدینگی پایین‌تری مواجه می‌شود اما هزینه فرصت نگه داشتن نقدینگی بالاتر افزایش می‌یابد، بنابراین بانک‌ها حاشیه سود بالاتری را مطالبه می‌کنند (ناصر، مارتینز و پیندا^۲، ۲۰۱۴).

۴ و ۵. نسبت سرمایه (CAP) و توان دوم نسبت سرمایه (CAP^۲): نسبت سرمایه به صورت نسبت حقوق صاحبان سهام به کل دارایی‌های بانک اندازه‌گیری می‌شود و از آن به عنوان شاخصی برای درجه ریسک‌گریزی بانک‌ها استفاده می‌شود. درباره رابطه بین نسبت سرمایه و حاشیه سود خالص بانک‌ها ادبیات متضادی وجود دارد. برخی تحقیقات استدلال می‌کنند که افزایش در نسبت سرمایه، احتمال نکول انتظاری^۳ را کاهش می‌دهد. پس زمانی که احتمال نکول پایین‌تر است بانک‌ها

1. Bank for International Settlements

2. Nassar, Martinez & Pineda

3. Expected Default Probability

می‌توانند حاشیه کمتری را مطالبه کنند. از سوی دیگر بر اساس ادبیات مالی و بانکی، بانک‌هایی که دارا تر (دارای قدرت پرداخت بیشتری) هستند می‌توانند حاشیه‌های بالاتری را مطالبه کنند. در این تحقیق با پیروی از (ساوونا، ۲۰۱۶) از توان دوم نسبت سرمایه برای آزمون رابطه غیرخطی بین نسبت سرمایه و حاشیه سود استفاده می‌شود. نسبت سرمایه خیلی بالا ممکن است به معنای آن باشد که بانک بیش از حد ریسک‌گریز است و فرصت‌های سودآور را از دست می‌دهد. از طرف دیگر بر اساس فرضیه هزینه‌های نمایندگی^۱ نسبت سرمایه پایین هزینه‌های نمایندگی را کاهش می‌دهد و ارزش شرکت را از طریق اجبار یا تشویق مدیران به عملکرد در راستای منافع سهام‌داران افزایش می‌دهد که در نهایت به افزایش سودآوری منجر می‌شود. با این حال وقتی نسبت سرمایه به‌طور شایان توجهی افزایش یابد، بانک‌ها از مزیت بدهی استفاده نمی‌کنند و ارزش شرکت با فرسایش مواجه می‌شود. پس با این استدلال سرمایه باید یک سطح بهینه داشته باشد (ساوونا، ۲۰۱۶).

۶. نسبت کل تسهیلات به کل سپرده (LD): در این مدل از متغیر نسبت تسهیلات به سپرده استفاده می‌شود تا ببینیم مقدار تأمین مالی چه اثری بر حاشیه سود خالص بانک دارد. این متغیر نشان می‌دهد چه درصدی از سپرده‌ها صرف اعطای تسهیلات می‌شود.

۷. لگاریتم تسهیلات (LOG LOAN): هو و ساندرز (۱۹۸۱) نشان دادند که اندازه تراکنش^۲ و حاشیه سود خالص با یکدیگر ارتباط مثبت دارند. در حالی که هاوتری و لیانگ (۲۰۰۸) بین لگاریتم تسهیلات و حاشیه سود انتظار رابطه منفی دارند، با این استدلال که افزایش در حجم تسهیلات باعث کاهش هزینه واحدها^۳ می‌شود که به دستیابی به اقتصاد مقیاس منجر می‌شود و حاشیه‌ها را کاهش می‌دهد. در این تحقیق از لگاریتم تسهیلات به عنوان شاخصی برای اندازه عملیات یا اثر مقیاس^۴ استفاده می‌شود.

۸. خالص درآمد غیربهره‌ای (NNIIR): بانکداری مدرن و خدمات آن در بسیاری از موارد گسترش یافته است. بنابراین منابع درآمدی و هزینه‌ها نیز افزایش می‌یابد. بانک‌ها هزینه پرداختی به سپرده‌ها را به عنوان بزرگ‌ترین هزینه بهره‌ای متحمل می‌شوند و درآمد بهره‌ای ایجادشده از تسهیلات بزرگ‌ترین درآمد بهره‌ای است. به غیر از درآمد بهره‌ای، درآمد غیربهره‌ای شامل درآمد

-
1. Agency Costs Hypothesis
 2. Transaction
 3. Unit Costs
 4. Scale Effect

حاصل از معامله‌های ارزی، درآمد حاصل از کارمزدها و سایر درآمدها می‌شود. از سوی دیگر به غیر از هزینه سپرده‌ها، تقریباً همه هزینه‌ها به عنوان هزینه غیربهره‌ای در نظر گرفته می‌شوند. درآمد غیربهره‌ای به عنوان پروکسی برای پرداخت سود ضمنی و متغیر تعیین کننده حاشیه سود خالص در بسیاری از تحقیقات یافت می‌شود. هوو و ساندرز (۱۹۸۱) و ساندرز و شوماخر (۲۰۰۰) این متغیر را به عنوان خالص درآمد غیربهره‌ای (هزینه غیربهره‌ای منهای درآمد غیربهره‌ای) تقسیم بر دارایی‌های درآمدی محاسبه کردند. موداس و فرناندز دی گوارا (۲۰۰۴) آن را به عنوان درصدی از کل دارایی‌ها محاسبه کردند که در این پژوهش از روش دوم پیروی می‌شود.

۹. ذخایر قانونی (RR): بخشی از سپرده‌هایی که یک بانک بایستی نگه دارد اما نمی‌تواند آنها را به عنوان تسهیلات بدهد، ذخایر قانونی هستند. این متغیر نظارتی بانک‌های مرکزی برای اجرای سیاست‌های پولی^۲ است. اگرچه، این متغیر سپرده‌گذاران را در برابر کم آوردن ناگهانی بانک‌ها محافظت می‌کند، اما برای بانک‌ها نگه داشتن هر مبلغی از مقدار سپرده‌ها، مبلغ قابل تسهیلات دادن را کاهش می‌دهد، بنابراین احتمال کسب درآمد بهره‌ای بیشتر روی تسهیلات یا سرمایه‌گذاری در بازارهای مالی را کاهش می‌دهد. هرچه ذخایر مورد نیاز بیشتر باشند، هزینه فرصت بیشتر خواهد بود. در این تحقیق از نسبت وجوه نقد و مطالبات از بانک‌ها^۳ به کل دارایی‌ها به عنوان شاخصی برای اندازه‌گیری ذخایر قانونی استفاده می‌شود.

۱۰. نسبت هزینه عملیاتی به کل دارایی‌ها (OPEXA): هزینه‌های عملیاتی یک بانک شامل هزینه‌های غیربهره‌ای و هزینه‌های بهره‌ای است. کنترل هزینه‌ها باعث افزایش کارایی بانک می‌شود. در واقع این نسبت کارایی عملیاتی بانک را نشان می‌دهد. به طور کلی اگر هزینه‌های عملیاتی بانک به نسبت بالاتر است (کارایی کمتر) که بانک سعی می‌کند تا با دریافت حاشیه‌های اضافی آن را جبران کند.

۱۱. نسبت هزینه‌های عملیاتی به درآمد ناخالص (OPEXI): نسبت هزینه‌های عملیاتی به درآمد ناخالص ناکارایی مدیریت بانک را اندازه می‌گیرد و مقدار هزینه‌ها در ازای یک ریال درآمد ایجاد شده را نشان می‌دهد. با پیروی از مادوس و فرناندز دی گوارا (۲۰۰۴) هرچه مدیریت یک بانک

1. Required Reserve

2. Monetary Policy

3. Cash & Due From Banks

4. Gross Income

بهتر باشد، حاشیه سود بالاتری توسط بانک اعمال خواهد شد، بر این اساس مدیریت بهتر به معنای بازده بالا و هزینه کم ترکیب دارایی‌ها و بدهی‌هاست. فرض بر این است که بانک ممکن است حاشیه بالاتری برای ارائه خدمات بهتر به مشتریان به دست آورد.

ب) متغیر خاص صنعت $(\sum_{l=0}^L \beta_l X_{it}^l)$

شاخص هرفیندال - هیرشمن (HHI):^۱ در این تحقیق از شاخص هرفیندال - هیرشمن برای یافتن رابطه بین تمرکز بازار و حاشیه سود خالص بانک‌ها استفاده می‌شود. شاخص هرفیندال، به عنوان مجموع مربعات سهم دارایی‌های هر بانک از کل دارایی‌های بخش بانکی کشور تعریف می‌شود. این مفهوم به طور گسترده برای تمرکز بازار استفاده می‌شود که تمرکز بالاتر بازار به معنای رقابت کمتر و برعکس است. به طور کلی پذیرفته شده که اگر این شاخص کمتر از ۰/۱ باشد صنعت رقابتی است، اگر بین ۰/۱ و ۰/۱۸ باشد تمرکز متوسط وجود دارد و اگر بزرگتر از ۰/۱۸ باشد، صنعت غیررقابتی یا انحصاری است (عباس اوغلو، آيسان و گانز،^۲ ۲۰۰۷). بر اساس گفته هو و ساندرز (۱۹۸۱)، اگر بانک با تابع عرضه و تقاضای بی‌کشش^۳ در بازارهایی که در آنها عمل می‌کند مواجه شود، ممکن است بتواند قدرت انحصاری^۴ را با تقاضای حاشیه بزرگتری نسبت به هنگامی اعمال کند که صنعت بانکی رقابتی باشد.

ج) متغیرهای اقتصاد کلان $(\sum_{m=0}^M \beta_m X_{it}^m)$

۱. نرخ تورم (INF): برخی از اندیشمندان عقیده دارند اگر تورم قابل پیش‌بینی باشد، بر حاشیه سود اثر مثبت و در صورتی که قابل پیش‌بینی نباشد، بر حاشیه سود اثر منفی دارد. البته باید بیان داشت اگرچه در رابطه با تأثیر تورم بر حاشیه سود هیچ اجماع تجربی وجود ندارد، اغلب بیان می‌شود که نرخ تورم بالا به طور کلی با نرخ سود بالا و به تبع آن حاشیه سود بالاتر مرتبط است. حتی اگر تورم توسط بانک پیش‌بینی نشده باشد، ممکن است بانک در نرخ‌های سود کوتاه‌مدت افزایش تورم را منعکس نکند، اما در میان‌مدت و بلندمدت نرخ‌های سود را تعدیل خواهند کرد تا صرف تورم^۵ را جبران کنند و حاشیه سود افزایش خواهد یافت (تاروس و همکاران، ۲۰۱۲). اگر تورم پیش‌بینی‌پذیر

1. Herfindahl

2. Abbasoğlu, Aysan & Gunes

3. Inelastic

4. Monopoly Power

5. Inflation Premium

باشد، درآمدهای بانک سریع‌تر از هزینه‌ها افزایش خواهد یافت و بر حاشیه سود خالص افزوده خواهد شد (ساوونا، ۲۰۱۶). برای این متغیر از نرخ رشد شاخص قیمت مصرف‌کننده استفاده می‌شود.

۲. نرخ رشد تولید ناخالص داخلی (GDPGR): نرخ رشد تولید ناخالص داخلی یا نرخ رشد اقتصادی یک کشور متغیر تأثیرگذار مهمی برای تعیین عوامل مؤثر بر حاشیه سود خالص بانک‌ها است. نرخ رشد تولید ناخالص داخلی به‌طور مستقیم بر عرضه و تقاضای سپرده‌ها و تسهیلات و بنابراین فعالیت‌های بانکی اثر می‌گذارد. به نظر می‌رسد بهبود عملکرد اقتصاد، شرایط بازار را بهبود می‌بخشد که سبب رقابت بیشتر بانک‌ها می‌شود و سود غیرطبیعی در صنعت بانکی را به حداقل می‌رساند (ساوونا، ۲۰۱۶). بنابراین انتظار بر این است که نرخ رشد تولید ناخالص داخلی بر حاشیه سود خالص بانک‌ها اثر منفی داشته باشد. برای این متغیر از نرخ رشد GDP واقعی استفاده می‌شود.

یافته‌های تحقیق

با توجه به وجود داده‌های پانل در این تحقیق، قبل از برآورد مدل لازم است مانایی متغیرها بررسی شود. همچنین با توجه به وجود روش‌های مختلف تخمین داده‌های پانل، برای به دست آوردن شیوه مناسب برآورد، بایستی آزمون‌های اثرهای ثابت و در صورت تأیید اثرهای ثابت، آزمون اثرهای تصادفی بررسی شوند. در ادامه این آزمون‌ها و برآورد مدل ارائه می‌شوند. اما قبل از آن آمار توصیفی مربوط به متغیرهای مدل مورد بررسی ارائه می‌شود.^۱

آمار توصیفی

در این بخش آمارهای توصیفی مربوط به متغیرهای حاضر در مدل تحقیق ارائه می‌شوند. همان‌گونه که مشاهده می‌شود در جدول ۲ مشخصه‌های مرکزی توزیع شامل میانگین و میانه، کمینه و بیشینه داده‌ها و همچنین مشخصه‌های پراکندگی توزیع انحراف معیار، چولگی و کشیدگی برای متغیرهای مستقل و متغیر وابسته مربوط به شش بانک دولتی در بازه زمانی ۱۳۹۴ تا ۱۳۷۹ با استفاده از

۱. داده‌های مورد استفاده در این پژوهش از سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۳ از صورت‌های مالی ارسالی بانک‌ها به بانک مرکزی و از سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴ از گزارش‌های عملکرد منتشرشده توسط مؤسسه عالی آموزش بانکداری ایران و در برخی موارد که آمارهای مد نظر در این دو منبع وجود نداشت، از سایت بانک‌های موجود در نمونه استخراج شده‌اند.

نرم‌افزار Eviews محاسبه شده است. علاوه بر این مقدار میانگین هر یک از متغیرهای سطح هر بانک به صورت جداگانه در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

Variable	Obsevation	Mean	Median	Max	Min	Std.Dev.	Skewness	Curtosis
NIM	۹۴	۰/۰۴۳	۰/۰۴۱	۰/۱۲۰	۰/۰۰۰۷	۰/۰۱۹	۱/۰۵۶	۵/۱۶۷
GCAPINJ	۹۶	۰/۰۱۷	۰/۰۰۰	۰/۳۷۷	۰/۰۰۰	۰/۰۶۰	۴/۴۰۳	۲۲/۶۵۶
RSIZE	۹۶	۰/۰۷۳	۰/۰۵۶	۰/۲۹۹	۰/۰۰۷	۰/۰۶۶	۱/۵۵۱	۵/۱۹۲
NPL	۹۰	۰/۱۵۸	۰/۱۴۸	۰/۹۲۹	۰/۰۱۳۲	۰/۱۳۰	۲/۷۰۸	۱۵/۲۵۹
CAP	۹۶	۰/۱۴۸	۰/۰۶۹	۰/۵۶۶	۰/۰۱۳	۰/۱۴۷	۱/۱۶۸	۳/۰۷۵
LR	۹۶	۰/۸۱۶	۰/۸۸۵	۱/۱۶۳	۰/۰۹۶	۰/۲۰۹	-۲/۴۴۷	۸/۵۵۳
LD	۹۶	۱/۵۹۹	۱/۲۳۳	۵/۵۸۹	۰/۶۱۰	۰/۹۶۰	۱/۷۹۰	۶/۳۳۵
LOGLOAN	۹۶	۴/۸۹۷	۵/۰۰۴	۶/۰۲۷	۳/۳۰۰	۰/۶۸۰	-۰/۵۸۱	۲/۷۵۳
NNIIR	۹۵	۰/۰۳۰	۰/۰۳۰	۰/۰۶۸	-۰/۰۰۰۵	۰/۰۱۵	۰/۲۷۷	۲/۵۸۶
RR	۹۶	۰/۱۶۶	۰/۱۶۰	۰/۴۲۳	۰/۰۵۵	۰/۰۸۱	۰/۷۵۲	۲/۵۸۶
OPEXA	۹۵	۰/۰۷۲	۰/۰۷۶	۰/۱۳۵	۰/۰۲۴	۰/۰۲۷	-۰/۱۰۰	۲/۲۷۴
OPEXI	۹۵	۰/۸۳۸	۰/۸۸۸	۱/۴۲۲	۰/۱۹۹	۰/۲۲۱	-۰/۸۱۵	۳/۶۵۰
HHI	۹۶	۰/۱۱۶	۰/۱۰۹	۰/۱۶۴	۰/۰۶۹	۰/۰۳۰	۰/۰۷۲	۱/۷۳۳
GDPGR	۹۶	۰/۰۳۳	۰/۰۴۴	۰/۰۸۴	-۰/۰۶۸	۰/۰۴۱	-۰/۸۷۲	۳/۰۵۱
INF	۹۶	۰/۱۷۱	۰/۱۵۴	۰/۳۴۷	۰/۱۰۴	۰/۰۷۱	۱/۲۶۹	۳/۴۶۴

با توجه به جدول ۳ مشاهده می‌شود که در بازه زمانی ۱۳۷۹-۱۳۹۴ به طور متوسط بانک صنعت و معدن بیشترین حاشیه سود، ریسک اعتباری و نسبت تسهیلات به سپرده و همچنین بانک توسعه صادرات بیشترین متوسط تزریق سرمایه دولت، نسبت سرمایه و نسبت ذخیره قانونی و در طرف مقابل کمترین میزان متوسط اندازه نسبی، اندازه تسهیلات، خالص درآمد غیربهره‌ای، ناکارایی و ناکارایی مدیریت بانک را دارند. بانک ملی بیشترین میزان اندازه نسبی، اندازه تسهیلات و ناکارایی مدیریت و کمترین مقدار متوسط تزریق سرمایه دولت و نسبت تسهیلات به سپرده را دارد. بانک سپه کمترین میزان حاشیه سود خالص را دارد. همچنین بانک کشاورزی به طور متوسط بیشترین خالص

درآمد غیربهره‌ای (یا بهتر است بگوییم خالص هزینه غیربهره‌ای) و ناکارایی و کمترین میزان نسبت سرمایه و ذخیره قانونی را به‌طور متوسط داراست. بانک مسکن نیز کمترین میزان متوسط ریسک اعتباری را در اختیار دارد.

جدول ۳. مقدار میانگین متغیرهای تحقیق برای بانک‌های موجود در نمونه

متغیر	صنعت و معدن	توسعه صادرات	سپه	مسکن	ملی	کشاورزی
NIM	۰/۰۶۳۷	۰/۰۴۷۶	۰/۰۲۹۵	۰/۰۴۳۳	۰/۰۳۰۳	۰/۰۴۹
GCAPINJ	۰/۰۳۳۷	۰/۰۵۹۰	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۶۷
NPL	۰/۲۸۰۳	۰/۱۴۷۰	۰/۱۳۲۲	۰/۰۴۵	۰/۱۳۲۱	۰/۲۰۴۹
CAP	۰/۲۹۹۴	۰/۳۶۶۱	۰/۰۶۰۱	۰/۰۵۶۲	۰/۰۵۵۹	۰/۰۵۳۳
RSIZE	۰/۰۱۷۷	۰/۰۱۱۲	۰/۰۷۸۲	۰/۰۷۳۹	۰/۱۹۴۳	۰/۰۶۴۰
LD	۳/۱۰۱۷	۱/۸۹۱۷	۰/۹۳۵۳	۱/۵۵۰۶	۰/۸۳۱۲	۱/۲۸۵۳
LR	۰/۷۶۱۲	۰/۷۴۷۷	۰/۸۶۸۸	۰/۹۲۱۲	۰/۷۳۲۱	۰/۸۶۵۰۰
LOGLOAN	۴/۴۲۲۰	۴/۲۲۴۰	۵/۰۷۴۲	۵/۱۶۶۱	۵/۴۵۰۸	۵/۰۵۰۵
NNIIR	۰/۰۳۴۹	۰/۰۱۹۶	۰/۰۲۵۹	۰/۰۲۸۰	۰/۰۳۲۱	۰/۰۴۵۳
RR	۰/۱۱۷۳	۰/۲۶۳۹	۰/۲۱۴۷	۰/۰۸۶۹	۰/۲۰۷۱	۰/۱۰۸۱
OPEXA	۰/۰۴۸۱	۰/۰۳۴۸	۰/۰۸۸۲	۰/۰۸۵۵	۰/۰۸۹۲	۰/۰۹۲۹
OPEXI	۰/۶۶۱۴	۰/۵۸۶۴	۰/۹۵۶۸	۰/۸۶۰۰	۱/۰۱۶۷	۰/۹۵۷۷

بررسی مانایی متغیرها

پیش از برآورد مدل به‌منظور اطمینان از نتایج برآورد و ساختگی نبودن روابط موجود در رگرسیون و معنادار بودن متغیرها، به آزمون مانایی متغیرها پرداخته می‌شود. این آزمون با استفاده از نرم‌افزار Eviews و آزمون لوین، لین و چو^۱ انجام می‌شود. فرضیه صفر در این آزمون بیانگر نامانایی است. بنابراین با رد فرضیه H_0 ، نامانایی یا ریشه واحد رد می‌شود. نتایج در جدول ۴ ارائه شده است.

1. Levin, Lin & Chu

جدول ۴. بررسی مانایی متغیرهای مدل

متغیر	در سطح - بدون عرض از مبدأ	در سطح - عرض از مبدأ	در سطح - با عرض از مبدأ و روند	با تفاضل مرتبه اول و بدون عرض از مبدأ و روند	درجه مانایی
NIM	-۳/۰۹۴۱ (۰/۰۰۱۰)	-	-	-	I(۰)
GCAPINJ	-۱۲/۵۷۹۴ (۰/۰۰۰۰)	-	-	-	I(۰)
RSIZE	-۲/۸۰۰۶ (۰/۰۰۲۶)	-	-	-	I(۰)
NPL	-۱/۴۱۸۷۹ (۰/۰۰۷۸۰)	-۲/۹۴۰۹۷ (۰/۰۰۱۶)	-	-	I(۰)
CAP	-۱/۹۲۲۷ (۰/۰۰۲۷۳)	-۲/۴۲۹۰ (۰/۰۰۷۶)	-	-	I(۰)
CAP ^۲	-۳/۲۳۸۹ (۰/۰۰۰۶)	-	-	-	I(۰)
LR	-۰/۶۴۷۹ (۰/۰۲۵۸۵)	۱/۱۰۹۳ (۰/۰۸۶۶۴)	۰/۶۸۴۷ (۰/۰۷۵۳۲)	-۸/۰۲۱۸ (۰/۰۰۰۰)	I(۱)
LD	-۱/۱۵۵۶۶ (۰/۰۱۲۳۹)	-۱/۴۶۲۷۰ (۰/۰۰۷۱۸)	-	-	I(۰)
LOGLOAN	۸/۱۱۵۶۷ (۱/۰۰۰۰)	-۵/۴۱۴۳۳ (۰/۰۰۰۰)	-	-	I(۰)
NNIIR	-۲/۰۸۵۰۶ (۰/۰۰۱۸۵)	-۱/۹۱۱۳۷ (۰/۰۰۲۸۰)	-۳/۹۴۸۹۳ (۰/۰۰۰۰)	-	I(۰)
RR	-۱/۵۴۰۳۷ (۰/۰۰۶۱۷)	-۴/۵۰۸۳۰ (۰/۰۰۰۰)	-	-	I(۰)
OPEXA	۲/۱۸۵۵۸ (۰/۰۹۸۵۶)	-۰/۹۱۶۸۱ (۰/۰۱۷۹۶)	-۴/۷۲۰۲۹ (۰/۰۰۰۰)	-	I(۰)
OPEXI	۱/۲۸۱۲۱ (۰/۰۸۹۹۹)	-۰/۷۸۳۳۱ (۰/۰۲۱۶۷)	-۳/۳۱۰۸۸ (۰/۰۰۰۵)	-	I(۰)
HHI	-۸/۹۱۷۳۱ (۰/۰۰۰۰)	-	-	-	I(۰)
INF	۳/۰۶۹۴۳ (۰/۰۹۹۸۹)	-۵/۹۲۵۹۷ (۰/۰۰۰۰)	-	-	I(۰)
GDPGR	-۳/۲۹۱۶۵ (۰/۰۰۰۵)	-	-	-	I(۰)

اعداد خارج از پرانتز، آماره محاسبه شده و اعداد داخل پرانتز ارزش احتمال است.

همان گونه که مشاهده می شود به جز ریسک نقدینگی (LR) تمامی متغیرها در سطح مانا هستند که این متغیر نیز با یک بار تفاضل گیری مانا می شود.

تخمین مدل

برای برآورد مدل نخست از آزمون F لیمر برای بررسی یکسان بودن عرض از مبداها یا متفاوت بودن آنها استفاده می شود. نتایج حاصل از آزمون F لیمر در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون F لیمر برای مدل تأثیر تزریق سرمایه بر حاشیه سود بانک های دولتی

Prob.	d.f.	Statistic
۰/۲۳۳۹	(۶۷/۵)	۱/۴۰۴۶۰۸
۰/۱۱۴۳	۵	۸/۸۷۱۸۵۴

در آزمون F لیمر فرضیه H_0 بیانگر وجود نداشتن تفاوت بین عرض از مبداها است و در صورت رد نشدن آن مدل باید به صورت Pooled تخمین زده شود و فرضیه H_1 بیانگر آن است که بین عرض از مبداهای مختلف تفاوت وجود دارد و مدل باید با Fixed Effect تخمین زده شود. با توجه به اینکه در این آزمون P-value بزرگ تر از سطح معناداری (۱۰ درصد، ۵ درصد و ۱ درصد) است فرضیه H_0 رد نمی شود، بنابراین مدل باید به صورت Pooled تخمین زده شود. بر این اساس نتایج حاصل از تخمین مدل به صورت Pooled در جدول ۶ آمده است.

باید گفت برای پاسخ به این پرسش که مدل رگرسیون شامل متغیرهای توضیحی تا چه اندازه توانسته است تغییرات در متغیر وابسته را توضیح دهد، از معیارهایی به نام نیکویی برازش استفاده می شود. ضریب تعیین یا R^2 متداول ترین آماره نیکویی برازش است و نشان می دهد چند درصد تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیر مستقل تبیین می شود. هرچه مقدار R^2 به ۱ نزدیک تر باشد، نشان دهنده این است که مدل انطباق بهتری بر داده ها دارد. بر این اساس مقادیر ضریب تعیین، آماره F و مقدار احتمال مدل برآورد شده در جدول ۷ ارائه می شود.

جدول ۶. نتایج برآورد مدل تأثیر تزریق سرمایه دولت بر حاشیه سود بانک‌های دولتی

Variable	Coefficient	Std.Error	t-Statistic	Prob
C	۰/۱۲۵۳	۰/۰۱۴۵	۸/۵۸۶۰	۰/۰۰۰۰
GCAPINJ	۰/۰۳۳۶	۰/۰۱۱۶	۲/۸۸۸۹	۰/۰۰۵۱
GCAPINJ(-1)	۰/۰۲۶۸	۰/۰۰۹۷	۲/۷۵۵۶	۰/۰۰۷۴
RSIZE	۰/۰۳۰۷	۰/۰۱۲۰	۲/۵۵۹۳	۰/۰۱۲۶
NPL	۰/۰۰۷۶	۰/۰۰۳۵	۲/۱۴۴۵	۰/۰۳۵۴
CAP	۰/۰۱۷۳	۰/۰۱۷۰	۱/۰۱۴۰	۰/۳۱۴۰
CAP ^y	-۰/۱۲۲۱	۰/۰۳۶۰	-۳/۳۸۴۷	۰/۰۰۱۲
DLR	-۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۲۳	-۰/۳۲۳۲	۰/۷۴۷۴
LD	-۰/۰۰۰۰۸۹۹	۰/۰۰۰۵	-۰/۰۱۵۵	۰/۹۸۷۶
LOGLOAN	-۰/۰۰۵۶	۰/۰۰۲۴	-۲/۲۹۸۰	۰/۰۲۴۵
NNIIR	۰/۹۴۲۴	۰/۰۴۰۳	۲۳/۳۷۷۱	۰/۰۰۰۰
RR	-۰/۰۲۰۰	۰/۰۰۶۸	-۲/۹۴۰۵	۰/۰۰۴۴
OPEXA	۰/۱۳۶۳	۰/۰۳۶۹	۳/۶۸۷۳	۰/۰۰۰۴
OPEXI	-۰/۱۰۷۰	۰/۰۰۵۳	-۱۹/۸۸۶۵	۰/۰۰۰۰
HHI	-۰/۰۳۹۶	۰/۰۳۶۳	-۱/۰۹۲۰	۰/۲۷۸۵
INF	۰/۰۱۷۱	۰/۰۰۶۸	۲/۵۰۵۵	۰/۰۱۴۵
GDPGR	۰/۰۰۷۶	۰/۰۱۳۲	۰/۵۸۲۵	۰/۵۶۲۰

جدول ۷. مقادیر ضریب تعیین، آماره F و مقدار احتمال مدل برآوردشده

Prob (F-statistic)	F-statistic	R-squared
۰/۰۰۰۰۰۰	۱۱۴/۱۲۳۷	۰/۹۶۲۰۶۵

همان گونه که مشاهده می شود، مقدار R^2 (۰/۹۶) است که توضیح دهنده گی بسیار بالای مدل توسط متغیرهای توضیحی را نشان می دهد. آماره F نیز برابر با (۱۱۴/۱۲) و میزان سطح احتمال (۰/۰۰۰۰) است که معناداری مدل در سطح بیش از ۹۹ درصد را نشان می دهد. بر این اساس در ادامه به ارائه نتایج حاصل از برآورد پرداخته می شود.

جدول ۶ نشان دهنده نتایج برآورد بررسی تأثیر تزریق سرمایه دولت بر حاشیه سود بانک های دولتی است. در این مدل از تزریق سرمایه دولت (GCAPINJ) در سال t و $t-1$ برای بررسی اثر تزریق سرمایه دولت بر حاشیه سود استفاده شده است. بر اساس نتایج برآورد، حاشیه سود هر سال از تزریق سرمایه آن سال و سال قبل اثر مثبت می پذیرد. با توجه به اینکه برای حاشیه سود از شاخص درآمد بهره های منهای هزینه بهره های به دارایی های بانک استفاده شده است، این رابطه مثبت را می توان این گونه تفسیر کرد که با توجه به اینکه این بانک ها می توانند وجوه تزریق سرمایه را صرف اعطای تسهیلات کنند و سود حاصل از این تسهیلات متعلق به خود بانک است، نه سپرده گذاران، این امر می تواند درآمد بهره های بانک را افزایش دهد و در نهایت به افزایش حاشیه سود منجر شود. این یافته با تحقیقات چن و لین (۲۰۱۵) سازگار و با تحقیق ناکاشیما (۲۰۱۵) در تضاد است.

اندازه نسبی بانک (RSIZE) نیز دارای اثر مثبت بر حاشیه سود است. این رابطه مثبت را این گونه می توان تفسیر کرد که بانک های بزرگ تر کم هزینه تر از بانک های کوچک تر هستند، بنابراین اندازه نسبی بزرگ تر بر حاشیه سود اثر مثبت دارد (یا می توان گفت هرچه بانک بزرگ تر باشد، عملیات بانک در ابعاد بزرگ تری اتفاق می افتد، بنابراین با ریسک بزرگ تری مواجه می شود که باعث می شود حاشیه سود بزرگ تری به دست آورد). این یافته با تحقیقات ساوونا (۲۰۱۶) و عنبرستانی و علیفری (۱۳۹۴) تطابق دارد، اما با تحقیق ایزلام و نیشی یاما (۲۰۱۶) در تضاد است.

ریسک اعتباری (NPL) دارای ارتباط مثبت با حاشیه سود خالص است. در بیان علت آن می توان اظهار داشت هرچه ریسک اعتباری بانک افزایش یابد بانک برای جبران ریسک نکول حاشیه بالاتری را مطالبه می کند. این یافته با تحقیقات بسیاری از جمله هو و ساندرز (۱۹۸۱)، ساندرز و شوماخر (۲۰۰۰)، مادوس و فرناندز دی گوارا (۲۰۰۴)، هاوتری و لیانگ (۲۰۰۸)، تاروس و همکاران (۲۰۱۲)، زروکی و همکاران (۱۳۹۴) و برزگراول (۱۳۹۳) هم خوانی دارد و از طرفی با یافته های عنبرستانی و علیفری (۱۳۹۴) در تضاد است.

نسبت سرمایه (CAP) با حاشیه سود خالص رابطه مثبت دارد، اما از لحاظ آماری معنادار نیست. استدلال بر این است که بانک هایی که نسبت سرمایه بیشتری دارند، به دلیل اینکه احتمال نکول

انتظاری آنها کاهش می‌یابد، می‌توانند حاشیه پایین‌تری را با ثابت ماندن سایر شرایط مطالبه کنند. از طرفی می‌توان بیان داشت که بانک‌هایی که دارا تر (دارای قدرت پرداخت بیشتری) هستند حاشیه‌های بالاتری را مطالبه می‌کنند. اگر چه این متغیر در این تحقیق معنادار نیست.

اکثر تحقیقات گذشته، بین نسبت سرمایه و سودآوری رابطه خطی یکنواختی در نظر می‌گیرند، اما در این پژوهش بین نسبت سرمایه و حاشیه سود بانک رابطه غیرخطی‌ای در نظر گرفته شد، بدین معنا که افزایش نسبت سرمایه تا یک نقطه ماکزیمم باعث افزایش حاشیه سود (سودآوری) می‌شود و پس از آن حاشیه سود (سودآوری) با افزایش نسبت سرمایه کاهش می‌یابد، علامت منفی CAP^2 تأییدی بر این مطلب است (مطابق با نتایج جدول ۶ یک رابطه U شکل معکوس بین نسبت سرمایه و حاشیه سود خالص وجود دارد).

اندازه تسهیلات (LOGLOAN) با توجه به جدول ۶ بر حاشیه سود اثر منفی دارد، زیرا هرچه اندازه تسهیلات افزایش یابد بانک‌ها به دنبال بهره‌گیری از اقتصاد مقیاس هستند که ضمن کاهش ریسک، باعث کاهش حاشیه سود می‌شود. این یافته با تحقیق هاوتری و لیانگ (۲۰۰۸) هم‌خوانی دارد و با تحقیقات هو و ساندرز (۱۹۸۱) و مادوس و فرناندز دی گوارا (۲۰۰۴) در تضاد است.

(NNIIR) خالص درآمد غیربهره‌ای است که به عنوان پروکسی برای پرداخت سود ضمنی در نظر گرفته می‌شود. این متغیر نیز دارای اثر مثبت بر حاشیه سود خالص است و با تحقیقات هاوتری و لیانگ (۲۰۰۸) و ساندرز و شوماخر (۲۰۰۰) مطابقت دارد.

(RR) نشان‌دهنده نسبت ذخیره قانونی است که با حاشیه سود رابطه منفی دارد و می‌توان بیان کرد که هرچه ذخایر قانونی افزایش یابد منابع در دسترس بانک برای تسهیلات‌دهی کاهش می‌یابد و در نتیجه باعث کاهش حاشیه سود می‌شود. این نتیجه با تحقیق نادری و میرزا پورباباجان (۱۳۹۴) هم‌خوانی دارد و با تحقیق ایزلام و نیشی‌یاما (۲۰۱۶) در تضاد است.

(OPEXA) ناکارایی را نشان می‌دهد که با شاخص هزینه‌های عملیاتی به کل دارایی‌های بانک اندازه‌گیری می‌شود. رابطه مثبت این متغیر با حاشیه سود نشان می‌دهد زمانی که ناکارایی بالا باشد بانک سعی می‌کند با حاشیه‌های بالاتر آن را جبران کند. این نتیجه با تحقیق ایزلام و نیشی‌یاما (۲۰۱۶) مطابقت دارد.

نسبت هزینه‌های عملیاتی به درآمدهای بانک (OPEXI) کیفیت مدیریت بانک را اندازه می‌گیرد. این متغیر در مدل برآوردشده با حاشیه سود بانک رابطه منفی دارد و نشان می‌دهد هر چه ناکارایی

مدیریت بانک بالاتر باشد حاشیه سود بانک کاهش می‌یابد. این نتیجه با یافته‌های هاوتری و لیانگ (۲۰۰۸) و مادوس و فرناندز دی گوارا (۲۰۰۴) مطابقت دارد.

نرخ تورم (INF) که بر حسب شاخص مصرف‌کننده سال پایه ۱۳۸۳ محاسبه شده است با توجه به جدول ۶ دارای اثر مثبت بر حاشیه سود است. در توضیح علت آن می‌توان بیان داشت که نرخ تورم بالا به‌طور کلی با نرخ سود بالا و به‌تبع آن حاشیه سود بالاتر مرتبط است. حتی اگر بانک تورم را پیش‌بینی نکرده باشد، ممکن است در نرخ‌های سود کوتاه‌مدت افزایش تورم را منعکس نکند، اما در میان‌مدت و بلندمدت نرخ‌های سود را تعدیل خواهد کرد تا صرف تورم را جبران کند و حاشیه سود افزایش خواهد یافت. این نتیجه با یافته‌های تاروس و همکاران (۲۰۱۲) و عباسی (۱۳۹۳) مطابقت دارد، اما با تحقیق نادری و میرزا پورباباجان (۱۳۹۴) در تضاد است.

همچنین متغیرهای نسبت تسهیلات به سپرده، ریسک نقدینگی و شاخص هرفیندال - هیرشمن، بر حاشیه سود اثر منفی و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی بر حاشیه سود اثر مثبت داشتند اما از لحاظ آماری معنادار نبودند.

نتیجه‌گیری

در تحقیق حاضر با استفاده از رویکرد پانل دیتا برای نخستین بار به بررسی تأثیر تزریق سرمایه دولت بر حاشیه سود بانک‌های دولتی در بازه زمانی ۱۳۹۴ تا ۱۳۷۹ پرداخته شد. نتایج نشان می‌دهند حاشیه سود هر سال از تزریق سرمایه آن سال و سال قبل اثر مثبت می‌پذیرد. در بیان علت آن می‌توان بیان کرد با توجه به اینکه تزریق سرمایه باعث می‌شود منابعی برای افزایش تسهیلات در دسترس قرار گیرد که سود حاصل از اعطای این تسهیلات به بانک تعلق می‌گیرد، نه سپرده‌گذاران، بنابراین درآمد بهره‌ای و به‌تبع آن حاشیه سود افزایش می‌یابد. همچنین در این تحقیق برای بررسی عوامل مؤثر بر حاشیه سود از سه دسته از متغیرهای کنترلی عوامل سطح بانک، صنعت و اقتصاد کلان استفاده شد. در میان متغیرهای سطح بانک؛ اندازه نسبی بانک، ریسک اعتباری، خالص درآمد غیر بهره‌ای و ناکارایی بانک بر حاشیه سود بانک دارای اثر مثبت بوده و لگاریتم میزان تسهیلات، نسبت ذخایر قانونی و ناکارایی مدیریت بانک بر حاشیه سود خالص دارای اثر منفی هستند. علاوه بر این در این تحقیق به بررسی رابطه غیریک‌نواخت نسبت سرمایه و حاشیه سود پرداخته شد، به این معنا که افزایش نسبت سرمایه تا یک نقطه ماکزیمم باعث افزایش حاشیه سود و سودآوری بانک می‌شود، اما پس از آن افزایش نسبت سرمایه باعث کاهش سودآوری می‌شود. از این رو، برای بررسی

رابطه غیریکنواخت از توان دوم نسبت سرمایه استفاده شد و نتایج نشان‌دهنده اثر مثبت نسبت سرمایه بر حاشیه سود بود، اما از لحاظ آماری معنادار نبود. ضمن اینکه توان دوم سرمایه با حاشیه سود دارای رابطه منفی و معنادار است، بدین معنا که یک رابطه U شکل معکوس بین عملکرد (حاشیه سود خالص) و نسبت سرمایه وجود دارد. همچنین در میان متغیرهای اقتصاد کلان، تورم بر حاشیه سود بانک‌های دولتی دارای اثر مثبت است. سایر متغیرهای کنترلی بررسی شده در این تحقیق که عبارت از ریسک نقدینگی، نسبت تسهیلات به سپرده، تمرکز صنعت بانکی و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی هستند، با حاشیه سود بانک‌های دولتی رابطه معناداری نداشتند.

بنابراین با توجه به اثر مثبت تزریق سرمایه بر حاشیه سود بانک‌های دولتی و با توجه به اینکه حاشیه سود یکی از معیارهای کارایی بانک‌ها است و بسیاری از بانک‌های دولتی از وضعیت سودآوری مناسبی برخوردار نیستند، پیشنهاد می‌شود دولت سیاست افزایش سرمایه را در راستای افزایش حاشیه سود بانک‌های دولتی تا یک سطح بهینه ادامه دهد. از طرفی با توجه به اینکه یکی از اهداف اصلی از افزایش سرمایه بانک‌های دولتی افزایش ظرفیت تسهیلات‌دهی است، در کنار آن باید توجه داشت در صورتی که دولت بدون ایجاد زیرساخت‌های نظارتی لازم بانک‌ها را به تسهیلات‌دهی همراه با سود کم ملزم کند، می‌تواند باعث انگیزه مخاطرات اخلاقی برای بانک‌ها شود. علاوه بر این محل افزایش سرمایه نیز از مواردی است که دولت باید در برنامه‌های افزایش سرمایه به آن توجه ویژه داشته باشد، زیرا به‌طور مثال افزایش سرمایه از محل مازاد تجدید ارزیابی دارایی‌های ثابت فقط باعث بهبود نسبت کفایت سرمایه از لحاظ حسابداری و ایجاد تغییرات مثبت روی کاغذ می‌شود، بدون اینکه باعث افزایش میزان نقدینگی و وجوه لازم برای افزایش تسهیلات‌دهی شود، در این میان آنچه بانک‌ها به آن نیاز دارند تزریق نقدینگی است. پیشنهاد می‌شود برای افزایش سرمایه بانک‌های دولتی رویه مشخص و استاندارد طرح شود تا از روش‌های نامتعارف و بعضی مواقع صوری در قالب قوانین و تبصره‌های مختلف و پراکنده پرهیز شود. افزایش سرمایه بانک‌ها از محل‌های نامناسب، برای مثال از طریق بخشش بدهی‌های بانک‌ها به بانک مرکزی، هرچند ممکن است در کوتاه‌مدت باعث اثرهای مثبتی در بانک‌های دولتی شود اما بی‌مبالاتی بانک‌ها در اعطای تسهیلات و عدم مدیریت مناسب و وجود امکان اضافه برداشت از منابع بانک مرکزی در کنار تسهیلات تکلیفی دولت بدون در نظر گرفتن قوانین و دستورالعمل‌های مناسب، موجب از بین رفتن آثار مثبت افزایش سرمایه بانک‌ها در بلندمدت می‌شود. حجم افزایش سرمایه نیز از مواردی است که باید به آن توجه ویژه داشت، زیرا در صورتی که میزان افزایش سرمایه کم باشد و

بانک پس از افزایش سرمایه نیز از وضعیت مناسبی برخوردار نباشد ممکن است انگیزه مخاطرات اخلاقی پیدا کند و انگیزه کمی برای بهبود مدیریت ریسک و تن دادن به قوانین و مقررات نظارتی داشته باشد.

بر این اساس با توجه به اینکه ادبیات نظری و تجربی بسیار متفاوتی در رابطه با تأثیر تزریق سرمایه دولت بر عملکرد بانک‌ها وجود دارد، پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی تأثیر تزریق سرمایه دولت بر سایر شاخص‌های سودآوری بانک‌ها، همچنین سایر شاخص‌های عملکردی بانک‌ها از جمله، تسهیلات‌دهی، ریسک‌پذیری، کارایی، قدرت بازاری، سهم بازاری، نقدینگی و تأثیر تزریق سرمایه دولت بر رفتار تسهیلات‌گیرندگان بررسی شود. علاوه بر این می‌توان به بررسی افزایش سرمایه بانک‌های خصوصی بر عملکرد این بانک‌ها و رفتار سهام‌داران حقیقی پس از افزایش سرمایه پرداخت.

منابع و مأخذ

الف. فارسی

- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۹۵). *مرحله اول برنامه اصلاح نظام بانکی و مالی کشور*. برای دسترسی به آن به آدرس <https://cbi.ir/showitem/14915.aspx> مراجعه کنید.
- برزگر اول، محمد (۱۳۹۶). عوامل داخلی و خارجی مؤثر بر سودآوری بانک‌ها با معیار حاشیه سود خالص. *نخستین همایش حسابداری، مدیریت و اقتصاد با رویکرد پویایی اقتصاد ملی*، ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر.
- پهلوان‌زاده، مسعود (۱۳۸۶). مروری بر رویکردهای جدید نسبت کفایت سرمایه در بانک‌ها (بر اساس بیانیه دوم کمیته مقررات و نظارت بانکی بازل). *فصل‌نامه روند*، (۵۲ و ۵۳)، ۶۲-۱۹.
- خیری، نصیبه (۱۳۹۵). *بررسی مسائل روز اقتصاد ایران*. معاونت اقتصادی اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران، اردیبهشت ماه ۱۳۹۵.
- رضائی، مژگان (۱۳۹۷). *اثر تزریق سرمایه دولت بر عملکرد بانک‌های دولتی*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی.

زورکی، شهریار؛ موتمنی، مانی؛ عیسی‌زاده، روشن. (۱۳۹۴). تحلیل حاشیه سود (اسپرید) بانک‌های تجاری ایران با تأکید بر رقابت‌پذیری و ریسک اعتباری. *فصل‌نامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)*، ۱۳(۴)، ۱۰۳-۱۲۶.

سعیدی، پرویز (۱۳۸۸). ارزیابی نقش تسهیلات شبکه بانکی در رشد اقتصادی. *پژوهش‌نامه اقتصادی*، ۱۶۷-۱۹۳، (۶).

شاهچرا، مهشید؛ طاهری، ماندانا (۱۳۹۵). برنامه ششم توسعه و ضرورت افزایش سرمایه بانک‌ها. *ماهنامه تازه‌های اقتصاد*، ۷۷-۸۰، (۱۵۰).

شاهچرا، مهشید؛ طاهری، ماندانا (۱۳۹۵). ضرورت افزایش سرمایه بانک‌ها و تأثیر آن بر قدرت وام‌دهی شبکه بانکی. *بیست و ششمین کنفرانس سالانه سیاست‌های پولی و ارزی*، تهران، پژوهشکده پولی و بانکی.

شجری، پرستو (۱۳۸۸). از رکود تا بهبود اقتصادی. *تازه‌های اقتصاد*، ۷(۱۲۶)، ۷۳-۸۳.

عباسی، فریده (۱۳۹۳). *بررسی عوامل تعیین‌کننده حاشیه سود خالص (اسپرید) در بانک‌های خصوصی ایران (رهیافت پنل دیتا)*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهرا.

عنبرستانی، مصطفی؛ علیفری، ملیحه (۱۳۹۴). ارائه مدلی جامع از عوامل مؤثر بر حاشیه سود در ادارات امور شعب بانک رفاه. *نخستین همایش ملی پژوهش‌های کاربردی در حسابداری*، مدیریت و اقتصاد، آذر ماه ۱۳۹۴.

نادری، اشرف؛ میرزاپورباباجان، اکبر (۱۳۹۴). بررسی عوامل مؤثر بر حاشیه سود بانک‌ها در ایران. *کنفرانس ملی اقیانوس مدیریت*، اسفندماه ۱۳۹۴.

ب. انگلیسی

Abbasoğlu, O. F., Aysan, A. F., & Gunes, A. (2007). Concentration, competition, efficiency and profitability of the Turkish banking sector in the post-crises period. *Working Papers* 2007/20, Bogazici University, Department of Economics.

Admati, A., & Hellwig, M. (2014). *The bankers' new clothes: What's wrong with banking and what to do about it* Princeton University Press.

Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. 5th ed. Wiley. ISBN: 978-1-118-67232-7.

Berger, A. N., & Roman, R. A. (2015). Did (TARP) banks get competitive advantages? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 50(6), 1199-1236.

Berger, A. N., Makaew, T., & Roman, R. A. (2015). Did bank borrowers benefit from the (TARP) program? The effects of (TARP) on loan contract terms *Research. Working Paper RWP 15-11*, Federal Reserve Bank of Kansas City, revised 01 Sep 2015.

Berger, A. N., Roman, R. A., & Sedunov, J. (2017). *Do bank bailouts reduce or increase systemic risk? The effects of (TARP) on financial system stability*. Available in: https://www.cbs.dk/files/cbs.dk/paper_allenberger.pdf

Black, L. K., & Hazelwood, L. N. (2013). The effect of (TARP) on bank risk-taking, *Journal of Financial Stability*, 9(4), 790-803.

Chang, C. P., & Tsai, J. Y. (2013). Bank Interest Margin and Default Risk under the Capped Schedule for Government Capital Injections in the Basel III Capital Adequacy Accord. *Journal of Applied Finance and Banking*, 3(1), 161.

Chen, S., & Lin, K. J. (2016). Effects of government capital injection on bank and bank-dependent borrower, *Economic Modelling*, 52, 618-629.

Cornett, M. M., Li, L., & Tehranian, H. (2013). The performance of banks around the receipt and repayment of (TARP) funds: Over-achievers versus under-achievers. *Journal of Banking & Finance*, 37(3), 730-746.

Dagher, J., Dell Ariccia, G., Lev Ratnovski, L.L., Tong, H. (2016). *Benefits and costs of bank capital*, International Monetary Fund. ISBN / ISSN: 9781498387712/.

Duchin, R., & Sosyura, D. (2014). Safer ratios, riskier portfolios: Banks' response to government aid. *Journal of Financial Economics*, 113(1), 1-28.

- Giannetti, M., & Simonov, A. (2013). On the real effects of bank bailouts: micro evidence from Japan. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 5(1), 135-67.
- Harris, O., Huerta, D., & Ngo, T. (2013). The impact of (TARP) on bank efficiency. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 24, 85-104.
- Hawtrey, K., & Liang, H. (2008). Bank interest margins in OECD countries. *The North American Journal of Economics and Finance*, 19(3), 249-260.
- Ho, T. S., & Saunders, A. (1981). The determinants of bank interest margins: theory and empirical evidence. *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 16(4), 581-600.
- Islam, M. S., & Nishiyama, S. I. (2016). The determinants of bank net interest margins: A panel evidence from South Asian countries. *Research in International Business and Finance*, 37, 501-514.
- Kjeldsen, K. (2004). The Role of Capital in Banks. *Danmarks Nationalbank Monetary Review*, 57-69.
- Klein, M. A. (1971). A theory of the banking firm. *Journal of money, credit and banking*, 3(2), 205-218.
- Li, L. (2013). (TARP) funds distribution and bank loan supply. *Journal of Banking & Finance*, 37(12), 4777-4792.
- Lin, J. H., Chang, C. P., & Lin, H. N. (2013). A note on bank default risk under government capital injection coinciding with high future loss expectation. *Applied Economics Letters*, 20(15), 1368-1373.
- Maudos, J., & De Guevara, J. F. (2004). Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union. *Journal of Banking & Finance*, 28(9), 2259-2281.
- Montgomery, H., & Shimizutani, S. (2009). The effectiveness of bank recapitalization policies in Japan. *Japan and the World Economy*, 21(1), 1-25.
- Montgomery, H., & Takahashi, Y. (2014). The economic consequences of the (TARP). The effectiveness of bank recapitalization policies in the US. *Japan and the World Economy*, 32, 49-64.

Monti, M. (1972). A theoretical model of bank behaviour and its implications for monetary policy. *L'Industria*, 2, 19-165.

Nakashima, K. (2016). An econometric evaluation of bank recapitalization programs with bank-and loan-level data. *Journal of Banking & Finance*, 63, 1-24.

Nassar, K. B., Martinez, E., & Pineda, A. (2014). Determinants of banks' net interest margins in honduras. *International Monetary Fund*, (No. 14-163).

Osada, T. (2010). Negative Impacts of Capital Injection Policies on the Capital Crunch. *Review of Monetary and Financial Studies*, 31, 49-68.

Saona, P. (2016). Intra-and extra-bank determinants of Latin American Banks' profitability. *International Review of Economics & Finance*, 45, 197-214.

Saunders, A., & Schumacher, L. (2000). The determinants of bank interest rate margins: an international study. *Journal of international Money and Finance*, 19(6), 813-832.

Tarus, D. K., Chekol, Y. B., & Mutwol, M. (2012). Determinants of net interest margins of commercial banks in Kenya: a panel study. *Procedia Economics and Finance*, 2(0), 199-208.