

تأثیر نقدینگی بازار سهام بر ثبات بانکی در کشورهای در حال توسعه

شیرین اربابیان^۱

سعید یادگاری^۲

علیرضا چایی^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۱۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۱۱

چکیده

بانک‌ها و بازارهای سرمایه نقش مهمی در عملکرد بخش مالی و اقتصاد جهانی دارند. با توسعه نقدینگی کل بازار سهام، اتکای بانک‌ها به منابع غیرسنتی کسب‌وکار افزایش یافته تا زیان کسب‌وکار ناشی از عملکرد واسطه‌گری سنتی را جبران کنند. افزایش تنوع همراه مکمل‌های ناشی از بازارهای سهام نقدشونده می‌تواند تأثیرات مهمی بر ثبات کلی بانک ایجاد کند. نقدینگی بازار سهام می‌تواند بانک‌ها را تحت تأثیر قرار دهد تا درآمد و تنوع دارایی‌ها را همراه داشته باشد و در نتیجه ثبات خود را افزایش دهند. هدف این پژوهش بررسی تأثیر نقدینگی بازار سهام و تنوع بانکی بر ثبات بانکی در کشورهای منتخب در حال توسعه با استفاده از مدل‌های رگرسیونی چندمتغیره مبتنی بر داده‌های ترکیبی طی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۲ است. نتایج پژوهش نشان داد نقدینگی بازار سهام بر ثبات بانکی مؤثر بوده است همچنین با افزایش نقدینگی بازار سهام، بانک‌ها به سایر منابع سنتی و مرسوم متنوع می‌شوند و در نتیجه ثبات بانکی افزایش می‌یابد. به طوری که افزایش تنوع بانکی ناشی از توسعه نقدینگی بازار سهام با افزایش ثبات بانک همراه است.

واژگان کلیدی: نقدینگی بازار سهام، ثبات بانک، تنوع بانکی

طبقه‌بندی G15, G18, G21, JEL

۱. استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول)
arbabian_sh@yahoo.com

۲. استادیار، گروه حسابداری، دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی، اصفهان، ایران
syadegari15@yahoo.com

۳. کارشناسی ارشد، گروه اقتصاد، دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی، اصفهان، ایران
alichaei@yahoo.com

۱. مقدمه

برخی، شیوه سنتی بانکداری را که در آن بخش اعظم درآمد بانک‌ها از محل پرداخت تسهیلات به افراد (حقیقی و حقوقی) تحقق پیدا می‌کند، غیرقابل تغییر و انعطاف می‌دانند و معتقدند وظیفه اصلی بانک به جمع‌آوری وجوه (منابع) و پرداخت آن در قالب تسهیلات خلاصه می‌شود، اما سیستم کسب درآمد در بانک‌های پیشرفته در حال تغییر و دگرگونی است (درخشان و همکاران، ۱۴۰۱). بانک‌ها و بازارهای سرمایه نقش برجسته‌ای در عملکرد بخش مالی جهانی و اقتصاد جهانی به ویژه از طریق تامین منابع مالی برای شرکت‌ها ایفا می‌کنند. نوآوری‌های اخیر و افزایش آزادسازی در سیستم مالی منجر به تقسیم‌بندی کمتر بین بانک‌ها و بازارهای سرمایه شده است و از نظر تئوری به این مؤسسات اجازه می‌دهد تا برای حمایت از شرکت‌ها به جای رقابت برای تجارت با یکدیگر همکاری کنند. تجزیه و تحلیل رابطه بین این مؤسسات در یک محیط جهانی شده و پویا مهم است، زیرا ثبات کلی سیستم مالی به توانایی این مؤسسات برای عملکرد کارآمد و مؤثر بستگی دارد. با این حال، شواهد تجربی موجود مرتبط با رابطه بین بازارهای سهام و بخش بانکی کمی وجود دارد (ساماراسینگه و اوپلانگکو^۱، ۲۰۲۱). ادبیات گسترده‌ای وجود دارد که نشان می‌دهد بازارهای سهام پیشرفته و نقدشونده می‌توانند جایگزین منابع سنتی تجارت بانک‌ها از جمله عرضه سپرده‌ها و وام‌ها شوند. این امر باید بخش بانکداری را وادار کند تا از عملکردهای واسطه‌ای سنتی برای اتکای بیشتر به درآمدها و دارایی‌های متنوع، به منظور کاهش زیان کسب‌وکار ناشی از عملیات بانکداری سنتی تغییر مسیر دهند. افزایش تنوع، توانایی‌های غربالگری و نظارت بانک را بهبود بخشیده و ریسک اعتباری و هزینه‌های عملیاتی را کاهش می‌دهد (دومپوس^۲ و همکاران، ۲۰۱۶)، در نتیجه ثبات بانک را بهبود می‌بخشد. با این حال، شواهد کمی وجود دارد که چگونه نقدینگی بازار سهام بر ثبات کلی بانک و کانال‌های اقتصادی اثرگذار است. بررسی عوامل تعیین کننده ثبات بانک برای قانون‌گذاران، ناظران، مدیران بانک‌ها، وام‌گیرندگان بانکی، وام‌دهندگان و سهامداران مهم است. به طوری که، آگاهی از چنین عوامل تعیین کننده برای مقامات نظارتی که تمرکز اصلی آنها حفظ ثبات سیستم مالی است، با اهمیت است. علاوه بر این، اگر افزایش نقدینگی کل بازار سهام، بخش بانکی را وادار به حرکت به سمت منابع تجاری غیرسنتی کند تا تأثیر زیان کسب و کار از منابع سنتی کاهش یابد، تقویت زیرساخت‌های لازم برای گسترش فعالیت‌های تجاری بانک‌ها برای سیاست‌گذاران و تنظیم‌کنندگان دارای اهمیت است. این مطالعه با بررسی عوامل مختلف تعیین کننده ثبات بانک به ادبیات ثبات بانک کمک می‌کند. مطالعات موجود عوامل سطح بانک مانند اندازه بانک، نسبت سرمایه، نقدینگی بانک، کارایی عملیاتی، و ساختار دارایی و عوامل کلان در سطح کشور مانند رشد تولید ناخالص داخلی، توسعه اقتصادی و سطح کیفیت نهادی را به عنوان عوامل تعیین کننده ثبات بانک معرفی می‌کنند. با افزودن به این رشته از ادبیات، نقدینگی بازار سهام یک عامل جدید و مهم است که بر ثبات بانک‌ها تأثیر می‌گذارد.

این مطالعه سعی دارد به این شکاف‌های تحقیقاتی بپردازد. نقدینگی بازار سهام یکی از ویژگی‌های اساسی بازار است که وجود آن عملکرد روان بازار را تضمین می‌کند، در حالی که نبود آن باعث ایجاد ناآرامی در بازار می‌شود؛ لذا در این مطالعه، تحلیل می‌شود که آیا نقدینگی کل بازار سهام با ثبات بانک مرتبط است یا خیر. در این پژوهش به بررسی تنوع بانک‌ها به‌عنوان یک کانال اقتصادی احتمالی پرداخته می‌شود که از طریق آن نقدینگی کل بازار سهام بر ثبات بانک‌ها تأثیر می‌گذارد؛ بنابراین در بخش دوم و سوم این مطالعه مبانی نظری و پیشینه پژوهش ارائه می‌شود. در بخش چهارم به بررسی روش تحقیق و الگوی پژوهش پرداخته و در نهایت نتیجه‌گیری و پیشنهادات پژوهش ارائه می‌شود.

۲. مبانی نظری

توسعه موفق اقتصاد مبتنی بر عملکرد مؤثر و با ثبات مؤسسات اعتباری، عمدتاً بانک‌ها است. ارزیابی ثبات و سلامت بانک‌ها یک کار پیچیده است که شامل تعداد قابل توجهی از معیارهای چندبعدی است. انتخاب تکنیک‌های ارزیابی قابل اجرا در بازار بانکی مربوطه بسیار مهم است (کسیسوا و استارک^۱، ۲۰۱۵). به گفته اوزیلی^۲ (۲۰۱۸)، بسیاری از مردم ثبات مالی، بانک‌ها را به‌عنوان عدم وجود بحران‌های بانکی توصیف می‌کنند. از نظر برونمایر^۳ و همکاران (۲۰۰۹)، ثبات بانکی فقدان بحران‌های بانکی است که از طریق ثبات همه بانک‌ها در سیستم انجام می‌شود. سگوویانو و گودارت^۴ (۲۰۰۹) ثبات مالی را به‌عنوان ثبات بانک‌هایی که به یکی از دو روش مرتبط هستند، تعریف می‌کنند: (۱) مستقیماً از طریق بازار سپرده بین‌بانکی و مشارکت در وام‌های سندیکایی یا (۲) به طور غیرمستقیم از طریق اعطای وام به بخش‌های عمومی و معاملات اختصاصی. در کشورهای توسعه‌یافته، ثبات بانک‌ها بیشتر مبتنی بر کفایت سرمایه است، اما در کشورهای در حال توسعه، ضعف‌های ساختاری بانک‌ها به‌عنوان عامل اصلی در ثبات یا عدم ثبات بانک تلقی می‌شود (وو و نگو^۵، ۲۰۲۳). ساختار درآمدی بانک‌ها به درآمدهای بهره‌ای و غیر بهره‌ای تقسیم می‌شود (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۵) که درآمدهای بهره‌ای مرتبط با فعالیت‌های وام‌دهی و فعالیت‌های سنتی بانک‌ها هستند و درآمدهای بدون بهره شامل درآمدهای کارمزد و کمیسیون، درآمدهای معاملاتی و سرمایه‌گذاری در سهام است (سوادا^۶، ۲۰۱۳). چنانچه سبد پرتفویی بانک شامل ابزارها و سرمایه‌گذاری‌های متفاوت باشد که بانک بتواند با ریسک کمتر درآمدهای غیربهره‌ای بیشتری را کسب کند، در این صورت این گونه تنوع‌بخشی، با تغییر در کسب سود بانک‌ها از راه درآمدهای غیربهره‌ای مشهود است که بانک‌ها با کسب درآمدهای غیربهره‌ای در برابر شوک‌های اقتصادی مقاوم‌تر عمل کرده و استراتژی متمرکز کسب درآمد بر حسب یک روش خاص دنبال نمی‌شود.

1. KOČIŠOVÁ and STAVÁREK (2015)

2. Ozili (2018)

3. Brunnermeier (2009)

4. Segoviano and Goodhart (2009)

5. Vu and Ngo (2023)

6. Sawada (2013)

نقدینگی بازار سهام می‌تواند بانک‌ها را تحت تأثیر قرار دهد تا درآمد و تنوع دارایی‌ها را دنبال کنند. دو مکانیسم اصلی انگیزه این امر شامل "فرضیه هم نوع خواری"^۱ و "فرضیه فرصت"^۲ است. باتوجه به مکانیسم اول، بسیاری از ادبیات سنتی در این زمینه نشان می‌دهند که بازارهای سهام توسعه یافته، کسب و کار را از بخش بانکی «هم نوع خوار» می‌کنند (آلن و گیل^۳، ۱۹۹۷؛ جکلین^۴، ۱۹۸۷). مطالعات همچنین مدل‌های نظری ارائه می‌دهند که نشان می‌دهد چگونه اتکای سرمایه‌گذاران به سپرده‌های تقاضای بانکی تنها تا زمانی که بخش بانکی و بازارهای سرمایه تقسیم‌بندی شوند حفظ می‌شود (الن و همکاران، ۲۰۱۵). هنگامی که این تقسیم‌بندی مانند شرایط فعلی جهانی شده، کاهش یافت، بازارهای سهام پیشرفته می‌توانند با ارائه بازده بلندمدت و نقدینگی، سرمایه‌گذاران را جذب کنند. این امر تجارت سنتی بانک‌ها را کاهش می‌دهد. کاهش تقاضا برای سپرده‌ها ظرفیت وام‌دهی بانک را محدود می‌کند، زیرا جستجو برای منابع تأمین مالی جایگزین می‌تواند هزینه‌ها و تلاش‌های قابل توجهی را طلب کند. علاوه بر این، شرکت‌ها تمایل دارند از شرایط مساعد در دوران رونق بازار سهام استفاده کنند و اوراق سهام خود را افزایش دهند (هانسلار^۵ و همکاران، ۲۰۱۹). این منجر به کاهش تقاضا برای وام‌های ارائه شده توسط بخش بانکی می‌شود و از این رو تأثیر منفی بیشتری بر تجارت بانک‌ها ایجاد می‌کند. به این ترتیب، بازارهای سهام نقدشونده به جایگزینی برای بدهی بانکی در سمت تقاضا تبدیل می‌شوند، زیرا شرکت‌ها اکنون می‌توانند پول ارزان تری از بازار سهام جمع‌آوری کنند. لین^۶ (۲۰۲۰)، در مطالعه‌ای شواهدی را برای این پدیده ارائه داد که رشد سپرده و رشد وام در بخش بانکی در ایالات متحده به طور قابل توجهی در طول رونق بازار سهام کاهش می‌یابد. از آنجایی که یک بانک عقلایی باید ارزش خود را به حداکثر برساند، از دست دادن تجارت ناشی از کارکردهای واسط سنتی سپرده‌ها و وام‌های بانکی می‌تواند بانک‌ها را به افزایش سطح تنوع و افزایش قرارگرفتن در معرض منابع درآمدی سودآورتر و غیرسنتی ترغیب کرده و به این ترتیب بر ثبات بانکی مؤثر است (ساماراسینگه، ۲۰۲۳).

باتوجه به مکانیسم دوم؛ یعنی فرضیه فرصت، توسعه در بازارهای سهام، فرصت را برای بخش بانکی جهت گسترش منابع غیرسنتی کسب و کار خود بهبود می‌بخشد. به این ترتیب، بازارهای سهام نقدشونده، مکمل منابع غیرسنتی درآمد و دارایی‌های بانکی هستند و به این ترتیب تنوع در دارایی‌های بانکی ایجاد می‌شود. به طور خاص، بازارهای سرمایه با نقدشوندگی بالا، مشارکت سرمایه‌گذاران را افزایش می‌دهند، زیرا آن‌ها تلاش می‌کنند اعتبار باکیفیت بالا را به اوراق بهادار تبدیل کنند از این رو، بازارهای سهام توسعه یافته، بستر پیچیده‌ای را برای بخش بانکداری برای تجارت ابزارهای اوراق بهادار

1. cannibalisation hypothesis
2. opportunity hypothesis
3. Allen and Gale (1997)
4. Jacklin (1987)
5. Hanselaar (2019)
6. Lin (2020)

شده فراهم می‌کنند (سونگ و تاکور^۱، ۲۰۱۰) که در حال حاضر منبع اصلی تجارت غیرسنتی است. سایر کسب‌وکارهای درآمدزای غیرسنتی که توسط بازارهای سهام نقدشونده تسهیل می‌شوند، شامل کارگزاری اوراق بهادار، سازمان‌دهی ادغام‌ها و ادغام‌های بالقوه و درآمد معاملات است. گیلجه^۲ و همکاران (۲۰۱۶) نشان می‌دهند که اتکای فزاینده بخش بانکی به اعتبارات اوراق بهادار و ابزارهای مالی پیچیده برای تأمین مالی بانک‌ها می‌تواند توضیح دهد که بانک‌ها چگونه سپرده‌ها را برای ادامه‌دادن وام تکمیل کرده‌اند؛ بنابراین، توسعه در بازارهای سهام می‌تواند به بانک‌ها کمک کند تا به منابع تجاری غیرسنتی گسترش یابند تا زیان‌های ناشی از کاهش کسب‌وکار بانک‌ها به‌وسیله عملکرد واسطه‌گری سنتی را کاهش دهند (ساماراسینگه، ۲۰۲۳).

بانک‌ها ممکن است به دلیل مزایای مرتبط با صرفه‌جویی اقتصادی در مقیاس و ابعاد، کاهش بی‌ثباتی درآمدها و سایر هم‌افزایی مالی اقدام به تنوع‌سازی کنند. تنوع‌سازی نیز از مباحث مهم سرمایه‌گذاری محسوب می‌شود و آن عبارت است از فرایند ساختن پرتفوی از دارایی‌ها که هدف آن کاهش ریسک مرتبط با هر یک از دارایی‌ها به‌صورت مجزاست. بانک‌های متنوع در نظام‌های بانکداری متمرکز به دلیل قدرت بازار، صرفه‌جویی اقتصاد و هم‌افزایی بهتری که نسبت به سایر بانک‌ها کسب می‌کنند؛ احتمال کمتری وجود دارد که در مقایسه با سایر بانک‌ها آسیب‌پذیر بوده و به‌این ترتیب ثبات بیشتری را تجربه می‌کنند (اشرف و همکاران، ۱۳۹۸).

مطالعات تجربی در مورد رابطه بین تنوع فعالیت‌های بانکی و عملکرد بانک پیش‌بینی‌ها و شواهدی متناقض را ارائه می‌دهد. سینکی و نش^۳ (۱۹۹۳) دریافتند بانک‌های تجاری که در وام‌های کارت اعتباری تخصص دارند، نسبت به بانک‌های تجاری با ترکیب محصولات سنتی، در معرض ورشکستگی بالاتری قرار دارند. روسی^۴ و همکاران (۲۰۰۹) نشان می‌دهند که تنوع پرتفوی وام بانکی ریسک وام‌های مشکوک‌الوصول بانک‌های بزرگ تجاری اتریش را کاهش می‌دهد. شیم^۵ (۲۰۱۳) شواهدی ارائه می‌کند که بیانگر احتمال کاهش ریسک نکول برای بانک‌هایی است که منابع بیشتری از درآمد عملیاتی دارند. بانک‌ها می‌توانند با به‌کارگیری اثربخش ورودی‌های خود مانند نیروی کار، فناوری، و مطالبات در انواع مختلف وام‌ها به صرفه‌جویی‌های اقتصادی دست یابند. افزون بر آن، توسعه پرتفوی وام در بخش‌های مختلف به کاهش آثار تنوع‌سازی بانک‌ها منجر می‌شود؛ در این حالت انتظار می‌رود تنوع‌سازی فعالیت بانک‌ها ریسک را کاهش دهد، ولی تأثیری مثبت در ثبات بانکی داشته باشد (شیم، ۲۰۱۳).

-
1. Song and Thakor (2010)
 2. Gilje (2016)
 3. Sinkey and Nash (1993)
 4. Rossi (2009)
 5. Shim (2013)

نقدینگی بازار سهام می‌تواند بانک‌ها را تحت تأثیر قرار دهد تا درآمد و تنوع دارایی‌ها را همراه داشته باشد و در نتیجه ثبات خود را افزایش دهند؛ بنابراین توسعه نقدینگی در بازار سهام می‌تواند منجر به افزایش تنوع بانکی شده و از این طریق بر ثبات بانکی مؤثر باشد.

بائل^۱ و همکاران (۲۰۰۷) شواهدی را ارائه می‌دهند که نشان می‌دهد افزایش تنوع درآمد، ریسک خاص و ریسک کل بانک را کاهش می‌دهد و استدلال کردند که تنوع بانکی هزینه‌های عملیاتی را کاهش می‌دهد. افزایش تنوع، توانایی‌های غربالگری و نظارت بانک را بهبود می‌بخشد و ریسک اعتباری را کاهش می‌دهد، به دلیل صرفه‌جویی در حوزه و اطلاعات، منشأ وام و مدیریت ریسک اعتباری را بهبود بخشیده و از این طریق ثبات بانکی را به همراه دارد. مطالعات نظری و تجربی همچنین شواهدی را ارائه می‌دهند که نشان می‌دهد تنوع بانک‌ها را قادر می‌سازد تا نقش خود را به‌عنوان ناظر تقویت کنند و در نتیجه ریسک اعتباری را کاهش دهند (دومپوس^۲ و همکاران، ۲۰۱۶). علاوه بر این، دمیرگوچ کونت و مارتینز پریا^۳ (۲۰۱۰) استدلال می‌کنند که فعالیت‌هایی که درآمد بدون بهره ایجاد می‌کنند می‌توانند عملکرد بانک را بهبود بخشند و به کاهش ریسک کمک کنند.

یکی از مهم‌ترین شاخص‌ها در بررسی وضعیت بازار، قابلیت نقدشوندگی در بازار سهام است. بالابودن میزان نقدشوندگی در بازار سهام نشان‌دهنده موفقیت آن بازار در شفاف‌سازی اطلاعات و نزدیکی قیمت اوراق به ارزش ذاتی آنهاست. اهمیت نقدشوندگی در سهام مؤسسات مالی و بانک‌ها از موضوعات مهم برای سرمایه‌گذاران در این سهام‌ها است. بانک‌هایی که نقدینگی را تقویت می‌کنند، ثروتمندتر هستند (برگر و بومن^۴، ۲۰۰۹؛ دوان و نیو^۵، ۲۰۲۰). زیرا دارایی‌های غیر نقدشونده بازده بالاتری نسبت به دارایی‌های نقد دارند. با این حال، تأثیر ایجاد نقدینگی بر ثبات بانک بسته به زمینه متفاوت است. فرضیه ایجاد نقدینگی بالا بیان می‌کند که وقتی سطح ایجاد نقدینگی یک بانک از سطح بهینه فراتر رود، احتمال سقوط افزایش می‌یابد (فانگا کوا^۶ و همکاران، ۲۰۱۵). اگر بانک نقدینگی بیش از حد ایجاد کند، توان پرداخت بدهی آن بسیار پایین خواهد بود و نمی‌تواند مطالبات برداشت سپرده-گذاران را برآورده کند. به عبارت دیگر، شکنندگی مالی بانک افزایش خواهد یافت. بانک‌ها برای جلوگیری از شکست مجبور به فروش دارایی‌های غیر نقدشونده به قیمت‌های پایین هستند در نتیجه، زمانی که سطح نقدینگی بیش از حد بالا باشد، ثبات و سودآوری بانک آسیب می‌بیند. هر چه میزان نقدینگی یک بانک بیشتر باشد، احتمال ورشکستگی آن بیشتر است در مقابل، سطح نقدینگی پایین بر ثبات بانک تأثیر منفی دارد. بانک‌هایی که به‌شدت به منابع مالی بلندمدت (مانند وام‌های سندیکایی، اوراق قرضه)، به جای سپرده‌های کوتاه‌مدت وابسته هستند، ممکن است نقدینگی ضعیفی داشته باشند. در نتیجه، خطر سقوط بانک کاهش می‌یابد، اما خطر محدود کردن دسترسی بانک به

1. Baele (2007)
2. Doumpos (2016)
3. Demirgüç-Kunt and Martinez Peria (2010)
4. Berger and Bouwman (2009)
5. Duan and Niu (2020)
6. Fungacova (2015)

این وجوه با انعطاف‌پذیری این کمک‌های بلندمدت افزایش و احتمال شکست بانک افزایش می‌یابد (فانگا کوا و همکاران، ۲۰۱۵). علاوه بر این، توانایی بانک‌ها برای اعطای وام به وام‌گیرندگان به دلیل کمبود ایجاد نقدینگی محدود شده است. با کاهش درآمد بانک، ثبات آن نیز کاهش می‌یابد. به گفته گوپتا و کاشیرامکا^۱ (۲۰۲۰)، ایجاد نقدینگی یک شمشیر دولبه برای ثبات بانک است.

از دیدگاه تجربی، یافته‌های مربوط به تأثیر ایجاد نقدینگی بر ثبات بانک‌ها متفاوت است. داویدوف^۲ و همکاران (۲۰۲۱)، گوپتا و کاشیرامکا (۲۰۲۰) و ژنگ^۳ و همکاران (۲۰۱۹) نشان می‌دهند که ایجاد نقدینگی تأثیر مثبتی بر ثبات بانک دارد. برگر و همکاران (۲۰۱۹)، برگر و بومن (۲۰۱۷) و فانگا کوا و همکاران (۲۰۱۵) نتایج متناقضی به دست آورد.

به‌طور کلی ایجاد نقدینگی وظیفه اصلی یک بانک در هر دو بخش از ترازنامه است که ریسک بازار و ریسک عملیاتی بانک را افزایش می‌دهد. در نتیجه، ثبات بانک ممکن است آسیب ببیند.

نسبت سپرده‌های اصلی به کل دارایی‌ها، میزان وجه نقد را نشان می‌دهد که با پایداری زیاد برای تأمین مالی دارایی‌ها به کار گرفته شده‌اند. افزایش این نسبت می‌تواند باعث شود بازدهی حقوق صاحبان سهام افزایش یابد. به بیانی، افزایش این نسبت، افزایش توان بانک‌ها را در ارائه خدمات به دنبال دارد که نتیجه آن، افزایش درآمدهای بهره‌ای بانک‌ها و در پایان خلق ارزش از دارایی‌های بانک برای صاحبان سهام مؤسسه‌هاست. البته نباید فراموش کرد که اتکای سیستم بانکی به سپرده‌ها و بهره نبردن از ابزارهای مالی متنوع، بانک‌ها را با محدودیت منابع مواجه می‌سازد. کاهش سهم سپرده‌های اصلی در سبد بدهی بانک‌ها، باعث می‌شود بانک‌ها با کسری نقدینگی و افزایش ریسک نقدینگی آن‌ها مواجه شوند. افزایش سهم این سپرده‌ها نیز به افزایش نامطلوب هزینه‌های بهره‌ای در بانک‌ها می‌انجامد؛ اما عموماً بانک‌ها از طریق شکاف میان نرخ بهره پرداختی به سپرده‌ها و نرخ بهره دریافتی از گیرندگان تسهیلات، درآمد کسب می‌کنند. این نسبت رابطه مستقیم و معناداری با بازده حقوق صاحبان سهام دارد. با افزایش نسبت سرمایه به دارایی و بازدهی حقوق صاحبان سهام، نسبت سپرده به دارایی یا به بیان دیگر، ریسک نقدینگی افزایش می‌یابد (شاهچرا و دهقان نیری، ۱۳۹۸).

بازارهای سهام با تبدیل شدن به یک گزینه قوی برای تأمین مالی پروژه‌ها و سپس درخواست برای استقراض وام، به بازار مالی نفوذ می‌کنند، همچنین اگر بازار سهام نقدشونده باشد، منابع ارزان تأمین مالی موردنیاز شرکت‌ها را تسهیل می‌کند. بازار سهام نقد با جذب سرمایه‌گذاران بازدهی بالا را ارائه می‌دهد که بر سپرده‌های بانکی تأثیر می‌گذارد. نقدینگی بازار سهام به شرکت‌ها این امکان را می‌دهد که بیشتر به تأمین مالی سهام متکی باشند تا بدهی ناشی از استقراض. این جزء اساسی از نحوه عملکرد سیستم مالی است، زیرا به کسب‌وکارها راهی برای افزایش سرمایه سهام به جای بدهی می‌دهد. بازار سهام شرکت‌های داخلی و خارجی را به مشارکت می‌کشد و گروه‌های بزرگی را تشکیل

می‌دهد و بازیگران مختلفی را جذب می‌کند که پول بیشتری به اقتصاد تزریق می‌کنند و در نتیجه نقدینگی را افزایش می‌دهند. بازار سهام کسب‌وکارهای داخلی و بین‌المللی را جذب می‌کند، گروه‌های قابل توجهی ایجاد می‌کند و طیف گسترده‌ای از شرکت‌کنندگان را جذب می‌کند که با تزریق پول بیشتر به اقتصاد، نقدینگی را بهبود می‌بخشند. مزیت دیگر این است که بازار سهام مبالغ اندک پس‌انداز شده توسط صدها نفر را ترکیب می‌کند و آن‌ها را به دارایی‌های قابل توجهی تبدیل می‌کند (چیکویرا و محمد، ۲۰۲۳).

۳. پیشینه پژوهش

۳-۱. پیشینه داخلی

سرگلازی، نکلو و سیدیان (۱۴۰۱) تأثیر نقدشوندگی بر قدرت بازار بانک‌ها را مورد ارزیابی قرار دادند. در این راستا از اطلاعات ترازنامه و صورت‌های مالی ۲۰ بانک که در بورس اوراق بهادار پذیرفته شدند، طی سال‌های ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۹ استفاده شد. در این پژوهش از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) استفاده شد. به‌منظور برآورد مدل تحقیق، آزمون هاسمن برای تعیین اثرات ثابت یا تصادفی انجام شد. همچنین شاخص لرنر در راستای محاسبه قدرت بازار برای نمونه مورد بررسی مورد استفاده قرار گرفت و از شاخص آمیهد نیز برای شاخص عدم نقدشوندگی استفاده شد. بر اساس نتایج تخمین رگرسیون، تأثیر متغیر عدم نقدشوندگی بر قدرت بازار بانک منفی و معنادار به دست آمد. تأثیر متغیرهای اندازه بانک، کفایت سرمایه و سودآوری نیز بر قدرت بازار بانک‌ها مثبت و معنادار به دست آمد. ولیکن تأثیر اهرم مالی بر قدرت بازار بانک‌ها به لحاظ آماری بی‌معنا به دست آمد؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که افزایش نقدینگی بازار سهام دسترسی بهتری به منابع درآمدی متنوع برای بانک‌ها فراهم می‌کند و از این منظر ضمن تقویت کسب‌وکارهای بانکی، بر قدرت آن‌ها نیز می‌افزاید. قلی‌زاده و همکاران (۱۴۰۰) تأثیر استراتژی‌های تنوع درآمدی بر قدرت بازاری نظام بانکی بررسی کردند. در این مطالعه داده‌های ۲۰ بانک ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۸-۱۳۹۳ از صورت‌های مالی جمع‌آوری و از روش مدل گشتاور تعمیم‌یافته (GMM) استفاده شده است. قدرت بازاری بانک‌های مورد بررسی از طریق شاخص لرنر اندازه‌گیری و برای رسیدن به این هدف از تابع هزینه مرزی ترانسلوگ استفاده و سپس قدرت بازاری محاسبه شد. برای سنجش استراتژی‌های تنوع درآمدی از دو شاخص هریشمن هرفیندال تعدیل‌شده شامل تنوع درآمدی بهره‌ای و غیر بهره‌ای استفاده شده است. نتایج حاکی از آن بود که استراتژی تنوع درآمدی غیر بهره‌ای بر قدرت بازاری نظام بانکی تأثیر مثبت و معناداری دارد؛ اما تأثیر استراتژی تنوع درآمدی بهره‌ای بر قدرت بازاری تأیید نشده است. اسدی، یآوری و حیدری (۱۳۹۹) به بررسی اثرات ریسک نقدینگی و اعتباری بر ثبات بانکی ایران با استفاده از شاخص Z-score پرداختند. در این مطالعه اطلاعات مالی ۱۸ بانک کشور طی دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ گردآوری شد. به منظور دستیابی به اهداف پژوهش سه فرضیه اصلی تدوین و برای

آزمون آن‌ها از رهیافت داده‌های ترکیبی پویا و به طور خاص روش گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی دو مرحله‌ای (SYS-GMM) استفاده شد. یافته‌های این مطالعه نشان داد که ریسک نقدینگی و اعتباری به طور معنی‌داری باعث کاهش ثبات بانکی شدند اما اثر تعاملی دو ریسک مذکور بر ثبات بانکی به لحاظ آماری معنی‌دار نبوده است. به علاوه، افزایش نسبت سرمایه بهبود ثبات بانکی را به همراه داشته است اما ناکارایی، بازدهی (بر اساس مفهوم مبادله ریسک-بازدهی)، نرخ رشد تسهیلات، تولید ناخالص سرانه (بر اساس فرضیه بی‌ثباتی مالی مینسکی) و تحریم‌ها منجر به افت ثبات مالی بانک‌ها شده‌اند.

خیری (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای به بررسی ارتباط تنوع‌بخشی بانکی و ارزش‌گذاری در بازار سهام با داده‌های بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۹۰۳-۱۹۳۱ پرداختند. در این مطالعه، از Q توبین برای شاخص ارزش‌گذاری در بازار سهام و از سهم درآمدهای بدون بهره‌ای برای شاخص تنوع‌بخشی بانکی استفاده شد. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش داده‌های ترکیبی نشان داد تنوع بخش بانکی اثر منفی بر ارزش‌گذاری بانک‌ها در بازار سهام دارد؛ بدین ترتیب که تنوع بخش بانکی از این رو که بانک‌ها را با ورود به مسیر کسب و کار جدید در معرض ریسک‌های بالقوه قرار می‌دهد، ارزش‌گذاری بانک را در بازار سهام کاهش می‌دهد.

اشرف و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر تنوع‌سازی پرتفوی وام بانکی و ساختار بازار در ثبات مالی بانک‌های موجود در بازار سرمایه کشور پرداختند. برای دستیابی به هدف فوق از داده‌های مالی، ۱۷ بانک به صورت پنل نامتوازن در دوره زمانی سالهای ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۷ استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که تنوع‌سازی و ساختار متمرکز بازار در ثبات مالی بانک‌ها تأثیری مثبت و معنادار دارد و تأثیر تنوع‌سازی وام در ثبات مالی به سطح متمرکز بازار بستگی دارد. به عبارتی دیگر، تنوع‌سازی مطلوب در ترکیب وام و ایجاد ساختاری مناسب در بانکها از طریق بهبود در عملکرد و کاهش ریسک بانکی می‌تواند باعث ثبات در نظام بانکی شود.

رادفر و همکاران (۱۳۹۸) تأثیر همزمان ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر ثبات بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی کردند. جامعه آماری این پژوهش داده‌های سالانه مربوط به بانک‌های پذیرش شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۵ است. جهت تخمین مدل از روش پانل دیتای پویا استفاده شده است. نتایج تخمین مدل نشان داد که تأثیر هم‌زمان متغیرهای ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر شاخص ثبات بانکی منفی و معنادار است و تأثیر متغیرهای اندازه بانک و نسبت سرمایه بر شاخص ثبات بانکی مثبت و معنادار است.

۲-۳. پیشینه خارجی

ساماراسینگه (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای به ارزیابی تجربی ارتباط بین نقدینگی کل بازار سهام و ثبات بانکی پرداخته است. نمونه این مقاله شامل ۳۹ کشور است که ۲۱ کشور با بازارهای توسعه‌یافته و ۱۸ کشور دارای بازارهای نوظهور و داده‌های نمونه از سال ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۴ و از روش پانل استفاده شده است. برای اندازه‌گیری (عدم) نقدینگی بازار سهام از معیار عدم نقدشوندگی آمیهود استفاده

شده است. نتایج این مطالعه یک ارتباط مثبت بین نقدینگی بازار سهام و ثبات بانک در هر دو سطح بانکی و سیستمی ارائه می‌کند. کانال اقتصادی مربوطه، کانال متنوع‌سازی است که نشان می‌دهد با افزایش نقدینگی بازار سهام، بانک‌ها به سایر فعالیت‌های غیرسنتی متنوع می‌شوند و در نتیجه ثبات خود را افزایش می‌دهند. این اثرات در بانک‌هایی که در کشورهای دارای بازارهای توسعه‌یافته فعالیت می‌کنند و بیشتر در بانک‌هایی که در بازارهایی فعالیت می‌کنند که سطوح بالاتری از حمایت را برای فعالان بازار فراهم می‌کنند، بارزتر است.

ادم^۱ (۲۰۲۳) تأثیر تنوع درآمد بر ثبات بانک را بررسی کردند. این مطالعه از داده‌های مالی طولی در ۴۵ کشور از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷ و از تخمین مدل پانل ایستا و پویا استفاده شده است. نتایج این مطالعه نشان داد که تکنیک تنوع درآمد می‌تواند ثبات مالی را در طول دوره‌های معمول و بحران بهبود بخشد که نظریه مدیریت پرتفوی را تأیید می‌کند. این مطالعه همچنین فرضیه «بسیار بزرگ برای شکست» را تأیید می‌کند که تنوع گسترده در محدوده بهینه تأثیر منفی بر ثبات دارد. بانک‌هایی با سطح نقدینگی بالا، کارایی عملیاتی بالاتر و نسبت سپرده بزرگ‌تر انعطاف‌پذیرتر می‌شوند. مقررات سرمایه بانکی ابزار نظارتی مناسبی برای کاهش ریسک و حفظ ثبات است. با این حال، سودآوری اثر مثبتی بر ریسک‌پذیری بانک دارد. این یافته همچنین نشان داد که نهادهای سیاسی پیامدهای مستقیم و اساسی دارند که به طور مثبت با شکنندگی بانک‌ها مرتبط است. عوامل کلان اقتصادی مانند رشد تولید ناخالص داخلی و تورم نیز بر ثبات بانک‌ها تأثیر گذاشت.

ساماراسینگه و اوپلانگکو^۲ (۲۰۲۲) نقدینگی بازار سهام و منابع سنتی تجارت بانکی را بررسی کردند. این مطالعه با داده‌های ۷۲۹۷ بانک در ۳۹ کشور از سال ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۴ با استفاده از روش داده‌های تابلویی انجام گرفته است. شواهد تجربی کاهش ارزش سپرده‌ها و وام‌های بانکی را با افزایش نقدینگی کل بازار سهام را نشان می‌دهد. همچنین نتایج نشان داده است که چنین تأثیراتی با سطح توسعه مالی در کشور و با سطح حمایت از سرمایه‌گذار متفاوت است. این یافته‌ها اطلاعاتی را برای سیاست‌گذاران فراهم می‌کند تا اثرات سرریز مهم تغییرات سیاست طراحی شده برای افزایش نقدینگی بازار سهام را بهتر درک کنند.

ساماراسینگه و اوپلانگکو^۲ (۲۰۲۱) به بررسی اثرات سرریز نقدینگی کل بازار سهام بر قدرت بازار بانک‌ها با استفاده از نمونه‌ای از ۴۴ کشور و ۷۲۹۷ بانک منفرد از سال ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۴ و روش داده‌های تابلویی پرداختند. تجزیه و تحلیل در سطح کشور و سطح بانک نشان داد که افزایش نقدینگی بازار سهام، قدرت بازار بخش بانکی را تقویت می‌کند. این رابطه در کشورهای بازار توسعه‌یافته و در کشورهای با منشأ قانون عرفی که حمایت بهتری از سرمایه‌گذاران ارائه می‌دهند، بارزتر است. این مطالعه شواهد تجربی جامعی از رابطه مکمل بین بانک‌ها و بازارهای سهام ارائه می‌دهد و پیامدهای سیاست مهمی را برای تنظیم‌کننده‌ها ارائه می‌دهد.

1. Adem (2023)

2. Samarasinghe and Uylangco (2021)

بازل^۱ و همکاران (۲۰۰۷) در مطالعه‌ای با عنوان آیا بازار سهام به تنوع بانکی ارزش می‌دهد؟ شواهدی را ارائه می‌دهند که نشان می‌دهد افزایش تنوع درآمد، ریسک خاص و ریسک کل بانک را کاهش می‌دهد. آنها ۲۵۵ بانک فعال در ۱۷ کشور اروپایی را برای دوره ۱۹۸۹-۲۰۰۴ مورد بررسی قرار دادند و استدلال کردند که تنوع بانکی هزینه‌های عملیاتی را کاهش می‌دهد و به دلیل صرفه‌جویی در حوزه و اطلاعات، منشأ وام و مدیریت ریسک اعتباری را بهبود می‌بخشد.

با بررسی‌های به‌عمل‌آمده خصوصاً در مطالعات داخلی تأثیر عوامل مؤثر بر ثبات بانکی به‌ویژه انواع ریسک، اندازه بانک، کیفیت نهادی، توسعه مالی، عوامل کلان اقتصادی مورد بررسی قرار گرفته است؛ ولی تأثیر نقدینگی بازار سهام بر ثبات بانکی مورد تجزیه و تحلیل قرار نگرفته است.

۴. روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از این جهت که نتایج آن می‌تواند در فرایند ارتقا بازار مالی و ارائه خدمات به خدمت گرفته شود از نوع پژوهش کاربردی محسوب می‌شود. در این پژوهش به‌منظور انجام آزمون‌های مورد نظر و باتوجه به اطلاعات در دسترس، دوره زمانی پژوهش در بازه زمانی ۹ ساله، از سال ۲۰۱۴ تا سال ۲۰۲۲ بوده است.

نمونه آماری شامل ۲۷ کشور منتخب در حال توسعه بر اساس دسته بندی پایگاه داده چشم انداز اقتصاد جهانی صندوق بین المللی پول ۲۰۲۳ به صورت جدول (۱) است:

جدول ۱: لیست کشورهای منتخب برای نمونه

ردیف	نام کشور	ردیف	نام کشور	ردیف	نام کشور
۱	ایران	۱۰	قزاقستان	۱۹	قطر
۲	الجزایر	۱۱	کویت	۲۰	عربستان
۳	آذربایجان	۱۲	قرقیزستان	۲۱	تاجیکستان
۴	بحرین	۱۳	لبنان	۲۲	تونس
۵	بنگلادش	۱۴	مالزی	۲۳	ترکیه
۶	مصر	۱۵	مالدیو	۲۴	ترکمنستان
۷	اندونزی	۱۶	نیجریه	۲۵	امارات متحده عربی
۸	عراق	۱۷	عمان	۲۶	ازبکستان
۹	اردن	۱۸	پاکستان	۲۷	یمن

منبع: صندوق بین‌المللی پول (۲۰۲۳)

هدف این پژوهش بررسی اثر نقدینگی بازار سهام بر ثبات بانکی است. همچنین اثر تعاملی تنوع بانکی و نقدینگی بازار سهام بر ثبات بانکی مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای این منظور از مدل پیشنهادی ساماراسینگه (۲۰۲۳) به شرح زیر استفاده شده است:

$$\text{Bank Stability}_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{Diversification}_{it} + \gamma_2 \text{Illiquidity}_{it} + \gamma_3 \text{Diversification}_{ict}^* \text{Illiquidity}_{ict} + \gamma_4 \text{Macro Economic Controls}_{ict} + \gamma_5 \text{Bank Controls}_{it} + v_i + \theta_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

^۱. Baele (2007)

که در آن:

i و t به ترتیب نماینده کشور و زمان است. $v_i + \theta_t$ به ترتیب اثرات ثابت سال و کشور را نشان می‌دهد.

ثبات بانک (Bank Stability): در این پژوهش متغیر وابسته ثبات بانک است که توسط شاخص $ZSCORE$ اندازه‌گیری می‌شود. Z -score معمولاً در ادبیات موجود برای اندازه‌گیری ثبات بانک استفاده می‌شود (شابیر^۱ و همکاران، ۲۰۲۱؛ لاون و لوین^۲، ۲۰۰۹؛ ساماراسینگه، ۲۰۲۳). این شاخص برابر است با بازده دارایی‌ها به‌اضافه نسبت سرمایه به دارایی هر بانک تقسیم بر انحراف معیار بازده دارایی‌های بانک‌ها.

متغیرهای مستقل در این پژوهش نقدینگی بازار سهام و تنوع بانکی است که به‌صورت زیر محاسبه می‌شود:

نقدینگی / عدم نقدینگی (liquidity)(il) کل بازار سهام با معیار نقدینگی (عدم نقدینگی) آمیهدود^۳ (۲۰۰۲) به‌صورت نسبت قدرمطلق متوسط بازده سهام روزانه بر حجم معاملات محاسبه می‌شود. همان‌طور که در مبانی نظری آمده است تأثیر ایجاد نقدینگی بر ثبات بانک بسته به زمینه متفاوت است. هرگاه سطح نقدینگی یک بانک از سطح بهینه فراتر رود، احتمال سقوط افزایش می‌یابد؛ زیرا احتمال ورشکستگی آن بیشتر است، در مقابل، سطح نقدینگی پایین می‌تواند بر ثبات بانک تأثیر منفی داشته باشد.

تنوع بانکی (Diversification) که بر اساس نسبت درآمد غیر بهره به کل درآمد عملیاتی اندازه‌گیری می‌شود (دامپوس و همکاران، ۲۰۱۶؛ السا و همکران^۴، ۲۰۱۰؛ شمید و والتر^۵، ۲۰۰۹). بر اساس مبانی نظری موجود پیش‌بینی می‌شود اثر آن بر ثبات بانکی مثبت باشد، زیرا تنوع‌سازی از طریق کاهش ریسک می‌تواند تأثیر مثبت بر ثبات مالی داشته باشد. البته برخی یافته‌های تجربی از جمله سینکی و نش (۱۹۹۳) نشان داده بانک‌های تجاری که در وام‌های کارت اعتباری تخصص دارند، نسبت به بانک‌های تجاری با ترکیب محصولات سنتی، در معرض ورشکستگی بالاتری قرار دارند.

نقدینگی* تنوع بانکی (Liquidity* Diversification): تحولات نقدینگی بازار سهام، بانک‌ها را به افزایش تنوع منابع تجاری غیرسنتی ترغیب کرده و افزایش تنوع یک کانال اقتصادی است که نقدینگی بازار سهام از طریق آن می‌تواند تأثیر مثبتی بر ثبات بانک داشته باشد. به‌عبارت‌دیگر، تنوع درآمدهای غیر بهره‌ای بانک است که از طریق آن سرمایه بانک و در نهایت ثبات بانکی افزایش می‌یابد. Macro Economic Controls و Bank Controls متغیرهای کنترلی (متغیرهای کلان و بانکی) در این پژوهش به شرح زیر است:

1. Shabir et al. (2021)

2. Laeven and Levine (2009)

3. Amihud (2002)

4. Elsas et al. (2010)

5. Schmid and Walter (2009)

- تورم (*CPI*): میزان نرخ تورم در سال است و جزء متغیرهای کنترلی در سطح کلان است و به عنوان عامل کاهنده ارزش دارایی‌هاست. به عبارتی توانایی بنگاه‌ها و خانوارها جهت پرداخت بدهی‌شان تحت تأثیر نرخ تورم است پس انتظار بر این است که اثر منفی بر ثبات بانکی داشته باشد. داده‌های این متغیر از بانک جهانی: پایگاه داده توسعه مالی جهانی^۱ به دست آمده است.
- نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی (*FOL*) جزء متغیرهای کنترلی در سطح کلان است که این نسبت را می‌توان به عنوان تعداد سال‌هایی که یک کشور برای پرداخت بدهی‌های خود نیاز دارد اگر تمام تولید ناخالص داخلی به آن اختصاص داده شود، تفسیر کرد؛ بنابراین انتظار بر این است بدهکار بودن یک کشور در سطح کلان اقتصادی بر شکنندگی و ثبات بانکی اثر منفی داشته باشد. داده‌های این متغیر از بانک جهانی: پایگاه داده توسعه مالی جهانی به دست آمده است (نلسون^۲، ۲۰۰۴).
- تولید ناخالص داخلی *GDP*: سرانه تولید ناخالص داخلی جزء متغیرهای کنترلی در سطح کلان است که بر اساس شرایط رونق یا رکود اقتصادی می‌تواند بر ریسک‌پذیری و ثبات بانک‌ها اثر داشته باشد (گیووانی و همکاران^۳، ۲۰۰۶) بنابراین اثر آن بر ثبات بانکی می‌تواند مثبت یا منفی باشد. داده‌های این متغیر از بانک جهانی: پایگاه داده توسعه مالی جهانی به دست آمده است.
- کفایت سرمایه (*CAPITAL_A*): از تقسیم سرمایه پایه بر دارایی‌های بانک به دست می‌آید و از جمله مهم‌ترین معیارها برای ارزیابی وضعیت مالی یک بانک است. افزایش این نسبت موجب توانمندی بانک در شرایط نامساعد اقتصادی می‌گردد. در نتیجه نسبت بالاتر کفایت سرمایه امکان انتخاب سرمایه‌گذاری‌های مناسب‌تری را در اختیار بانک قرار می‌دهد و علاوه بر این قدرت ریسک‌پذیری بانک را نیز افزایش می‌دهد؛ لذا نسبت بالاتر کفایت سرمایه بانک‌ها را به پذیرش ریسک بیشتر در پرتفوی دارایی‌هایشان به وسیله افزایش پرداخت اعتبارات، تسهیلات و وام‌ها به امید حداکثر کردن بازده‌های مورد انتظار و افزایش درآمد بانک تحریک کند، بنابراین احتمال رابطه مثبت بین نسبت کفایت سرمایه و عملکرد بانک وجود دارد (محمد و هاشیم^۴، ۲۰۱۵). داده‌های این متغیر از صندوق بین‌المللی پول (*IMF*)^۵ به دست آمده است.
- ریسک نقدینگی *RISK*: از طریق رابطه ۲ اندازه‌گیری شده است. افزایش ریسک نقدینگی منجر به افزایش ناپایداری و بی‌ثباتی در بانک‌ها می‌شود. مشکلات نقدینگی نیز بر درآمد و

1. World Bank: The Global Financial Development Database
 2. Nelson (2004)
 3. Giovanni et al. (2006)
 4. Muhmada and Hashima (2015)
 5. International Monetary Fund

سرمایه بانک‌ها تأثیر می‌گذارد و می‌تواند باعث ورشکستگی بانک شود. بانک‌ها در زمان بحران نقدینگی مجبور به استقراض وجه نقد با نرخ بهره به نسبت بالایی هستند. این امر در نهایت به کاهش درآمد بانک‌ها منجر می‌شود. انتظار بر این است اثر منفی با ثبات بانکی داشته باشد (رضایی و همکاران، ۱۳۹۹). داده‌های این متغیر از صندوق بین‌المللی پول (IMF) بدست آمده است.

$$(۲) \quad \text{ریسک نقدینگی} = \frac{(\text{وجه نقد} + \text{سپرده‌گذاری نزد سایر بانکها}) - (\text{سپرده} + \text{بدهی})}{\text{کل دارایی‌ها}}$$

- اندازه بانک *SIZE*: لگاریتم جمع دارایی بانک است. بانک‌ها با در نظر گرفتن اندازه بانک‌ها به‌عنوان عاملی تأثیرگذار بر ثبات عملکرد بانکی تأکید داشته تا بتوانند با در نظر گرفتن هزینه‌ها و درآمدهای خود معطوف به اندازه بهینه در بانک خود شوند. اندازه بانک باید به صورتی در نظر گرفته شود که قادر به ارائه طیف متنوعی از خدمات بانکی مبتنی بر نیازهای بازار بوده و بتواند با به‌کارگیری شیوه‌های نوین و مدیریت کاهش هزینه‌ها به صرفه‌های ناشی از مقیاس دست یابد و در مواجهه با نوسانات بازارهای بی‌ثبات، دچار اختلال نشده و بتواند مدیریت ریسک را به نحو مؤثر اجرا نماید (شاهچرا و همکاران، ۱۳۹۵) و انتظار بر این است اثر منفی باثبات بانکی داشته باشد. داده‌های این متغیر از بانک جهانی: پایگاه‌داده توسعه مالی جهانی به‌دست آمده است.

۵. نتایج

۵-۱. آمار توصیفی

جدول ۲ آمارهای توصیفی متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. به طور کلی از روش جداول و نمودار در آمار توصیفی برای خلاصه‌سازی داده‌ها استفاده می‌شود. در ابتدا آماره‌های توصیفی داده‌های تحت مطالعه محاسبه می‌گردد. جدول ۲ آمار توصیفی متغیرهای مدل را نشان می‌دهد که شامل اطلاعات مربوط به میانگین، میانه، بیشینه و کمینه، چولگی و کشیدگی است.

جدول ۲: آمار توصیفی متغیرهای مدل

نام متغیر	نماد متغیر	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
ثبات بانک	BANKSTABILITY	۱/۲۹۳	۰/۶۲۳	۹/۷۶	۰/۰۰۵	۱/۷۱۴	۲/۲۷۹	۹/۰۸۵
کفایت سرمایه	CAPITAL_A	۰/۰۶۸	۰/۰۳۷	۰/۷۱۵	۰/۰۰۴	۰/۰۹۷	۴/۲۳۲	۲۳/۸۰۵
تورم	CPI	۵/۳۴۴	۴/۵	۲۹/۵	-۳/۷۰۰	۴/۲۳۲	۱/۵۱۰	۷/۵۴۱
تنوع بانکی	DIVERSIFICATION	۰/۲۱۳	۰/۱۶۵	۰/۹۹۲	۰/۰۰۱	۰/۱۷۶	۱/۵۹۲	۶/۰۶۴
نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی	FOL	۰/۷۶۳	۰/۰۹	۱۲/۱۱۰	۰/۰۰۰	۱/۸۴۴	۳/۸۰۷	۱۹/۳۹۶
تولید ناخالص داخلی	GDP	۲۰۱/۳۰۶	۱۱۵/۲۸	۹۵۰/۵۸	۱/۰۲	۲۳۹/۷۰۵	۱/۶۸۴	۵/۰۵۶
نقدینگی	LIQUIDITY	۰/۰۶۶	۰/۰۲۲	۰/۸۷۴	۰/۰۰	۰/۱۲۳	۳/۷۷۲	۱۷/۷۵۴
ریسک نقدینگی	RISK	۱۰/۲۵۷	۸/۶۵	۵۵/۸۱۰	۰/۱۴۰	۷/۶۷۳	۲/۸۸۷	۱۵/۴۲۰
اندازه بانک	SIZE	۳/۱۸۵	۲/۷۸۸	۶/۸۷۵	۰/۰۱۱	۱/۸۵۳	۰/۱۹۴	۲/۰۵۰

منبع: محاسبات پژوهشگر

اصلی‌ترین شاخص مرکزی، میانگین است که نشان‌دهنده نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع است و شاخص خوبی برای نشان دادن مرکزیت داده‌هاست. برای مثال مقدار میانگین برای متغیر نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی برابر با ۰.۷۶۳ است که نشان می‌دهد بیشتر داده‌ها حول این نقطه تمرکز یافته‌اند. میانه یکی دیگر از شاخص‌های مرکزی است که وضعیت جامعه را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود میانه این متغیر ۰/۰۹ است که نشان می‌دهد که نیمی از داده‌ها کمتر از این مقدار و نیمی دیگر بیشتر از این مقدار هستند. به‌طور کلی پارامترهای پراکندگی، معیاری برای تعیین میزان پراکندگی یا یکدیگر یا میزان پراکندگی آنها نسبت به میانگین است. از مهم‌ترین پارامترهای پراکندگی، انحراف معیار است. در بین متغیرها کفایت سرمایه‌داری کمترین و متغیر تولید ناخالص داخلی بیشترین میزان پراکندگی را دارا است که نشان می‌دهد این دو متغیر به ترتیب کمترین و بیشترین میزان تغییرات را دارند. میزان عدم تقارن منحنی فراوانی را چولگی می‌نامند. اگر ضریب چولگی صفر باشد، جامعه کاملاً متقارن است و چنانچه این ضریب مثبت باشد، چولگی به راست و اگر ضریب منفی باشد چولگی به چپ دارد. متغیر کفایت سرمایه بیشترین عدم تقارن و متغیر اندازه بانک کمترین عدم تقارن را نسبت به توزیع نرمال دارند. میزان کشیدگی یا پخی منحنی فراوانی

نسبت به منحنی نرمال استاندارد را برجستگی یا کشیدگی می‌نامند. متغیر کفایت سرمایه بیشترین برجستگی و متغیر اندازه بانک کمترین برجستگی را نسبت به منحنی نرمال دارد.

۵-۲. آزمون مانایی متغیرها

قبل از برآورد مدل رگرسیون بر روی داده‌ها، لازم است مانایی تک‌تک متغیرها بررسی شود؛ چون در صورتی که متغیرها ناماننا باشند، باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب می‌شود. باتوجه به عدم همبستگی مقطعی در این مطالعه برای بررسی مانایی متغیرها برای داده‌های ترکیبی، از آزمون لوین - لین چوی^۱ استفاده می‌شود. فرض صفر در این آزمون وجود ریشه واحد یا به طور معادل، عدم مانایی متغیرها است که اگر مقدار سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ باشد فرض صفر رد می‌شود و متغیرها مانا هستند. خلاصه نتایج این آزمون در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳: نتایج آزمون مانایی متغیرهای مدل‌ها

نتیجه	سطح معناداری	آماره	متغیر
پایا است	۰.۰۰	-۶.۷	ثبات بانک
پایا است	۰.۰۰	-۹.۰	کفایت سرمایه
پایا است	۰.۰۰	-۱۲.۴	تورم
پایا است	۰.۰۰	-۴.۸	تنوع بانکی
پایا است	۰.۰۰	-۶.۴	نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی
پایا است	۰.۰۰	-۲.۰	تولید ناخالص داخلی
پایا است	۰.۰۰	-۶.۶	نقدینگی
پایا است	۰.۰۰	-۶۵.۹	ریسک نقدینگی
پایا است	۰.۰۰	-۱۰.۰	اندازه بانک

منبع: محاسبات پژوهشگر

باتوجه به جدول ۳ مقدار سطح معناداری آزمون لوین- لین چوی برای همه متغیرها کمتر از ۰/۰۵ است، در نتیجه فرض صفر رد می‌شود و متغیرها ایستا (مانا) هستند.

۳-۵. آزمون‌های مربوط به فروض کلاسیک رگرسیون

در این بخش فروض کلاسیک رگرسیون شامل سه بخش آزمون‌های مربوط به فروض کلاسیک رگرسیون قبل از برآورد مدل، انتخاب الگوی مناسب برای آزمون فرضیه‌ها و فروض کلاسیک رگرسیون بعد از برآورد مدل است که هر بخش جداگانه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۳-۵-۱. آزمون تشخیص همخطی

هم خطی مشکلی است که به داده‌های آماری مربوط است و به دو صورت کامل و غیر کامل مطرح است. هم خطی کامل به وضعیتی اشاره دارد که متغیرهای مستقل الگو دارای همبستگی کامل با یکدیگر باشند و هم خطی غیر کامل نشانگر همبستگی شدید بین متغیرهای مستقل است. در این تحقیق برای بررسی هم خطی متغیرهای مستقل از معیار ضریب تورم واریانس^۱ VIF استفاده می‌شود. اگر مقدار تقریباً کمتر از ۱۰ باشد، متغیر مستقل عامل هم خطی نیست. مقادیر معیار VIF برای متغیرهای مستقل در جدول ۴ ارائه شده است. همانطور که مشاهده می‌شود مقادیر VIF برای همه متغیرها کمتر از مقدار ۱۰ است که نشان می‌دهد مشکل هم خطی وجود ندارد.

جدول ۴: مقادیر VIF

نتیجه	مقدار VIF	متغیر
عدم وجود هم خطی	۱/۰۵۹	نقدینگی
عدم وجود هم خطی	۱/۱۰۰	تنوع بانکی
عدم وجود هم خطی	۱/۲۰۲	نقدینگی * تنوع بانکی
عدم وجود هم خطی	۱/۱۶۱	کفایت سرمایه
عدم وجود هم خطی	۱/۴۲۸	تورم
عدم وجود هم خطی	۲/۵۲۴	نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی
عدم وجود هم خطی	۱/۱۲۸	تولید ناخالص داخلی
عدم وجود هم خطی	۱/۰۷۶	ریسک نقدینگی
عدم وجود هم خطی	۲/۲۶۳	اندازه بانک

منبع: محاسبات پژوهشگر

۴-۵. انتخاب الگوی مناسب برای آزمون فرضیه ها

باتوجه به اینکه داده‌های مورد استفاده در این پژوهش ترکیبی (سال - کشور) است، قبل از برآزش مدل جهت آزمون فرضیات، باید نوع روش (روش تلفیقی یا تابلویی) بررسی شود که شامل آزمون‌های F لیمر و هاسمن است که در ادامه هر یک بررسی می‌شود.

۴-۵-۱. آزمون F لیمر

داده‌های ترکیبی به دو صورت تابلویی و تلفیقی است، لذا به منظور انتخاب بین روش داده‌های تابلویی و تلفیقی در برآورد مدل، از آزمون F لیمر استفاده شده است. برای بررسی نتایج F لیمر، در صورتی که احتمال آماره F بیشتر از ۰/۰۵ باشد، باید از روش داده‌های تلفیقی استفاده کرد. در غیر این صورت از روش داده‌های تابلویی استفاده می‌شود. خلاصه نتایج آزمون F لیمر در جدول ۶ ارائه شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود مقدار احتمال برابر صفر و کمتر از ۰/۰۵ است، در نتیجه روش داده‌های تابلویی پذیرفته می‌شود.

^۱. variance inflation factor

جدول ۶: آزمون F لیمر

آماره F لیمر	احتمال	نتیجه
۶/۴۸	۰/۰۰	تابلویی

منبع: محاسبات پژوهشگر

۲-۴-۵. آزمون هاسمن

در صورت پذیرفته شدن روش داده‌های تابلویی، سپس باید آزمون هاسمن را جهت انتخاب بین روش اثرات تصادفی یا ثابت بکار برد. در آزمون هاسمن، در صورتی که احتمال آماره کای دو بیشتر از $0/05$ باشد، باید از روش اثرات تصادفی و در غیر این صورت از روش اثرات ثابت استفاده می‌شود. باتوجه به مقدار احتمال آزمون هاسمن در جدول ۷ که برابر $0/00$ و کمتر از $0/05$ است، در نتیجه روش اثرات ثابت پذیرفته می‌شود.

جدول ۷: آزمون هاسمن

آماره کای دو	احتمال	نتیجه
۳۱/۸۳	۰/۰۰	اثرات ثابت

منبع: محاسبات پژوهشگر

۵-۵. آزمون همبستگی مقطعی

الگوی موردنظر در این مقاله به صورت یک معادله پانلی است. در اقتصادسنجی داده‌های پانلی در حالت کلی فرض بر این است که داده‌های مورد استفاده استقلال مقطعی^۱ دارند. این پیش فرض همانند سایر فروض می‌تواند برقرار نباشد، بنابراین نخستین مرحله در اقتصادسنجی داده‌های پانلی - پیش از انجام هر آزمونی - تشخیص وابستگی یا استقلال مقطعی است. برای این منظور آزمون‌های متعددی در متون پیشنهاد شده است که آزمون‌های فریدمن^۲ (۱۹۳۷) بروش و پاگان^۳ (۱۹۸۰) و آزمون CD پسران^۴ (۲۰۰۴) برخی از این آزمون‌ها هستند. در پژوهش حاضر از آزمون پسران برای تشخیص وجود و یا عدم وجود همبستگی بین مقاطع استفاده شده است. فرض صفر در این آزمون عدم همبستگی مقاطع است که اگر مقدار سطح معناداری بیشتر از $0/05$ باشد فرض صفر پذیرفته می‌شود. نتایج این آزمون برای مدل در جدول ۸ ارائه شده است.

جدول ۸: آزمون پسران

آماره آزمون	سطح معناداری
-۰/۰۸	۰/۹۴

منبع: محاسبات پژوهشگر

1. Cross-Sectionally Independence
2. Fridman (1937)
3. Breusch and Pagan (1980)
4. Pesaran's Cross-Section Test (2004)

باتوجه به جدول ۸ و مقدار سطح معناداری بدست آمده برای آزمون که برابر $0/94$ و از سطح خطای $0/05$ بیشتر است، فرض صفر پذیرفته می‌شود که نشان می‌دهد مشکل همبستگی مقاطع وجود ندارد.

۵-۶. فروض کلاسیک رگرسیون بعد از برآورد مدل

فروض کلاسیک رگرسیون بعد از برآورد مدل شامل آزمون‌های ناهمسانی واریانس باقیمانده‌ها و عدم خودهمبستگی باقیمانده‌ها است که در ادامه هر یک بررسی می‌شود.

۱-۵-۶. آزمون ناهمسانی واریانس باقیمانده‌ها

یکی از فرضیه‌های اساسی یک مدل رگرسیونی مناسب، فرض همگونی (همسانی) واریانس باقیمانده‌ها است. برای بررسی این فرض در این پژوهش از آزمون والد تعدیل شده استفاده می‌شود. فرض صفر در این آزمون همسانی واریانس باقیمانده‌ها است که اگر مقدار سطح معنی‌داری بیشتر از $0/05$ باشد فرض صفر پذیرفته می‌شود. باتوجه به جدول ۹ و مقدار سطح معنی‌داری به دست آمده برای آزمون والد تعدیل شده که برابر $0/00$ است و از سطح معنی‌داری $0/05$ کمتر است، فرض صفر (وجود همسانی واریانس) رد می‌شود که نشان می‌دهد مشکل ناهمسانی واریانس باقیمانده‌ها وجود دارد. در نتیجه برای برطرف شدن این مشکل از رگرسیون حداقل مربعات تعمیم یافته^۱ (GLS) استفاده می‌شود.

جدول ۹: بررسی همسانی واریانس مدل

مقدار آماره	سطح معنی‌داری
۱۷۶۳۶/۴۲	۰/۰۰

منبع: محاسبات پژوهشگر

۲-۵-۶. آزمون عدم خود همبستگی باقیمانده‌ها

در پژوهش حاضر از آزمون وولدریج برای تشخیص وجود و یا عدم وجود خودهمبستگی استفاده شده است. فرض صفر در این آزمون عدم خودهمبستگی باقیمانده‌ها است که اگر مقدار سطح معنی‌داری بیشتر از $0/05$ باشد فرض صفر پذیرفته می‌شود. نتایج این آزمون در جدول ۱۰ ارائه شده است. باتوجه به جدول ۱۰ و مقدار سطح معنی‌داری به دست آمده برای آزمون که برابر $0/12$ و از سطح معنی‌داری $0/05$ بیشتر است، فرض صفر پذیرفته می‌شود که نشان می‌دهد مشکل خودهمبستگی باقیمانده‌ها وجود ندارد.

جدول ۱۰: آزمون وولدریج

آماره آزمون	سطح معنی‌داری
۲/۶۳	۰/۱۲

منبع: محاسبات پژوهشگر



1. Generalized least squares

۵-۷. تجزیه و تحلیل نتایج برآورد الگو

باتوجه به نتایج آزمون لیمر و هاسمن ارائه شده در جداول ۴ و ۵، از روش داده‌های تابلویی و اثرات ثابت استفاده و نتایج برآورد الگو در جدول ۱۱ ارائه شده است. باتوجه به مقدار احتمال به دست آمده برای آماره اف که برابر با صفر است، فرض H_0 رد می‌شود و این نشان می‌دهد که تمامی ضرایب رگرسیون به طور هم‌زمان صفر نیستند. بنابراین به طور هم‌زمان بین تمامی متغیرهای مستقل با متغیر وابسته رابطه معنی‌داری وجود دارد.

جدول ۱۱: نتایج برآورد الگوی پژوهش

نام متغیر	نماد متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره t	سطح معنی‌داری
ضریب ثابت	cons	۱/۲۹۵	۰/۰۴۵	۲۸/۶۱۰	۰/۰۰۰
نقدینگی	liquidity	۰/۴۳۷	۰/۱۰۳	۴/۲۴۰	۰/۰۰۰
تنوع بانکی	Diversification	۰/۳۹۶	۰/۱۲۵	۳/۱۷۰	۰/۰۰۲
نقدینگی* تنوع بانکی	Liquidity* Diversification	۲/۰۲۹	۰/۱۵۳	۱۳/۲۹۰	۰/۰۰۰
کفایت سرمایه	capital_a	-۰/۲۸	۰/۰۹۸	-۲/۸۵	۰/۰۰۴
تورم	cpi	-۰/۰۰۶	۰/۰۰۳	-۲/۰۴	۰/۰۴۱
نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی	fol	-۰/۱۰۴	۰/۰۱۱	-۹/۶۸	۰/۰۰۰
تولید ناخالص داخلی	gdp	-۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۱	-۲/۸۹	۰/۰۰۴
ریسک نقدینگی	risk	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۱	۰/۵۹	۰/۵۵۷
اندازه بانک	size	-۰/۰۲	۰/۰۰۷	-۲/۵۴	۰/۰۱۱
ضریب تعیین مدل		۰/۰۶۴		آماره اف	۵۳/۹۶
احتمال آماره اف		۰/۰۰۰			

منبع: محاسبات پژوهشگر

بر اساس جدول ۱۱ و مقدار سطح معنی‌داری آماره t برای متغیر نقدینگی که کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است، نقدینگی بازار سهام بر ثبات بانکی تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. همان‌طور که در مبانی نظری آمده تأثیر ایجاد نقدینگی بر ثبات بانک بسته به زمینه متفاوت است. با توجه به نتایج تجربی به دست آمده در این پژوهش این اثر مثبت است. به عبارتی با افزایش نقدینگی بازار سهام و افزایش نقدینگی بانک‌های فعال در این بازار، توانایی بانک‌ها برای اعطای وام به وام‌گیرندگان بیشتر و فرصت‌های سرمایه‌گذاری بانک نیز گسترده‌تر شده و از این طریق با افزایش بازده سهام، ثبات بانک افزایش می‌یابد. این نتایج با مطالعه داویدوف و همکاران (۲۰۲۱)، گوپتا و کاشیرامکا (۲۰۲۰) و ژنگ و همکاران (۲۰۱۹) مطابقت دارد.

همچنین برای متغیر تنوع بانکی که کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است، تنوع بانکی بر ثبات بانکی تأثیر دارد. باتوجه به اینکه ضریب متغیر تنوع بانکی مثبت است، نتیجه می‌شود تنوع بانکی بر ثبات بانکی تأثیر مثبت دارد. نتایج حاکی از آن است که انتخاب تنوع‌سازی وام بانکی و تمرکز بازار از عوامل مهم مؤثر در ثبات مالی بانک‌ها است. یعنی بانک‌ها توانسته‌اند به صرفه‌جویی‌های اقتصادی دست یابند و

تنوع‌سازی توانسته است از طریق کاهش ریسک تأثیری مثبت در ثبات مالی ایجاد کند. به عبارتی دیگر، بانک‌ها با ایجاد ترکیب مناسب و متنوع در وام‌های بانکی، برخلاف روش سنتی پیشین، به کاهش احتمال ورشکستگی و در نتیجه افزایش ثبات مالی منجر شدند. این نتایج از نتایج پژوهش شیم (۲۰۱۹) و اشرف و همکاران (۱۳۹۸) حمایت می‌کند.

بر اساس نتایج برای متغیر اثر متقابل نقدینگی و تنوع بانکی که کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است نتیجه می‌شود افزایش تنوع بانکی، اثر توسعه نقدینگی بازار سهام بر ثبات بانکی را تقویت می‌کند. از آنجاکه نقدینگی بازار سهام بر ثبات بانکی تأثیر مثبت دارد این نتیجه بیانگر این است که تنوع بانکی منجر به تقویت این اثر شده و بر ثبات بانکی اثر مثبت دارد. مقدار ضریب تعیین مدل نشان می‌دهد ۶۴ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل تشریح می‌شود. این نتایج بامطالعه ساماراسینگه (۲۰۲۳) مطابقت دارد.

باتوجه به متغیرهای کنترل، ارتباط منفی معنی‌دار آماری بین تولید ناخالص داخلی و ثبات بانک‌ها ممکن است به دلیل رابطه بین رونق اقتصادی و افزایش ریسک‌پذیری در بانک‌ها باشد (گیووانی و همکاران^۱، ۲۰۰۶) چنین یافته‌هایی با ادبیات موجود سازگار است (برگر و همکاران^۲، ۲۰۱۴).

ارتباط منفی بین کفایت سرمایه و ثبات بانکی که با پژوهش رحیمیان و همکاران (۱۳۹۳) سازگاری دارد به این دلیل است که داشتن سرمایه مناسب و کافی از شرایط لازم برای حفظ سلامت نظام بانکی است و هر بانک برای تعیین ثبات و پایداری فعالیت‌های خود باید همواره نسبت مناسبی بین سرمایه و ریسک موجود در دارائی‌های خود برقرار کنند.

اندازه بانک دارای تأثیر منفی و معنی‌دار بر ثبات بانکی بوده و تورم نیز که از شاخص‌های اقتصادی است نیز دارای ضریب منفی و معنی‌دار بوده و بر ثبات عملکرد بانکی دارای تأثیر منفی است. این نتایج بامطالعه شاهچرا و نوربخش (۱۳۹۵) مطابقت دارد.

۶. نتیجه‌گیری

هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیر نقدینگی بازار سهام و تنوع درآمد بانکی بر ثبات بانکی در منتخبی از کشورهای در حال توسعه طی دوره ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۲ است. نتایج نشان می‌دهد نقدینگی بازار سهام بر ثبات مالی بانک‌ها تأثیر مثبت و معناداری دارد. کمبود نقدینگی می‌تواند به تلفات و زیان‌های بزرگ در پرتفلیوی دارایی/ بدهی منجر شود، همچنین، می‌تواند فشار و بی‌ثباتی مالی را ایجاد کند (راجی و هاسایری^۳، ۲۰۱۳). کمبود نقدینگی بانک از این جهت موجب مشکلات پرداخت بدهی می‌شود که دارایی‌های غیر نقد (وام‌ها) بانک‌ها از طریق بدهی‌های کوتاه‌مدت تأمین می‌شود، در نتیجه، کمبود نقدینگی کلی ممکن است بانک‌ها را به سمت ورشکستگی سوق دهد (دایموند و راجان^۴، ۲۰۰۵). شرایط فشار مالی شدید موجب می‌شود که نقدینگی و قدرت پرداخت بدهی به

1. Giovanni et al. (2006)

2. Berger et al. (2014)

3. Rajhi & Hassairi (2013)

4. Diamond and Rajan (2005)

طور مستقیم با یکدیگر مرتبط شوند و هر یک می‌تواند موجب دیگری شود (برنر میمر^۱، ۲۰۰۹). نتایج تحقیق حاضر با تحقیقات انجام شده توسط ساماراسینگه (۲۰۲۳)، ساماراسینگه و اویلانگکو (۲۰۲۲)، سرگلزایی و همکاران (۱۴۰۲) و یآوری و حیدری (۱۳۹۹) سازگار است.

نتایج نشان می‌دهد تنوع بانک‌ها بر ثبات مالی بانک‌ها تأثیر مثبت و معناداری دارد. ثبات بانکی از منظرهای مختلف در بانکداری باید مورد توجه قرار گیرد. ثبات بانکی می‌تواند بیانگر ساختار منابع بانکی و تأمین مالی دارایی‌های بانکی باشد. مطابق با ادبیات سلامت و ثبات بانکی سرمایه پایه می‌تواند به بانک‌ها برای جبران زیان‌های مالی کمک نموده و سرمایه به‌عنوان یک عامل کاهشنده انتقال شوک‌ها و کاهش ریسک فرایند وام‌دهی بانک‌ها است. از طرف دیگر، افزایش هزینه‌های منابع به کاهش سودآوری بانک‌ها منجر می‌شود که در نتیجه آن سرمایه بانک کاهش یافته و بانک‌ها در این حالت باید فرصت‌های سودآور وام‌دهی را در نظر داشته باشند که آن نیز به افزایش نرخ بهره منجر خواهد شد. افزایش نرخ بهره در بانک‌ها برای جلوگیری از کاهش سرمایه‌های بانک در آینده است. مشکلات نقدینگی بر درآمد و سرمایه بانک‌ها تأثیر می‌گذارد و در شرایط حاد می‌تواند باعث ورشکستگی بانک نیز شود. بانک‌ها ممکن است در زمان بحران نقدینگی مجبور به استقراض وجه نقد از بازار و با نرخ بهره نسبتاً بالایی شوند. این امر در نهایت به کاهش درآمد بانک‌ها منجر می‌شود. علاوه بر این، استقراض بیش از حد بانک‌ها نیز سرمایه آنها را در معرض خطر قرار می‌دهد. این مسئله نیز باعث افزایش نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام و افزایش تلاش بانک‌ها برای حفظ ساختار سرمایه بهینه می‌شود. مطالعه حاضر با تحقیقات انجام شده توسط ادم (۲۰۲۳) و قلی‌زاده و همکاران (۱۴۰۰) سازگار است.

بانک‌ها به دنبال توسعه نقدینگی کل بازار سهام، اتکای خود را به منابع غیرسنتی کسب‌وکار افزایش می‌دهند. یافته‌های این مقاله پیامدهای عملی و سیاستی مهمی دارد. پیامدهای عملی برای بانک‌ها شامل فرصتی برای درک چگونگی جبران زیان ناشی از منابع سنتی بانک است. به طور مشابه، تجزیه و تحلیل عوامل تعیین‌کننده ثبات بانک از منظر سیاستی مهم است؛ زیرا ثبات بانک بر رشد کلی اقتصادی، نوسانات در چرخه‌های تجاری و ثبات اقتصادی یک کشور تأثیر می‌گذارد. از آنجایی که توسعه نقدینگی بازار سهام به طور مثبت بر ثبات بانک‌ها تأثیر می‌گذارد، سیاست‌گذاران می‌توانند با ایجاد زیرساخت‌های مناسب بانک‌ها را برای دسترسی به بازار سرمایه تشویق کنند. با توجه به اینکه توسعه در بازارهای سهام بانک‌ها را تشویق می‌کند تا در منابع غیرسنتی مشارکت کنند، سیاست‌گذاران باید به طور هم‌زمان زیرساخت‌های لازم برای بانک‌ها را توسعه دهند تا فعالیت‌های خود را گسترش دهند. این به بانک‌ها اجازه می‌دهد تا زیان‌های ناشی از منابع سنتی درآمد را جبران کنند و از فرصت‌های ارائه شده توسط بازارهای سهام نقدشونده استفاده کنند. علاوه بر این، مقامات مربوطه

^۱. Brunnermeier (2009)

باید بیشتر اطمینان حاصل کنند که وقتی بانک‌ها تنوع خود را برای جبران زیان کسب‌وکار سنتی افزایش می‌دهند، این تنوع به میزان قابل توجهی سطح ریسک بانک را افزایش نمی‌دهد. اگر بانک‌ها بتوانند در سایر زمینه‌ها و غیر از فعالیت اصلی خود فعالیت داشته باشند، با افزایش درآمد و تنوع سید درآمدی خود می‌توانند تا حدودی آسیب‌پذیری مالی خود را کاهش داده و ثبات و پایداری مالی خود را افزایش دهند. تنوع‌سازی توانسته است از طریق کاهش ریسک تأثیری مثبت در ثبات مالی ایجاد کند با توجه به اثر مثبت تنوع‌سازی بر ثبات بانکی به طور مستقیم و نیز از طریق توسعه بازار سهام پیشنهاد می‌شود بانک‌ها فعالیت در بازارهای سهام را گسترش دهند؛ زیرا برخلاف روش سنتی پیشین، به کاهش احتمال ورشکستگی و در نتیجه افزایش ثبات مالی منجر می‌شود. با توجه به اثر منفی اندازه بانک بر ثبات بانکی پیشنهاد می‌شود اندازه بانک به صورتی در نظر گرفته شود که قادر به ارائه طیف متنوعی از خدمات بانکی مبتنی بر نیازهای بازار بوده و بتواند با به‌کارگیری شیوه‌های نوین و مدیریت کاهش هزینه‌ها به صرفه‌های ناشی از مقیاس دست یابد و در مواجهه با نوسانات بازارهای بی‌ثبات، دچار اختلال نشده و بتواند مدیریت ریسک را به نحو مؤثر اجرا نماید. بر اساس نتایج حاصل از پژوهش پیشنهاد می‌شود که بانک‌ها در اعطای تسهیلات به مشتریان با دقت و حساسیت بیشتری عمل نمایند و به مواردی چون اخذ تضامین مناسب توجه نمایند، زیرا اعطای تسهیلات بالا که افزایش ریسک نقدینگی را به همراه دارد. در صورت عدم نقدینگی در بازار و عدم بازگشت به موقع اصل و فرع وام‌ها که افزایش ریسک اعتباری را به دنبال دارد، باعث کاهش سودآوری بانک‌ها و ناپایداری مالی خواهد شد. برای عبور از بحران نقدینگی، حفظ اندوخته‌ها و دارایی‌های نقد به اندازه کافی لازم است. نقدینگی کافی مانند زیرساختی است که جلوی نوسانات و زیان‌های غیرمنتظره را می‌گیرد؛ لذا پیشنهاد می‌شود بانک‌ها همچنین در تأمین مالی باید تنوع بکار ببرند و از ابزارها و بازارهای مختلف استفاده کنند.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

مشارکت و کمک تمامی نویسندگان در فرایند پژوهش وجود داشته است.

References

- Adem, M. (2023). Impact of income diversification on bank stability: a cross-country analysis, *Asian Journal of Accounting Research*, 8(2), 133-144. <https://doi.org/10.1108/AJAR-03-2022-0093>
- Allen, F., Carletti, E., Marquez, R., (2015). Deposits and bank capital structure. *J. Financ. Econ.* 118 (3), 601.
- Allen, F., Gale, D., 1997. Financial markets, intermediaries, and intertemporal smoothing. *J. Polit. Econ.* 105 (3), 523-546.
- Amihud, Y., (2002). Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects. *J. Financ. Mark.* 5 (1), 31-56.

- Application to Model Specifications in Econometrics”, *Rev. Econ. Stud.*, Vol. 47, PP.239–253
- Asadi, Z., Yavari, K., Heydari, H. (2020). The study of the effects of liquidity and credit risk on bank stability in Iran using the Z-score index. *The Journal of Economic Policy*, 2(23), 1-31. (in persian)
- Ashraf, R., Kaviani, M. (۲۰۱۹). Market structure, and financial stability of banks *Journal of Monetary & Banking Research Loan portfolio diversification*, 12(42), 601-628. (in persian).
- Baele, L., De Jonghe, O., Vander Vennet, R., 2007. Does the stock market value bank diversification? *J. Bank. Financ.* 31 (7), 1999–2023.
- Berger, A. N., Bouwman, C. H. (2009). Bank liquidity creation, *The Review of Financial Studies*, 22(9), 3779–3837
- Berger, A.N., Kick, T., Schaeck, K., (2014). Executive board composition and bank risk taking. *J. Corp. Finan.* 28, 48–65.
- Breusch, T.S. and A.R. Pagan (1980), “The Lagrange Multiplier Test and its
- Brunnermeier, M., Crockett, A., Goodhart, C. A., Persaud, A., & Shin, H. S. (2009). The fundamental principles of financial regulation. *Geneva Reports on the World Economy* 11
- Chikwira C, & Mohammed JI.(2023) The Impact of the Stock Market on Liquidity and Economic Growth: Evidence of Volatile Market. *Economies*. 11(6),155.170
- Davydov, D., Vähämaa, S., & Yasar, S. (2021). Bank liquidity creation and systemic risk. *Journal of Banking & Finance*, 123
- Demirgüç-Kunt, A., Martinez Peria, M., (2010). A Framework for Analyzing Competition in the Banking Sector: An Application to the Case of Jordan
- Derakshan, M., Sepehrivand, A., Amir Khanloo, M. (2022). Optimizing the revenue portfolio of Ansar Bank, *Journal of Economic policies and research*, 1(1),97-130. (in persian)
- Doumpos, M., Gaganis, C., Pasiouras, F., 2016. Bank diversification and overall financial strength: international evidence: Bank diversification and overall financial strength. *Financ. Mark. Inst. Instrum.* 25 (3), 169–213.
- Duan, Y., & Niu, J. (2020). Liquidity creation and bank profitability. *The North American Journal of Economics and Finance*, 54, 101250. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2020.101250>
- Ebrahimi, K. Shahriyari, M. & Mehmannaavazan, S. (2016). Investigating the effect of income diversity on the performance of banks accepted in the Tehran Stock Exchange. *Financial knowledge analysis of securities*, 30 : 67-75. (In Persian)
- Elsas, R., Hackethal, A., Holzhauser, M., 2010. The anatomy of bank diversification. *J. Bank. Financ.* 34 (6), 1274–1287.
- Fungacova, Z., Turk, R., Weill, L. (2015). High liquidity creation and bank failures: Do they behave differently? *IMF Working Papers*. Retrieved from <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2015/103/001.2015.issue-103-en.xml>
- Gholizadeh, M.H., Akbari, M., Farkhondeh, M., Habibi, M. (2021) The Effects of Income Diversification on Market Power in the Iranian Banking System, *Journal of Asset Management and Financing*, 9(3), 89-104. (in persian)

- Gilje, E.P., Loutskina, E., Strahan, P.E., 2016. Exporting liquidity: branch banking and financial integration. *J. Financ.* 71 (3), 1159–1184.
- Giovanni, D.A., Robert, M., 2006. Lending booms and lending standards. *J. Financ.* 61 (5), 2511–2546.
- Gupta, J., Kashiramka, S. (2020). Financial stability of banks in India: Does liquidity creation matter? *Pacific-Basin Finance Journal*, 64, 101439. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2020.101439>
- Hanselaar, R.M., Stulz, R.M., van Dijk, M.A. (2019). Do firms issue more equity when markets become more liquid? *J. Financ. Econ.* 133 (1), 64–82.
- Jacklin, C.J., (1987). Demand deposits, trading restrictions, and risk sharing. *Contractual Arrangements for Intertemporal Trade* 1, 26–47.
- KOČIŠOVÁ, K. and STAVÁREK, D. (2015). Banking Stability Index: New EU countries after Ten Years of Membership. Working Paper in Interdisciplinary Economics and Business Research no. 24. Silesian University in Opava, School of Business Administration in Karviná.
- Laeven, L., Levine, R. (2009). Bank governance, regulation and risk taking. *J. Financ. Econ.* 93 (2), 259–275.
- Levin, A., Lin, C.F. and C.J. Chu (2002), “Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties”, *Journal of Econometrics*, No. 108, PP. 1-24.
- Lin, L. (2020). Bank deposits and the stock market. *Rev. Financ. Stud.* 33 (6), 2622–2658.
- Muhmada S N; Hashima H (2015). Using the camel framework in assessing bank performance in malaysia. *International Journal of Economics, Management and Accounting* 23(1), 109-127.
- Nelson, E. (2004). Budget deficits and interest, *Monetary Trends*, Federal Reserve Bank of St. Louis, issue Mar.
- Ozili, P. K. (2018). Banking stability determinants in Africa. *International Journal of Managerial Finance*, 14(4), 462–483.
- Pesaran, M. Hashem (2004), General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels, CESifo Working Paper, No. 1229
- Radfar, H., shahchera, M., saboori, B. (2019). Simultaneous Effect of Liquidity Risk and Credit Risk on the Stability of Banks that Accepted in Tehran Stock Exchange. *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, 7 (27), 191-214. (in persian)
- Rahimian, N., Mansourian Nezamabad, R., Mahjoub M.R. (2015). Effect of Accounting Financial Ratios on the Capital Adequacy Ratio of the Banking System in Iran. *Journal of Iranian Accounting Review*, 2(5), 71-90. (in persian)
- Rezaei, N., Qarabaghlu Shahabi, A. (2021). The effect of liquidity risk and credit risk on banking stability, *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, 8(30), 7-26 (in persian)
- Rossi, S. P. S., Schwaiger, M. S., Winkler, G. (2009). How loan portfolio diversification affects Risk, efficiency and capitalization: A managerial behavior model for Austrian banks. *Journal of Banking & Finance*, 33, 12
- Samarasinghe, A. (2023), *Stock market liquidity and bank stability Pacific-Basin Finance Journal* 79, Segoviano, M. A., & Goodhart, C. (2009). Banking stability

- measures. IMF Working Paper. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2009/wp0904.pdf>
- Sargolzaei, M., Takaloo, A., Seyedian, S. M. (2023). The effect of stock market liquidity on the market power of banks. *The Journal of Economic Policy*, 14(28), 315-344. (in persian)
- Sawada, M. (2013). How does the stock market value bank diversification? Empirical evidence from Japanese banks. *Pacific basin finance journal*, 25, 40- 61.
- Schmid, M.M., Walter, I. (2009). Do financial conglomerates create or destroy economic value? *J. Financ. Intermed.* 18 (2), 193–216.
- Shabir, M., Jiang, P., Bakhsh, S., Zhao, Z. (2021). Economic policy uncertainty and bank stability: threshold effect of institutional quality and competition. *Pac. Basin Financ. J.* 68, 101610
- Shahchera, M., Dehgan Nayyeri, A. (2019). Asset and Liability Management to Control Liquidity Risk in Iran. *Quarterly Journal of Islamic Finance and Banking Studies*, 4, 1-30. (in persian)
- Shahchera, M., Norbakhsh, F. (2016). Size and stability in Iranian banking system, *Journal of Monetary & Banking Research*, 9(29), 427-456. (in persian)
- Shim, J. (2013). “Bank capital buffer and portfolio risk: The influence of business cycle and revenue diversification.” *Journal of Banking and Finance*, 37, 761-772.
- Shim, J. (2019). “Loan portfolio diversification, market structure and bank stability.” *Journal of Banking & Finance*, 104, 103-115
- Sinkey, J. F., Nash, R. C. (1993). “Assessing the riskiness and profitability of credit-card banks.” *Journal of Financial Services Research*, 7, 127-150.
- Song, F., Thakor, A.V. (2010). Financial system architecture and the co-evolution of banks and capital markets: financial system architecture. *Econ. J.* 120 (547), 1021–1055.
- Vu, T.H., & Ngo, T.T. (2023). Bank capital and bank stability: The mediating role of liquidity creation and moderating role of asset diversification. *May Cogent Business & Managment* 10(2). 01
- Zheng, C., Cheung, A., & Cronje, T. (2019). The moderating role of capital on the relationship between bank liquidity creation and failure risk. *Journal of Banking & Finance*, 108.



The Effect of Stock Market Liquidity on Bank Stability in Selected Countries

Shirin Arbabian¹
Saeid Yadegari²
Alireza Chaie³

Received: 01/08/2024

Accepted: 04/10/2024

Introduction

Banks and stock markets are pivotal components of the financial system. This study investigates the impact of stock market liquidity and banking diversification on banking stability. A substantial body of literature indicates that sophisticated, liquid stock markets can effectively substitute for traditional sources of business for banks, including the supply of deposits and loans (Douglas W. Diamond, 1997; Haubrich and King, 1990; Jacklin, 1987; Samarasinghe and Uylangco, 2021; Wallace, 1988). This dynamic encourages the banking sector to shift from its conventional intermediary functions and rely more on diversified revenue streams and assets to mitigate losses from traditional banking operations.

Increased diversification enhances banks' screening and monitoring capabilities, thereby reducing credit risk. It also lowers operating costs and improves loan origination and credit risk management through economies of scope and better information utilization (Douglas W. Diamond, 1984; Doumpos et al., 2016), ultimately contributing to greater banking stability. However, there is a notable lack of evidence regarding how stock market liquidity affects overall bank stability and the economic channels through which this impact occurs. This paper aims to fill these research gaps by exploring bank diversification as a potential economic channel through which aggregate stock market liquidity influences bank stability.

Stock market liquidity can prompt banks to pursue diversification in their revenue and asset portfolios. Two primary mechanisms drive this behavior, which I refer to as the 'cannibalization hypothesis' and the 'opportunity hypothesis.'

Regarding the first mechanism, traditional literature suggests that developed stock markets can 'cannibalize' business from the banking sector. Studies have presented theoretical models illustrating how investor reliance on bank demand deposits is maintained only when the banking sector and capital markets are

¹. Assistant Professor, Department of Economics, Shahid Ashrafi Esfahani University, Esfahan, Iran, Corresponding Author Email: arbabian_sh@yahoo.com

². Assistant Professor, Department of Economics, Shahid Ashrafi Esfahani University, Esfahan, Iran, Email: syadegari15@yahoo.com

³. M.Sc. in Economics, Department of Economics, Shahid Ashrafi Esfahani University, Esfahan, Iran, Email: alichaei@yahoo.com

segmented (Allen et al., 2015; Hellwig, 1994; Von Thadden, 1998). Once this segmentation is relaxed, as is the case in today's globalized environment, sophisticated stock markets can attract investors by offering both long-term returns and liquidity, leading to a decline in traditional banking business. A decrease in demand for deposits limits banks' lending capacity, as seeking alternative funding sources can be costly and labor-intensive. Furthermore, firms are likely to capitalize on favorable conditions during stock market booms by increasing their equity issuance (Baker and Stein, 2004; Baker et al., 2003; Hanselaar et al., 2019). This shift results in a further decline in the demand for loans from the banking sector, negatively impacting bank operations. Thus, liquid stock markets emerge as demand-side substitutes for bank debt, as corporations can now raise funds from the stock market more cost-effectively.

In a recent paper, Lin (2020) provides evidence supporting this phenomenon, finding that deposit and lending growth in the US banking sector significantly declines during stock market booms. As rational actors, banks aim to maximize their value; therefore, the loss of traditional business from bank deposits and loans compels them to increase diversification and seek out more profitable, non-traditional income sources.

Methodology

This study examines the impact of stock market liquidity and banking diversity on banking stability in selected countries from 2014 to 2022. To test the research hypotheses, multivariate regression models based on combined data have been employed.

In the existing literature, the Z-score is frequently utilized as a measure of bank stability (Berglund and Makinen, 2019; Demirgüç-Kunt and Huizinga, 2010; Laeven and Levine, 2009; Shabir et al., 2021). This measure indicates, for a given bank, the number of standard deviations below the mean that profits would need to fall before exhausting its capital. Consequently, the Z-score can be viewed as the inverse of the probability of insolvency (Shabir et al., 2021). It serves as an objective metric applicable to any bank, as all banks face the same risk of insolvency when their capital is depleted.

Aggregate stock market liquidity (or illiquidity) is assessed using the Amihud (2002) illiquidity measure. This measure is calculated as the daily ratio of the average absolute return to trading volume. It reflects the daily price response of a stock to its corresponding order flow, thereby capturing the ability of a particular stock market to accommodate transactions without significant price fluctuations. Accordingly, higher values of the Amihud illiquidity measure indicate greater stock market illiquidity (or lower stock market liquidity) and vice versa.

Results and Discussion

Existing literature indicates that liquid and sophisticated stock markets can act as substitutes for the banking sector, suggesting that further developments in stock markets may adversely impact traditional banking activities. This paper, utilizing a cross-country sample, documents a positive association between stock market liquidity and bank stability.

The relevant economic channel identified is the diversification channel, which posits that as stock market liquidity increases, banks tend to diversify into non-traditional activities, thereby enhancing their stability.

The findings of this research reveal that stock market liquidity significantly influences bank stability. Moreover, the growth in banking diversity resulting from enhanced stock market liquidity is linked to an increase in bank stability.

Conclusion

The findings of this paper carry significant practical and policy implications. For banks, understanding how competitors mitigate losses from traditional sources of business presents a valuable opportunity. Analyzing the determinants of bank stability is equally crucial from a policy perspective, as bank stability has been shown to impact overall economic growth, business cycle fluctuations, and a country's economic stability.

Given that improvements in stock market liquidity positively influence bank stability, regulators should promote banks' access to capital markets by developing the necessary infrastructure. As stock market development encourages banks to explore non-traditional revenue streams, it is essential for regulators to simultaneously enhance the infrastructure that supports banks' operational expansion. This approach enables banks to offset losses from traditional income sources and leverage the opportunities presented by liquid stock markets.

Strengthening such infrastructure is particularly beneficial for banks in emerging and frontier markets, which are heavily reliant on traditional business activities, as it allows them to broaden their revenue and asset bases. Furthermore, relevant authorities must ensure that as banks diversify to compensate for the loss of traditional business, this diversification does not significantly escalate the bank's risk profile.

Keywords: Stock market liquidity, bank stability, banking diversity

JEL Classification: G15,G18,G21