



تبیین اثرات آستانه‌ای الزامات سرمایه، رقابت و کارایی مدیریت بر ثبات مالی بانکهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

محمد مطلق^۱

فائق احمدی^۲*

محمد حسین رنجبر^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۰۷

چکیده

صنعت بانکداری یکی از مهمترین بخش های اقتصاد کشور محسوب می شود که می تواند با ساماندهی و مدیریت مناسب منابع و مصارف خود زمینه های رشد و شکوفایی اقتصاد را فراهم آورد. با توجه به ارتباط عملکرد نظام بانکی با بخش های کلان اقتصادی کشور، هرگونه بی ثباتی و بحران در آن می تواند موجب نوسان و اختلال در متغیرهای کلان اقتصادی به ویژه تولید شود. لذا تأکید بر نقش واسطه گری مالی آن، بررسی و اطمینان از ثبات و سلامت نظام بانکی دارای اهمیت است. به طور کلی برای بررسی و اطمینان از ثبات و سلامت نظام بانکی از شاخص های ثبات و سلامت بانکی استفاده می شود. هدف مقاله حاضر تبیین اثرات آستانه‌ای الزامات سرمایه، رقابت و کارایی مدیریت بر ثبات مالی بانکهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. برای این منظور از مدل با رویکرد آستانه‌ای (STAR) بر اساس داده‌های سالانه بانکهای منتخب پذیرفته شده در بورس طی دوره ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ استفاده شد. با استفاده از یک مدل PSTR که در آن متغیر انتقال شاخص رقابت است، تابع ثبات مالی و اثر الزامات سرمایه، رقابت و کارایی مدیریت بر ثبات مالی بانکهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مدل سازی می شود. باتوجه به تأیید مدل غیرخطی در ادامه به تحلیل نتایج بخش غیرخطی مدل پرداخته می شود. مطابق با نتیجه تخمین مدل در قسمت غیرخطی ضریب متغیر الزامات سرمایه (CAR) برابر با ۰,۱۱ می باشد که نشان از تاثیر مستقیم کفایت سرمایه بر ثبات مالی در بانکهای منتخب بورسی دارد و با عنایت به احتمال متناظر با این ضریب که برابر با ۰,۰۴۹۱ می باشد و از ۰,۰۵ کمتر می باشد در نتیجه این اثر گذاری در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار می باشد. همچنین ضریب متغیر و احتمال محاسباتی برای متغیر شاخص رقابت پذیری بانکی (H-H) که به ترتیب برابر با ۰,۰۱۶ و ۰,۰۳۵۵ می باشد می توان بیان داشت که تاثیر شاخص رقابت پذیری بر ثبات مالی در بانکهای پذیرفته شده منتخب در بورس اوراق بهادار تهران مثبت و معنادار می باشد. شاخص کارایی در مدل مطابق با نتیجه تخمین ضریب محاسباتی برابر با ۰,۰۸ می باشد و احتمال متناظر با آن برابر با ۰,۰۰۱۵ می باشد که نشان از تاثیر مستقیم و معنادار شاخص کارایی بر ثبات مالی بانکهای بورسی دارد.

واژه‌های کلیدی: الزامات سرمایه - شاخص رقابت - کارایی مدیریت - ثبات مالی - بانکهای بورسی - مدل آستانه‌ای طبقه‌بندی JEL: E52, E31, F44, E62, E69.

^۱ دانشجوی دکتری اقتصاد واحد علوم و تحقیقات مرکز آموزش بین المللی قشم، قشم، ایران M.motlagh51@yahoo.com

^۲ استادیار دانشگاه قشم، قشم، ایران (نویسنده مسئول) Faeghahmadi@gmail.com

^۳ دانشیار گروه حسابداری و مدیریت مالی، واحد بندر عباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران Mhranjbar54@iau.ac.ir

مقدمه

بانک‌ها به‌عنوان رکن اصلی نظام مالی، نقشی حیاتی در تأمین مالی اقتصاد ایفا می‌کنند و سلامت آن‌ها بر ثبات کلی سیستم اقتصادی تأثیرگذار است. در این میان، بحران‌های مالی و نوسانات اقتصادی می‌توانند تهدیدی جدی برای ثبات بانک‌ها محسوب شوند. لذا تقویت تاب‌آوری بانک‌ها در برابر این بحران‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در این زمینه، یکی از عوامل کلیدی برای حفظ ثبات مالی بانک‌ها، الزامات سرمایه‌ای است. این الزامات به‌منظور جلوگیری از ورشکستگی بانک‌ها در مواقع بحران و نیز تضمین قابلیت پرداخت آن‌ها به سپرده‌گذاران و سرمایه‌گذاران، توسط مقامات نظارتی تعیین می‌شود. الزامات سرمایه‌ای به بانک‌ها کمک می‌کند تا در صورت وقوع بحران‌های مالی، دارای توانایی مالی لازم برای مقابله با مشکلات و حفظ ثبات خود باشند. از طرفی، بانک‌ها در یک محیط رقابتی فعالیت می‌کنند که فشارهای رقابتی می‌تواند بر تصمیمات آن‌ها در زمینه تخصیص منابع، نرخ‌های بهره و سایر عوامل مالی تأثیرگذار باشد. رقابت شدید در سیستم بانکی ممکن است موجب کاهش حاشیه سود بانک‌ها شود و این امر می‌تواند فشارهای مالی بر آن‌ها وارد کند (صفری و همکاران، ۱۴۰۱). بنابراین، تحلیل رقابت به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر بر ثبات مالی بانک‌ها ضروری است. همچنین، کارایی مدیریت یکی از عوامل مؤثر در ایجاد ثبات مالی به شمار می‌آید. بانک‌هایی که قادر به استفاده بهینه از منابع خود هستند و فرآیندهای مدیریتی مؤثر و کارآمد دارند، می‌توانند ریسک‌های سیستماتیک را کاهش دهند و در نتیجه، عملکرد بهتری در حفظ ثبات مالی خود داشته باشند. در مقابل، بانک‌هایی که از مدیریت ضعیف و ناکارآمد برخوردارند، ممکن است در مواجهه با بحران‌های اقتصادی و مالی دچار مشکلات جدی شوند (مرادی و همکاران، ۱۴۰۰). در دنیای امروز، رقابت و کارایی مدیریت از جمله عوامل کلیدی در تعیین عملکرد و ثبات مالی بانک‌ها به شمار می‌روند. به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه مانند ایران، جایی که بازارهای مالی در حال تحول و رقابت شدید هستند، بررسی چگونگی تأثیر این دو عامل بر ثبات مالی بانک‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد. بانک‌ها به‌عنوان نهادهای مالی حیاتی در سیستم

اقتصادی هر کشور، باید بتوانند در کنار حفظ کارایی بالا، به مدیریت ریسک‌های مالی و اقتصادی بپردازند تا ثبات سیستم مالی حفظ شود. در این راستا، بازار بورس اوراق بهادار تهران با پذیرش بانک‌های مختلف، محیط مناسبی برای مطالعه اثرات رقابت و کارایی مدیریت بر ثبات مالی این بانک‌ها فراهم می‌آورد. رقابت به‌عنوان یک نیروی محرک در بازارهای مالی، موجب بهبود عملکرد و بهره‌وری بانک‌ها می‌شود. این عامل به بانک‌ها انگیزه می‌دهد که در راستای کاهش هزینه‌ها، بهبود کیفیت خدمات و نوآوری در محصولات مالی تلاش کنند. اما رقابت شدید نیز می‌تواند موجب افزایش ریسک‌ها، به‌ویژه در زمینه ریسک‌های اعتباری، نقدینگی و سیستمیک گردد (محمودی و همکاران، ۱۳۹۸). در عین حال، کارایی مدیریت به معنای توانایی بانک‌ها در تخصیص بهینه منابع، کاهش هزینه‌ها و مدیریت ریسک‌ها به‌طور مؤثر است. کارایی بالا می‌تواند موجب افزایش پایداری بانک‌ها و مقابله بهتر آنها با بحران‌های اقتصادی شود. بنابراین، رابطه‌ای پیچیده میان رقابت، کارایی مدیریت و ثبات مالی وجود دارد که نیازمند تحلیل دقیق است. بانک‌ها به‌عنوان نهاد های کلیدی در سیستم مالی، نقش حیاتی در تأمین منابع مالی، اعتبارات و تسهیلات به سایر بخش‌های اقتصادی دارند. در این راستا، حفظ ثبات مالی بانک‌ها برای پیشگیری از بحران‌های اقتصادی و افزایش اطمینان در نظام مالی ضروری است (حسینی، و همکاران، ۱۳۹۹). از سوی دیگر، محیط رقابتی در بازارهای مالی می‌تواند موجب بهبود کارایی بانک‌ها در ارائه خدمات مالی و کاهش هزینه‌ها شود، اما در صورت نبود نظارت کافی، رقابت می‌تواند منجر به پذیرش ریسک‌های زیاد و تهدید ثبات مالی بانک‌ها گردد. در بورس اوراق بهادار تهران، بانک‌های زیادی پذیرفته شده‌اند که در شرایط رقابتی به ارائه خدمات مالی و اعتباری مشغول هستند. در این میان، نحوه مدیریت منابع، اتخاذ استراتژی‌های مناسب و تطابق با الزامات نظارتی می‌تواند بر کارایی آنها تأثیر بگذارد. بنابراین، بررسی رابطه میان رقابت و کارایی مدیریت با ثبات مالی بانک‌ها در این بازار، می‌تواند به‌عنوان یک راهنما برای سیاست‌گذاران و مدیران بانکی جهت اتخاذ تصمیمات مؤثر و حفظ پایداری سیستم مالی کشور عمل کند (رحیمی، و همکاران، ۱۴۰۰). یکی از عوامل کلیدی در حفظ ثبات مالی

بانک‌ها، رعایت الزامات سرمایه‌ای است. الزامات سرمایه‌ای به‌طور عمده به حداقل میزان سرمایه‌ای اشاره دارند که یک بانک باید در دسترس داشته باشد تا قادر باشد از بحران‌های مالی و نوسانات اقتصادی جلوگیری کند (احمد و همکاران، ۲۰۲۳). در سیستم‌های مالی مدرن، به‌ویژه در بازارهای بورس اوراق بهادار، رعایت این الزامات برای جلوگیری از بروز بحران‌های بانکی و حفظ اعتماد عمومی ضروری است. الزامات سرمایه‌ای معمولاً در قالب نسبت‌های سرمایه تعیین می‌شود که بیانگر درصدی از دارایی‌های بانک است که باید در قالب سرمایه و ذخایر باشد (اومر و همکاران، ۲۰۲۳). یکی از اصول اساسی در مدیریت ریسک در صنعت بانکداری، رعایت الزامات سرمایه‌ای است. این الزامات به‌طور کلی به حداقل میزان سرمایه‌ای اشاره دارند که بانک‌ها باید برای پوشش ریسک‌های خود و حفاظت از سپرده‌ها و اعتبار سیستم بانکی، در اختیار داشته باشند. هدف از این الزامات، تضمین توان بانک‌ها برای مقابله با بحران‌ها، جلوگیری از ورشکستگی و حفظ ثبات سیستم مالی است. در این میان، مفهوم آستانه‌ای الزامات سرمایه به این معنا است که وقتی سرمایه بانک‌ها به سطح مشخصی برسد یا از آن حد عبور کند، ممکن است اثرات خاصی بر رفتار و تصمیم‌گیری‌های بانک‌ها، به‌ویژه در ارتباط با ریسک‌ها و فعالیت‌های اقتصادی آن‌ها، داشته باشد. (خان و همکاران، ۲۰۲۲) صنعت بانکداری یکی از مهمترین بخش‌های اقتصاد کشور محسوب می‌شود که می‌تواند با ساماندهی و مدیریت مناسب منابع و مصارف خود زمینه‌های رشد و شکوفایی اقتصاد را فراهم آورد. با توجه به ارتباط عملکرد نظام بانکی با بخش‌های کلان اقتصادی کشور، هرگونه بی‌ثباتی و بحران در آن می‌تواند موجب نوسان و اختلال در متغیرهای کلان اقتصادی به‌ویژه تولید شود. لذا تأکید بر نقش واسطه‌گری مالی آن، بررسی و اطمینان از ثبات و سلامت نظام بانکی دارای اهمیت است. به‌طور کلی برای بررسی و اطمینان از ثبات و سلامت نظام بانکی از شاخص‌های ثبات و سلامت بانکی استفاده می‌شود. از نظر مفهومی یک شاخص سلامت بانکی می‌تواند از یک تعریف، استاندارد معین و یا نرم بانکی (مبتنی بر تجربه حرفه‌ای، متوسط صنعت و غیره) و یا ترکیبی از این‌ها مشتق شود، ضمن اینکه خاصیت پذیرش همگانی (از سوی

محافل علمی، بانکی و حرفه‌ای) را با خود به همراه داشته باشد. ثبات بانکی از منظرهای مختلف در بانکداری باید مورد توجه قرار گیرد. ثبات بانکی می‌تواند بیانگر ساختار منابع بانکی و تأمین مالی دارایی‌های بانکی باشد. مطابق با ادبیات سلامت و ثبات بانکی سرمایه پایه می‌تواند به بانک‌ها برای جبران زیان‌های مالی کمک نموده و سرمایه به عنوان یک عامل کاهنده انتقال شوک‌ها و کاهش ریسک فرایند وام‌دهی بانک‌هاست. 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 (الفیتور و همکاران، ۲۰۲۲) از شاخص‌های مهم در بخش بانکداری عامل ثبات بانکی است که به میزان پایداری نظام بانکداری در مقابل متغیرهای اقتصاد کلان (مانند تورم و تولید ناخالص ملی)، عامل‌های توسعه اقتصادی و تمرکز بخش بانکداری اطلاق می‌شود. ثبات مالی مانند سلامت معمولاً با ضد آن تعریف می‌شود. بحران مالی به یک تغییر ناگهانی در همه یا اکثر شاخصهای مالی شامل نرخ‌های بهره کوتاه مدت و قیمت دارایی‌ها (اوراق بهادار، سهام، مستغلات و زمین) و ورشکستگی و سقوط مؤسسات مالی گفته می‌شود، درحالی که رونق یا حباب برحسب هجوم پول به سوی دارایی‌های حقیقی یا مالی شناسایی می‌شود که بر انتظار استمرار در افزایش قیمت دارایی‌ها مبتنی است (شهیکی تاش و همکاران، ۱۴۰۱) ثبات مالی در یک نظام مالی زمانی اتفاق می‌افتد که سه شرط زیر حاصل شوند:

۱. توانایی تخصیص منابع اقتصادی به شکل کارا و نیز قدرت ایجاد فرایندهای اقتصادی دیگر (رشد اقتصادی، رفاه عمومی و تراکم دارایی) وجود داشته باشد.
۲. مدیریت مناسبی در زمینه تخمین قیمت‌گذاری، تخصیص و مدیریت مخاطرات مالی صورت گیرد.
۳. توانایی اجرای موارد بیان شده حتی در شرایط بروز بحران‌های خارجی وجود داشته باشد.

یک دلیل شکنندگی بانک ها در قبال بحران های مالی، از طبیعت واسطه گری آنها نشأت می گیرد. بانک ها سپرده های با سررسید کوتاه مدت را به تسهیلات با سررسید بلندمدت تبدیل می کنند. بنابراین، ترازنامه بانک ها معمولاً دچار عدم تطابق سررسیدها است. ازسوی دیگر، بانک ها نمی توانند اعتبارات اعطایی را به راحتی و سهولت فراخوانی کنند و نوعی عدم انعطاف در سمت دارایی های بانک ها از این حیث وجود دارد. بنابراین، به دلیل آسیب پذیری هایی که مؤسسات مالی و به خصوص بانک ها در معرض آن قرار دارند و شکنندگی های ذاتی این مؤسسات، ریسک های ناظر به ثبات مالی به یک مراقبت دائمی نیاز دارند (مسعودیان و همکاران، ۱۴۰۱). یکی از ابزارهای لازم و مؤثر برای توسعه اقتصادی کشور، وجود نظام بانکی کارآمد است. بانک ها به عنوان واسطه های بازار پولی و مالی و تنها فراهم کننده وجوه، عمل می کنند و پایداری و قدرت آن ها مهم ترین چالش نظام مالی کشورها است. بانک ها نبض فعالیت های مالی هستند که با سازماندهی و هدایت دریافت ها و پرداخت ها، امر مبادلات تجاری و بازرگانی را تسهیل و موجب گسترش بازارها و رشد و شکوفایی اقتصاد شده و وضعیت حاکم بر آن ها تأثیر مهمی بر سایر بخش های اقتصادی جامعه دارد. این موضوع به ویژه برای کشورهای منتخب خاورمیانه که در آن بازاری برای بدهی وجود ندارد، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. از طرفی کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، از درجه بالایی از نااطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی برخوردار هستند و این نااطمینانیا بر متغیرهای اساسی اقتصاد کلان تأثیر نامطلوبی خواهند داشت. از جمله عوامل بروز نااطمینانی در سطح اقتصاد کلان سیاست هایی است که دولت در مواجهه با مشکلات کوتاه مدت اقتصادی وضع می کند که تشخیص نادرست وضع موجود و یا چگونگی اجرای سیاست و در نظر نگرفتن تمام ابعاد اثرگذاری سیاست منجر به بروز نااطمینانی و بی ثباتی خواهد شد. این نااطمینانیا می توانند بر فعالیت عوامل اقتصادی در این کشورها اثر گذاری داشته باشند (احمد و همکاران، ۲۰۲۲). بنابراین وجود رقابت بازار بانک ها با تخصیص بهینه منابع مالی باعث رشد و توسعه اقتصادی کشورها گردیده و این امر به جذابیت بیشتر سپرده گذران در بانک ها منجر شده است و با رقابتی شدن بازار و افزایش

خلاقیت بانک ها در استفاده از ابزارهای متنوع متقاضیان تسهیلات بانکی نیز بیشتر می شوند. در شرایط رقابتی بانک ها برای کسب سود بیشتر اقدام به استفاده خلاقانه از ابزارهای بانکی خواهند نمود که هم در جذب سپرده ها و هم در جذب متقاضیان تسهیلات مؤثر خواهد بود. اما چنانچه سیستم بانکی از درجات بالای انحصاری در رقابت برخوردار باشد، منابع مالی به صورت بهینه به بخش های مختلف اختصاص نیافته و از کارایی نظام مالی کشورها کاسته می شود. کارشناسان اقتصادی به اهمیت و نقش کلیدی بانک ها به عنوان مهم ترین نهاد بازار پول و سرمایه در فرآیند توسعه اقتصادی کشورها تأکید داشته و رشد پیوسته و پرشتاب اقتصادی این کشورها را بدون توجه به رقابتی بودن چنین نهادی امکان پذیر نمی دانند. با در نظر گرفتن این موارد بررسی درجه رقابتی سیستم بانکی در کنار قدرت و انعطاف پذیری مالی بانکی از اهمیت قابل ملاحظه ای برخوردار است (یوسف و همکاران، ۲۰۲۳). یکی از راه های افزایش رقابت اجازه ورود بنگاه های جدید به بازار است که باعث کاهش تمرکز در بازار می شود. همانند سایر صنایع، در شبکه بانکداری نیز رقابت برای حداکثرسازی رفاه اجتماعی و ایجاد بهره وری لازم است. با این حال بخش بانکداری ویژگی خاصی دارد که آن را از سایر صنایع متمایز می سازد. این ویژگی که از طبیعت واسطه گری بانک ها ناشی می شود، این است که هرگونه بی ثباتی و انعطاف ناپذیری مالی در شبکه بانکی به صورت بالقوه می تواند منجر به بی ثباتی مالی و بحران اقتصادی شود و هزینه های اجتماعی بزرگی را به جامعه تحمیل کند. مطالعات اقتصادی اخیر بیشتر به این سمت متمایل شده است تا عواملی را که ثبات بانک ها را متأثر می سازند، شناسایی نمایند که یکی از این موارد ریسک های بانکی است. اهمیت ریسک منجر به افزایش اهمیت مدیریت ریسک برای بنگاه های مالی همچون بانک ها شده است. به علاوه، تجربه های تلخ بعضی کشورها مانند کشورهای آسیای جنوب شرقی یا حتی کشورهای غربی منجر به توجه بیشتر مدیران و قانونگذاران به این مقوله شده است. بی ثباتی سیاسی و اقتصادی در جهان مانند ظهور فن آوری اطلاعات و ایجاد تغییرات سریع در محیط بانکها ریسک بنگاه های مالی را دو چندان کرده به گونه ای که این عوامل منجر به اهمیت یافتن بیشتر مدیریت ریسک و جلب

توجه محققان به این حیطه شده است. انجام دادن شایسته هر یک از وظایف مدیریت ریسک نیاز به ابزارهای قوی و علمی دارد. بانکها با اشکال مختلف ریسک رو به رو هستند که از میان آنها چهار نوع ریسک اعتباری، ریسک عملیاتی، ریسک بازار و ریسک نقدینگی بیشترین لطمه ها را بر پیکر بانکها وارد می کند. ریسک اعتباری به این دلیل در نهادهای پولی و اعتباری حائز اهمیت و حساسیت است که منابع به کار گرفته شده برای تخصیص، در حقیقت بدهی نهاد پولی به سهامداران، مردم و بانک هاست که به جریان نیفتادن آن، می تواند اعتباردهی و قدرت تأدیة بدهی نهاد پولی را تضعیف کند، به ویژه آنکه در ترازنامه نهاد پولی، تسهیلات اعتباری، به عنوان مطالبات موجد و سپرده های اشخاص به عنوان دیون آتی تلقی می شوند. به این معنی که وصول مطالبات به دفعات مختلف غیر ممکن، ولی تأدیة و پرداخت دیون (سپرده ها) در هر مرحله الزامی است، در غیر این صورت نهاد پولی با ورشکستگی مواجه می شود (باروس و همکاران، ۲۰۲۲). از سویی دیگر عامل دیگری که بر ثبات مالی اثر گذار است ریسک نقدینگی است. مدیریت ریسک نقدینگی، یا توانایی افزایش وجوه و انجام به موقع تعهداتی که سررسید آنها فرا می رسد، قطعاً لازمة ادامه حیات بانکها است. بنابراین مدیریت نقدینگی از اهم اموری است که توسط بانک ها انجام می شود. مدیریت مناسب نقدینگی می تواند از احتمال مشکلات جدی بانک بکاهد. در واقع با توجه به اینکه کمبود نقدینگی در یک بانک می تواند پیامدهای گسترده سیستمی داشته باشد، اهمیت نقدینگی برای هر بانک ورای هر موضوع دیگری است. از این رو، تجزیه و تحلیل نقدینگی نه فقط مدیریت بانک را ملزم می کند وضعیت نقدینگی بانک را به طور مستمر ارزیابی کند، بلکه وی را وادار می کند که بررسی نماید تامین نیازهای نقد، تحت سناریوهای متفاوت، از جمله در شرایط نامطلوب همچون شرایط بی ثباتی بانکی، چگونه امکانپذیر است (الفتوری، ۲۰۲۲). مسئله مهمی که از بی ثباتی مالی وجود دارد این است که، بی ثباتی مالی مؤسسات عامل کلیدی نشئت گرفته از بحران مالی بانکها است. نیازهای سرمایه ای باید با ریسک واقعی بانکها هم تراز شوند. بخشی از مالکیت بانکها و موسسات مالی در دست سهامداران عمده، سازمانهای دولتی، شرکتها (خصوصاً شرکت های سرمایه گذاری) می باشد،

بنابراین ممکن است سیاست های مالی بانکها تحت تاثیر سیاست های مالکان عمده قرار گرفته و منجر به تغییر ثبات رویه گردد (نظری، ۱۴۰۱). در اقتصادهای بانک محور، نظام بانکی مسؤولیت بسیار سنگینی بر عهده دارد و در واقع یکی از مهمترین اجزای اقتصادی کشور، نظام بانکی است. بانکها می توانند با فراهم آوردن منابع مالی و بستر مناسب سرمایه گذاری برای بخشهای اقتصادی، شرایط مناسبی را برای سرمایه گذاری فراهم آورند و باعث افزایش اشتغال و تولید ملی شوند. اهمیت بخش بانکی بر این مبنا استوار است که بانکها کانال اصلی پس انداز و تخصیص اعتبارات در یک اقتصاد هستند. اقتصاد ایران در شرایط کنونی یکی از حساسترین و نفسگیرترین دوران حیات خود را سپری می کند. در چنین شرایطی، باری مضاعف و تکلیفی سنگین بر دوش نظام مالی و به ویژه صنعت بانکی کشور قرار گرفته است و کاراتر شدن این صنعت کمک شایانی به اقتصاد کشور می کند. کارایی، تخصیص بهینه منابع است و بیانگر استفاده حداکثر از منابع یا تحمل حداقل هزینه با تکنولوژی موجود است؛ بنابراین هرگونه اتلاف منابع، وجود ساختار نامناسب در فعالیتهای اقتصادی، هزینه های غیر ضروری، سیاستهای اعتباری غیر متعادل، وجود مقررات زاید و ... نشان دهنده ناتوانی در تخصیص بهینه منابع و عدم دستیابی به کارایی اقتصادی خواهد بود (امیری، ۱۳۹۷). امروزه محاسبه کارایی مدیریت در بانکها و صنایع گوناگون یکی از اقدامات ضروری به منظور مقایسه میزان رقابت پذیری در صحنه داخلی و خارجی یک کشور است و بانکها نیز از این قاعده مستثنی نیستند بنابراین مساله اساسی تحقیق این است که آیا الزامات سرمایه، رقابت و کارایی مدیریت بر ثبات مالی بانکهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیرگذار است؟

بنابراین فرضیات پژوهش بدین گونه مطرح می شود:
فرضیه اول: الزامات سرمایه بر ثبات مالی بانکهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر مثبت و معناداری دارد.
فرضیه دوم: شاخص رقابت بانکی بر ثبات مالی بانکهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه سوم: کارایی مدیریت بانکی بر ثبات مالی بانکهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر مثبت و معناداری دارد.

با عنایت به توضیحات یاد شده در مقاله حاضر هدف اصلی تبیین اثرات آستانه‌ای الزامات سرمایه، رقابت و کارایی مدیریت بر ثبات مالی بانکهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. برای این منظور از مدل با رویکرد آستانه ای (STAR) بر اساس داده های سالانه بانکهای منتخب پذیرفته شده در بورس طی دوره ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ استفاده شده است. همچنین در ادامه ساختار مقاله به اینصورت تنظیم شده است که در بخش دوم مبانی نظری شامل تئوری‌های مطرح و نتایج مطالعات تجربی صورت گرفته در ارتباط با موضوع ارائه شده است. در بخش سوم مدل، روش تحقیق و آزمون‌های مورد استفاده بیان شده است. بخش چهارم نیز به نتایج آزمون‌ها و برآورد مدل اختصاص یافته است. در بخش پنجم خلاصه و نتیجه گیری ارائه می‌گردد.

مبانی نظری:

در مبانی نظری، رابطه بین الزامات سرمایه، رقابت و کارایی مدیریت و ثبات مالی بانک به اختصار بیان می‌شود. سپس پیشینه تجربی داخلی و خارجی مرور می‌شود.

اثر الزامات سرمایه، رقابت و کارایی مدیریت بر ثبات مالی بانکها:

کارایی به عنوان یکی از مهمترین شاخص‌های ارزیابی عملکرد بانکها، بیانگر توانایی آنها در استفاده بهینه از منابع و دستیابی به حداکثر ستانده‌ها است (چن^۴ و همکاران، ۲۰۱۸). ارتقای کارایی بانکها میتواند زمینه ساز افزایش سودآوری، کاهش ریسک های مالی و در نهایت، بهبود ثبات مالی آنها شود. همچنین، ثبات مالی به عنوان توانایی نظام مالی در مقاومت در برابر شوک‌ها و عدم تعادلهای احتمالی و کاهش احتمال شکست در انجام وظایف واسطه‌گری مالی تعریف می‌شود. ون و یو^۵ (۲۰۱۳) مفهوم ثبات مالی را در کشورهای در حال توسعه مورد مطالعه قرار دادند. عملکرد و

ثبات یک بانک به دانش و فناوری که در اختیار دارد بستگی دارد. بنابراین، شناسایی عوامل مؤثر در ایجاد ارزش و تأثیر آن بر اقتصاد، عملکرد مالی و بهخصوص ثبات بانک بسیار حائز اهمیت است (الاء^۶ و همکاران، ۲۰۲۳). مطالعه انواری و همکاران (۲۰۱۸) نشان می‌دهد که اعتبارات بخش بانکی میتواند شاخص اندازه بازار سهام را افزایش دهد و توقف یا قفل شدن اعطای تسهیلات ممکن است منجر به شکست بازار گردد. همچنین، مقامات نظارتی بر این باورند که قواعد فعلی محاسبه ذخیره زیان وام، تأثیر موافق با چرخه اقتصادی در تسهیلات به وجود می‌آورد. در اینجا وامد هی موافق با چرخه اقتصادی به معنای اعطای وام بیشتر در دوره رونق اقتصادی و عدم اعطای تسهیلات کافی در دوره‌های رکود اقتصادی است. به عبارت دیگر، رفتار وامده ی بانک‌ها همسو با نوسانات چرخه ها ی تجاری عمل می‌کند و موجب تشدید رونق و رکود در اقتصاد می‌شود. با تغییر پارادایم به سمت آزادسازی مالی ناشی از سرکوب مالی در دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ بخش‌های بانکی، ابتدا در کشورهای توسعه یافته و بعدها در کشورهای در حال توسعه، سطحی رو به افزایش از رقابت را تجربه کرده‌اند که دو دیدگاه متضاد را در مورد ثبات مالی به ارمغان می‌آورد. دیدگاه رقابت-ثبات بیان میکند که رقابت می‌تواند اثر مثبتی بر ثبات مؤسسات مالی داشته باشد (گوئل^۷ و همکاران، ۲۰۲۳).

الزامات سرمایه در قالب نسبت کفایت سرمایه یکی از مهمترین معیارهای ارزیابی وضعیت مالی بانک است. بر اساس این نسبت، بانک‌ها باید همواره نسبت مناسبی، میان سرمایه و ریسک موجود در دارائی‌های خود برقرار نمایند زیرا سرمایه رکن مهمی در ثبات مالی هر بانک ایفا می‌نماید و بانک را قادر می‌سازد، توانائی باز پرداخت بدهی‌های خود در شرایط مختلف را داشته باشد (کائو^۸، ۲۰۲۰). بانک‌ها و تنظیم‌کننده‌ها، مقررات بین-المللی بانکی را بر اساس توصیه‌های کمیته بال برای ارتقاء صداقت سیستم بانکی جهانی اتخاذ کرده‌اند. این مقررات مستلزم آن است که بانک‌ها ریسک خود را بهدرستی ارزیابی

⁷ Goel et al

⁸ Cao

⁴ Chen et al

⁵ Wen, S.-Y., & Yu, J

⁶ Ela et al

کنند، زیرا یک سیستم بانکی ضعیف ثبات اقتصاد را در مقیاسه-ای ملی و بین‌المللی تهدید می‌کند. عموماً به‌عنوان شرط لازم برای عملکرد صحیح سیستم‌های بانکی جهانی، الگوی نظارتی که توسط کمیته بال توصیه می‌شود، اساساً مبتنی بر "الگوی نظارت بر سرمایه بانکها" است. در این زمینه، نسبت کفایت سرمایه^۹، یکی از ابزارهای اصلی نظارتی که برای کنترل و بررسی سلامت مالی بانک مورد استفاده قرار می‌گیرد، مورد توجه ویژه مقامات بین‌المللی نظارتی قرار گرفته است. طبق گفته سینکی^{۱۰} (۱۹۸۹)، تنظیم کنندگان از نسبت کفایت سرمایه به‌عنوان معیار مهم "ایمنی و صدا" مؤسسات سپرده-گذاری استفاده می‌کنند زیرا آنها سرمایه را یک حاشیه ایمنی میدانند که قادر به جذب ضرر بالقوه است. مطالعات متعددی به‌منظور شناسایی عوامل تعیین کننده نسبت کفایت سرمایه، ساختار سرمایه بانکها را در چندین کشور بررسی کرده است. اکثر آنها سعی کرده‌اند توضیح دهند که چگونه سلامت مالی یک بانک بر تکامل نسبت کفایت سرمایه تأثیر می‌گذارد (نقی-زاده و همکاران، ۱۴۰۳). مقررات بازل III، بانکها را ملزم می‌نماید تا مقدار سرمایه خود به منظور تأمین خسارات احتمالی دوبرابر کرده، در زمان کاهش ذخایر، سود سهام و هزینه های اجرایی را قطع کرده و اعطای تسهیلات را در هنگام شکوفایی اقتصادی را محدود کنند. به منظور خروج بانکها از سرمایه-گذاریهای تجاری و بنگاهداری در بازل III شرایط سختی برای در نظر گرفته شده است. به این منظور در بازل III، منابع برای سرمایه‌گذاریهای عمده در شرکتها، تجاری باید توسط خود سهامداران بانک تهیه شود و از منابع سپرده‌گذاران در این امر استفاده نشود. قواعد مربوط به نقدینگی، تنظیم کیفیت ارائه تسهیلات، آمادگی برای مقابله با شرایط بحرانی و جلوگیری از سرمایه‌گذاریهای دویل از دیگر مقررات سختگیرانه بازل III می‌باشد. ارتباط میان الزامات سرمایه‌ای و ثبات مالی بانکها به ارتباط میان اقلام ترازنامه بستگی دارد. دویجم و ویرتس^{۱۱} (۲۰۱۶)، بونر^{۱۲} (۲۰۱۶)، و بانرجی و میو^{۱۳} (۲۰۱۵) با

توجه به بررسی الزامات سرمایه‌ای و نقدینگی تأکید کردند که بانکهای رعایت‌کننده الزامات نقدینگی، میتوانند اتکا بانکها را به منابع مالی ناپایدار کاهش داده و شوکهای نقدینگی را در کوتاه‌مدت کنترل کنند. بانکها با برقراری الزامات بال توانایی بیشتری برای رویارویی با ریسکها دارند. به عبارت دیگر، کمیته بال در چارچوب بازل III پیشنهاد می‌دهد که با هدف افزایش انعطاف‌پذیری بخش بانکی، مقررات نقدینگی و سرمایه تقویت شود (عبادی بشیر، ۲۰۲۲). در واقع الزامات بال چه در زمینه الزامات نقدینگی و چه در زمینه الزامات سرمایه‌ای رهنمودی کلیدی برای بانکها در انجام فعالیت‌های بانکی است. تأثیر اندوخته‌های سرمایه‌ای بیشتر در ترازنامه بانکها، از جنبه نظری شفاف است. به عبارت دیگر، اندوخته‌های سرمایه‌ای بیشتر، به مثابه ضربه‌پذیر زیانها عمل می‌کنند (ارلو و شیکیرای، ۲۰۲۱). نظریه‌های دیگری نیز در بررسی الزامات نقدینگی و سرمایه وجود دارد که حاکی از آن است که بانکها ممکن است یک ذخیره احتیاطی از دارایی‌های نقدی برای تبدیل به نقد کردن به منظور جلوگیری از هرگونه کمبود پول نقد یا سرمایه-گذاریهای وامدهی سودآور جدید در موافقی که در زمینه افزایش سرمایه‌گذاری با شرایط سختتری در بازار روبه‌رو هستند، نگهداری کنند (شارما و چائوهان، ۲۰۲۳).

حرکت به سمت یکپارچگی بیشتر سیستم مالی بر سطح رقابت اثرگذار بوده است. در این زمینه، پژوهشگران تحقیقات فراوانی در خصوص اثرات رقابت بر تقویت یا تضعیف ثبات بانکی در سطح بنگاه انجام داده‌اند. مطابق فرضیه رقابت-شکندگی بانکهای کوچکتر به‌منظور حفظ بقای خود در صنعت رقابتی دست به پذیرش ریسکهای مازاد زده و این امر میتواند شکندگی آن بانک و به تبع کل سیستم را افزایش دهد (براننرمیر^{۱۷} و همکاران، ۲۰۲۰). همچنین این فرضیه بیان میکند که بانکها در شرایط رقابتی برای حفظ سهم از بازار و سودآوری ریسک‌پذیر عمل می‌کنند و الزامات احتیاطی خود در اعطای تسهیلات را کاهش میدهند. افزون بر این، در این

¹⁴ Ebadi Bashir

¹⁵ Orlov & Shukairi

¹⁶ Sharma, A.K; and Chauhan, R

¹⁷ Brunnermeier et al

⁹ Capital Adequacy Ratio

¹⁰ Sinki

¹¹ Duijm, P. & Wiert, P

¹² Bonner, C

¹³ Banerjee, R. N. & Mio, H

ویژگی‌های خاص بانک‌ها به‌ویژه در شرایط اقتصادی خاص کشور طراحی کنند.

محمدی و همکاران (۱۴۰۳) در تحقیقی به تحلیل رابطه بین رقابت، الزامات سرمایه‌ای و ریسک‌پذیری در بخش بانکی کشورهای خاورمیانه پرداخته‌اند. تحلیل‌ها نشان می‌دهند که در بانک‌های اسلامی، الزامات سرمایه‌ای تأثیر چندانی بر ریسک‌های اعتباری ندارد، در حالی که در بانک‌های تجاری، رقابت بازار باعث افزایش ریسک‌های عملیاتی و اعتباری می‌شود. نتایج این مطالعه نشان‌دهنده ضرورت بهبود نظارت بر بانک‌ها و تدوین سیاست‌های دقیق برای کاهش ریسک‌های رقابتی در این منطقه است.

ایمانی و همکاران (۱۴۰۳) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر الزامات سرمایه و رقابت در ایجاد ثبات مالی بانک‌های بورس‌پذیر ایران پرداختند. این تحقیق نشان داد که رقابت در بخش بانکی ایران تأثیرات متفاوتی بر رفتار ریسک‌پذیری بانک‌ها دارد؛ در بانک‌های دولتی، رقابت تأثیر زیادی بر ریسک اعتباری ندارد، اما در بانک‌های خصوصی، رقابت به‌طور مستقیم با افزایش ریسک‌ها در ارتباط است. همچنین، یافته‌ها نشان می‌دهد که با افزایش الزامات سرمایه، بانک‌ها قادر به کاهش ریسک‌های سیستمیک خود خواهند بود.

حسینی و همکاران (۱۴۰۳) در پژوهشی به بررسی اثرات سیاست‌های نظارتی در تنظیم سرمایه و رقابت بر ریسک‌پذیری بانک‌های پذیرنده بورس اوراق بهادار تهران پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که برای بانک‌های خصوصی، رعایت الزامات سرمایه‌ای با کاهش ریسک‌های اعتباری همراه است، اما در عین حال رقابت بازار باعث افزایش تمایل بانک‌ها به پذیرش ریسک‌های بیشتر می‌شود. تحلیل‌های آن‌ها نشان می‌دهند که سیاست‌گذاران باید توجه بیشتری به سیاست‌های نظارتی و رقابتی در تنظیم الزامات سرمایه‌ای داشته باشند.

فرضیه مطرح می‌شود که اگر رقابت شدید منجر به افت ارزش بنگاه شود، بانک‌ها دست به اقدامات ریسکی می‌زنند (هیراتا و اوجیما، ۲۰۲۰^{۱۸}). مطابق فرضیه رقابت-ثبات بانک‌ها در شرایط انحصاری که می‌توانند اسپرد نرخ بهره بهتری داشته باشند، دست به اقدامات ریسکی همچون اعطای وام به مشتریان با درجه اعتباری پایین می‌زنند و یا به پروژه‌های ریسکی با خالص ارزش فعلی پایین وارد می‌شوند. در شرایط پایین بودن سطح رقابت، بانک‌ها (به‌خصوص بانک‌های بزرگ) به سبب تصور بزرگتر بودن از آنکه بتوانند شکست بخورند و یا حمایت‌های مالی دولت به هنگام درماندگی، ریسک‌پذیری بیشتری از خود بروز می‌دهند (نمکی و همکاران، ۲۰۲۳). هنگامی که رقابت در سطح پایینی قرار دارد، بانک‌ها قادر به دریافت نرخ بهره بالاتر از تسهیلات هستند. این امر منجر به انتخاب نامطلوب (مشتریان با درجه اعتباری کم) و ریسک اعتباری می‌شود (شریفی نیا و همکاران، ۲۰۲۰). در شرایط رقابتی، نرخ‌های بهره پایین می‌باشد و بانک‌ها به‌صورت کاراتری عمل می‌کنند و در تخصیص اعتبار رفتار محتاطانه‌تری خواهند داشت، لذا شرایط رقابتی با ثبات بیشتر همراه می‌باشد.

با وجود بررسی‌ها و پژوهش‌های انجام شده همچنان نتیجه‌گیری خاص و یکتایی در مورد اثر این متغیرها بر یکدیگر نمیتوان ارائه نمود و بسته به نوع طراحی مدل و شرایط هر کشور نتایج میتواند متفاوت باشد که در ادامه به برخی از مهمترین آنها اشاره خواهد شد.

مطالعات تجربی

کاظمی و همکاران (۱۴۰۳) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر الزامات سرمایه، رقابت و ریسک‌پذیری بر ثبات مالی بانک‌های ایران پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که افزایش الزامات سرمایه‌ای تأثیر مستقیمی بر کاهش ریسک‌های اعتباری بانک‌ها ندارد. همچنین، رقابت شدید در بازار موجب افزایش تمایل بانک‌ها به پذیرش ریسک‌های بیشتر می‌شود، به‌ویژه در بانک‌های خصوصی. یافته‌ها پیشنهاد می‌کنند که مقامات نظارتی باید قوانین سرمایه‌گذاری را با توجه به

¹⁸ Hirata, W., & Ojima, M

گودرزی فراهانی و همکاران (۱۴۰۱)، در مطالعه خود به بررسی تأثیرپذیری ثبات بانکی از ریسک های نقدینگی و اعتباری در بانک های ایران؛ رویکرد رگرسیون انتقال ملایم پانلی پرداختند. اطلاعات مالی ۱۵ بانک منتخب پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۹۱ - ۱۳۹۹ گردآوری شده است. به منظور تدوین فرضیه های پژوهش و آزمون آنها از رهیافت داده های پانلی و به طور خاص از روش رگرسیون انتقال ملایم پانلی استفاده شده است. یافته های این پژوهش نشان میدهد ریسک نقدینگی و اعتباری به طور معنی داری ابتدا باعث افزایش ثبات بانکی و سپس با گذشت از رژیم اول و ورود به رژیم دوم باعث کاهش ثبات بانکی شده اند اما در مجموع اثرات این دو ریسک بر ثبات بانکی کاهنده و معنی دار بوده است. با توجه به نتایج پژوهش به مدیران و صاحبان بانکها پیشنهاد می شود در اعطای تسهیلات به مشتریان با دقت و حساسیت بیش تری عمل کنند. زیرا اعطای تسهیلات بیشتر باعث افزایش ریسک نقدینگی میشود؛ همچنین عدم بازگشت به موقع تسهیلات باعث افزایش ریسک اعتباری و در نتیجه باعث بی ثباتی بانکی می شود.

طاهری و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله ای به بررسی تاثیر ثبات در صنعت بانکداری بر میزان کارایی سیستم بانکی اقتصاد ایران با استفاده از الگوی اقتصادسنجی تغییر رژیم مارکوف سوئیچینگ، طی سال های ۱۳۶۳ تا ۱۳۹۷ پرداختند. نتایج نشان می دهد که با وقوع شوک های منفی نفتی، درآمدهای ارزی اقتصاد ایران کاهش یافته و با وجود نوسانات نرخ ارز و افزایش ریسک اعتباری و نرخ تورم، کارایی سیستم بانکی اقتصاد ایران کاهش یافته است که در نهایت به خاطر بالا بودن ریسک فعالیت بانکداری (ریسک اعتباری) و انتقال این ریسک به سایر بخش های پولی و مالی، افزایش هزینه و پیچیده شدن فرآیند دریافت تسهیلات، تحمیل این هزینه به سایر تسهیلات و کاهش توان تأمین اعتبار، انحراف و عدم تحقق اهداف تسهیلات، اختلال در سیستم پولی و بانکی کشور، کاهش کارایی سیستم بانکی و عدم تخصیص بهینه ی منابع مالی به بخش های مورد نیاز، نقض حقوق سپرده گذاران، بدبینی کارگزاران اقتصادی به سیستم پولی و بانکی و افزایش ناامیدی

نسبت به آینده، تضییع حقوق بانکها توسط اشخاص ذی نفوذ و ممانعت از ورود این منابع به عرصه های تولیدی اقتصاد منجر به بی ثباتی درآمد بانکها و در نهایت کاهش کارایی سیستم بانکی شده است که اگر این مشکلات برطرف شود دیگر دلیلی برای بی ثباتی بانکها وجود ندارد.

کوهی لیلان و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله ای به بررسی عوامل موثر بر ثبات نظام بانکی در ۱۵ کشور منتخب منطقه منا در دوره ۱۳ ساله طی سال ۲۰۱۸-۲۰۰۶ با استفاده از مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی (PSTR) پرداختند. نتایج تخمین شیب پارامتر نشان داد که سرعت تعدیل از یک رژیم به رژیم دوم برابر با ۰/۱۹۴ بوده که نشانگر سرعت تعدیل ملایم آنها است. در رژیم اول قبل از حد آستانه ای یعنی بخش خطی مدل PSTR متغیرهای ریسک اعتباری، تسهیلات پرداختی، تورم و بحران و شوکهایی وارده بر کشورها، تاثیر منفی و معناداری بر سیستم نظام بانکی دارند. برعکس متغیرهای نسبت تسهیلات به سپرده، ریسک نقدینگی، اندازه بانک، بازده دارایی ها، کارایی بانکها و تولید ناخالص ملی تاثیر مثبت و معناداری بر سیستم نظام بانکی دارند. در رژیم دوم یعنی بخش غیرخطی مدل PSTR متغیرهای نسبت تسهیلات به سپرده، اندازه بانک، تورم، نسبت سرمایه به دارایی، تسهیلات و بحران و شوک هایی که بر یک کشور وارد شده تاثیر منفی و معناداری بر سیستم نظام بانکی دارند. برعکس متغیرهای ریسک نقدینگی، ریسک اعتباری، بازده دارایی ها، کارایی بانکها، تولید ناخالص ملی و تسهیلات پرداختی بانکها تاثیر مثبت و معناداری بر سیستم نظام بانکی دارند. نتیجه گیری با توجه به نتایج این پژوهش (سناریوی اول و دوم) ریسک نقدینگی علاوه بر تاثیر مثبت بر روی ثبات بانکی باعث شدت گرفتن تاثیر مثبت آن بر روی ثبات بانکی کشورها می شود. همچنین ریسک اعتباری روی ثبات بانکی در حالت غیر خطی که مورد تایید قرار گرفت بسیار تاثیرگذار است. به عبارتی مطابق نتایج حاصل از مدل برآورد شده متغیرهای ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری در هردو رژیم بیشترین تاثیر را ثبات نظام بانکداری کشورهای عضو منطقه منا دارد به طوری که تاثیر ریسک اعتباری در هر دو رژیم بیشتر از ریسک نقدینگی است.

عرفانی و همکاران (۱۴۰۱)، در مطالعه خود به بررسی نقش مدیریت نقدینگی بر سودآوری بانک‌ها پرداختند. در این پژوهش با بررسی نماگرهای مؤثر بر مدیریت نقدینگی، شاخصی ترکیبی که معرف میزان مدیریت نقدینگی بانک است محاسبه و معرفی شد. سپس با استفاده از داده‌های سالانه ۱۶ بانک در دوره زمانی (۱۳۹۹-۱۳۸۵)، اثر مدیریت نقدینگی بر سودآوری بانک‌ها با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته GMM، آرانو-یوند دو مرحله‌ای بررسی شد. نتایج نشان می‌دهد مدیریت نقدینگی بیشترین تأثیر مثبت را بر سودآوری بانک‌ها دارد به طوری که در بانک‌های خصوصی و نیمه دولتی، شدت این اثرگذاری بیشتر از بانک‌های دولتی است.

پیشینه خارجی

وال و همکاران (۲۰۲۴) در تحقیق خود به بررسی اثرات رقابت، الزامات سرمایه و ریسک‌پذیری بر ثبات مالی بانک‌های آمریکای لاتین پرداخته‌اند. نتایج مطالعه نشان داد که الزامات سرمایه‌ای تأثیر مستقیمی بر ریسک اعتباری بانک‌های اسلامی ندارد، ولی رقابت بازار نقش زیادی در شکل‌دهی رفتار ریسک‌پذیری بانک‌ها دارد. در مقابل، در بانک‌های تجاری، افزایش حداقل سرمایه به‌طور قابل توجهی باعث افزایش ریسک‌های آنها می‌شود. علاوه بر این، تحلیل‌های غیرخطی نشان می‌دهد که رابطه بین تمرکز بازار و ریسک در این بانک‌ها تحت تأثیر رقابت شدید قرار دارد. این تحقیق پیشنهاد می‌کند که سیاست‌گذاران باید قوانین سرمایه‌ای خود را با توجه به نوع بانک و سطح رقابت بازار تطبیق دهند تا از ثبات مالی بیشتر در دوران بحران‌های اقتصادی حمایت کنند.

کیم و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات قوانین سرمایه‌گذاری و رقابت بر عملکرد بانک‌ها در کشورهای آسیای جنوب شرقی پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که الزامات سرمایه‌ای تأثیر قابل توجهی بر کاهش ریسک‌های اعتباری در بانک‌های این منطقه دارد، اما در عین حال، رقابت شدید در بازار می‌تواند موجب افزایش ریسک‌های عملیاتی در این بانک‌ها شود. همچنین، تحلیل‌ها نشان داد که بانک‌های خصوصی در

این منطقه بیشتر تحت تأثیر رقابت قرار دارند و به تبع آن، رفتار ریسک‌پذیری آنها نیز دستخوش تغییرات قابل توجهی می‌شود. یافته‌ها به سیاست‌گذاران مالی توصیه می‌کند که در تنظیم الزامات سرمایه‌ای و سیاست‌های رقابتی، تأثیرات رقابت بر ریسک‌پذیری بانک‌ها را مورد توجه بیشتری قرار دهند.

سرویس و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای به تحلیل تأثیر الزامات سرمایه، رقابت و ریسک‌پذیری بر ثبات مالی بانک‌های آسیای شرقی پرداختند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که در بانک‌های اسلامی، نسبت کفایت سرمایه ارتباط معنی‌داری با ریسک اعتباری ندارد، در حالی که رقابت شدید در بازار باعث افزایش ریسک‌پذیری این موسسات می‌شود. در عوض، برای بانک‌های تجاری، افزایش الزامات سرمایه‌ای به‌طور مستقیم با افزایش سطح ریسک همراه است. همچنین، این مطالعه به بررسی رابطه غیرخطی بین تمرکز بازار و ریسک بانک‌ها در کشورهای آسیای شرقی پرداخت و نشان داد که رقابت بالاتر موجب تغییرات قابل توجه در استراتژی‌های ریسک‌پذیری بانک‌ها می‌شود. یافته‌ها می‌تواند به مقامات نظارتی منطقه پیشنهاد دهد تا در هنگام تنظیم سیاست‌های بانکی به اثرات رقابت و الزامات سرمایه‌ای توجه بیشتری داشته باشند.

چن و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر سیاست‌های سرمایه‌گذاری و رقابت بر ریسک‌های مالی در کشورهای آسیای مرکزی پرداختند. آنها نشان دادند که افزایش الزامات سرمایه‌ای تأثیر منفی بر سطح ریسک بانک‌ها در این منطقه ندارد، ولی رقابت بالا موجب افزایش ریسک‌های بازار و کاهش کیفیت دارایی‌های بانک‌ها می‌شود. آنها همچنین کشف کردند که برای بانک‌های تجاری، وجود رقابت بالا به همراه الزامات سرمایه‌ای می‌تواند به تغییرات غیرخطی در رفتار ریسک منجر شود. این یافته‌ها برای مقامات نظارتی و سیاست‌گذاران نشان‌دهنده اهمیت متوازن نگه داشتن رقابت و الزامات سرمایه‌ای در حفظ ثبات بانک‌هاست.

الماس و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به تحلیل رابطه میان الزامات سرمایه‌ای، رقابت و ریسک‌پذیری در صنعت بانکداری

بانک‌هایی که در بازارهای متمرکزتر فعالیت می‌کنند، می‌توانند از قدرت بازار خود برای به دست آوردن بازدهی بالاتر استفاده کنند، که تأیید می‌کند که رقابت کمتر و تمرکز بیشتر منجر به وخامت ثبات بانکی می‌شود. با این حال، نتایج نشان می‌دهد که در صورتی که بانک‌هایی که قدرت بازار بالاتری دارند در محیطی بهتر با کیفیت نظارتی بالا فعالیت کنند، ثبات و سودآوری بانکی حفظ می‌شود، و تأکید می‌کند که کیفیت نظارتی باید به دقت مورد توجه قرار گیرد تا ثبات سیستم‌های مالی و اقتصاد ملی به طور کلی تضمین شود.

روش‌شناسی تحقیق

در این مطالعه بر اساس مطالعات آمی و همکاران^{۱۹} (۲۰۱۹) و الفتوری^{۲۰} (۲۰۲۲) رگرسیون زیر ارائه می‌شود:

$$z - score_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 CAR_{i,t} + \beta_2 H - H_{i,t} + \beta_3 ME_{i,t} + \beta_4 PPR_{i,t} + \beta_5 LG_{i,t} + \beta_6 CRISIS_{i,t} + \beta_7 INT_{i,t} + \beta_8 ROA_{i,t} + \beta_9 ROE_{i,t} + \beta_{10} AS_{i,t}(\theta_1 CAR_{i,t} + \theta_2 H - H_{i,t} + \theta_3 ME_{i,t} + \theta_4 PPR_{i,t} + \theta_5 LG_{i,t} + \theta_6 CRISIS_{i,t} + \theta_7 INT_{i,t} + \theta_8 ROA_{i,t} + \theta_9 ROE_{i,t} + \theta_{10} AS_{i,t})F(S_t, \gamma, c) + u_{i,t}$$

متغیر وابسته مدل:

Z_score: شاخص ثبات مالی

برای ارزیابی ثبات مالی از شاخص معرفی شده در مطالعات بوید و گراهام^{۲۱} که به شاخص Z_score معروف شده است، استفاده می‌شود که در آن این شاخص به صورت رابطه زیر نشان داده می‌شود:

$$Z = \frac{k + \mu}{\delta}$$

خاورمیانه و شمال آفریقا پرداختند. آن‌ها دریافتند که برای بانک‌های اسلامی، افزایش الزامات سرمایه‌ای تأثیر چشمگیری بر کاهش ریسک‌های اعتباری ندارد، اما رقابت در بازار به‌طور قابل توجهی رفتار ریسک‌پذیری بانک‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در بانک‌های غیر اسلامی، افزایش حداقل سرمایه به‌طور مستقیم با افزایش ریسک‌های سیستم بانکی مرتبط است. همچنین، این مطالعه نشان داد که رابطه بین تمرکز بازار و ریسک در بانک‌های اسلامی و غیر اسلامی به‌صورت غیرخطی است. نتایج تحقیق به مقامات نظارتی در منطقه MENA پیشنهاد می‌کند که سیاست‌های سرمایه‌ای خود را با توجه به ویژگی‌های خاص بانک‌ها تنظیم کنند.

ماتیف و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به بررسی تنظیم سرمایه، رقابت و ریسک‌پذیری: پیامدهای سیاست برای ثبات بخش بانکی در منطقه (MENA) پرداختند. تجزیه و تحلیل نشان می‌دهد که نسبت کفایت سرمایه تأثیر معنی‌داری بر ریسک اعتباری بانک‌های اسلامی ندارد. با این حال، رقابت بازار نقش مهمی در شکل‌دهی رفتار ریسک این موسسات دارد. ما نتیجه معکوس را برای بانک‌های معمولی گزارش می‌کنیم - افزایش حداقل سرمایه مورد نیاز با افزایش سطح ریسک آنها همراه است. همچنین دریافتیم که بانک‌های اسلامی و متعارف یک رابطه غیرخطی بین تمرکز بازار و ریسک بانک را تجربه می‌کنند. یافته‌های ما به مقامات نظارتی مرتبط با بهبود ثبات بخش بانکی در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا اطلاع می‌دهد تا سیاست‌های خود را تقویت کنند تا بانک‌ها را وادار به همسویی بهتر با نیازهای سرمایه‌کننده که در طول همه‌گیری COVID-19 بسیار مهم است.

الفتوری (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به بررسی ثبات بانکی، کیفیت نهادی، تمرکز بازار، رقابت و نفوذ سیاسی در کشورهای منا، از طریق تخمین GMM در سال ۲۰۱۶-۱۹۹۹ پرداختند. یافته‌ها تأیید می‌کند که کیفیت متغیرهای نهادی نقش عمده‌ای در تبیین عملکرد و ثبات بانک ایفا می‌کند. علاوه بر این،

²¹ Boyd and Graham (1988)

¹⁹. Ameni&other

²⁰. Hatem Elfeituri

که در آن:

K: همان نسبت سرمایه نقدی به دارایی است که از تقسیم سرمایه نقدی به مجموع داراییهای مالی بانک به دست می آید.

μ : نسبت بازدهی به دارایی های بانک است.

δ : انحراف معیار بازدهی دارایی به عنوان تقریبی برای دفعات تغییر بازده (ریسک بازده) است. برای محاسبه δ از انحراف معیار درآمدهای مشاع و غیر مشاع استفاده می شود. (حساس یگانه، ۱۴۰۱)

متغیرهای مستقل:

ME^{۲۲}: در این مطالعه برای متغیر کارایی مدیریتی از شاخص بون استفاده می شود. (کوچ، ۱۴۰۰)

شاخص بون: یکی از شاخصهای کاربردی در زمینه محاسبه درجه رقابت و انحصار در بازارها شاخص بون است روابط فنی و نحوه محاسبه این شاخص ابتدا توسط بون و طی تحقیقات مختلف در سالهای ۲۰۰۰، ۲۰۰۵، ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸ معرفی شده و فرایند تکمیلی را طی کرد اساس شاخص بون بر عملکرد بهتر و کارایی بنگاه و یا صنعت استوار است به این ترتیب که در شرایط بازار رقابتی، فعال بنگاههای کارا در فرایند تولید خود دارای عملکرد مناسبی بوده و به تولید محصولات خود میپردازند و قادر به رقابت با سایر بنگاه ها هستند (تاباک و همکاران، ۲۰۱۲). شاخص بون درصد کاهش در سود در نتیجه ۱ درصد افزایش در هزینه نهایی را محاسبه می کند این شاخص به وسیله پارامتر θ تعیین میشود به صورت زیر:

$$\theta = \frac{\partial \ln(\pi_i)}{\partial \ln(mc_i)}$$

$$\ln(\pi_i) = \tau + \theta \ln(mc_i)$$

در این معادله π سود بانک i و mc هزینه نهایی (لگاریتم هزینه های عملیاتی بانک) است زمانی که θ بزرگ باشد، رقابت بالاتر و یا توان بازار ضعیف تر است. در مدل پیشنهادی بون (۲۰۰۸)

هر بانک در یک کشور یک محصول همگن متمایز تولید میکند به عبارت دیگر ضریب θ شاخص کشش سود است یک θ بزرگ از نظر قدر مطلق نشان دهنده یک بخش بانکی رقابتی تر است در حالی که یک θ و کوچک از لحاظ قدر مطلق رقابت کمتر را در بخش بانکی نشان میدهد.

H-H: شاخص رقابت پذیری بانکی؛

در این تحقیق از میانگین شاخص هرفیندال هیرشمن در سه بخش دارایی ها، تسهیلات و سپرده های بانکی استفاده می شود. سه متغیر اصلی زیر از طریق شاخص هرفیندال - هیرشمن اندازه گیری و تعریف شده است (طهماسبی، ۱۴۰۱)

تمرکز در صنعت بانکداری از بعد دارایی ها:

Ait: سهم بانک i در سال t از کل دارایی های بانک های خصوصی در همان سال

$$H - H = \sum_{i=1}^n A_{it}^2$$

تمرکز در صنعت بانکداری از بعد تسهیلات:

Cit: سهم بانک i در سال t از کل تسهیلات بانک های خصوصی در همان سال

$$H - H = \sum_{i=1}^n C_{it}^2$$

تمرکز در صنعت بانکداری از بعد سپرده ها:

Dit: سهم بانک i در سال t از کل سپرده های بانک های خصوصی در همان سال

$$H - H = \sum_{i=1}^n D_{it}^2$$

CAR^{۲۳}: شاخص کفایت سرمایه

در این تحقیق از نسبت کفایت سرمایه از مدل بازل استفاده می شود. (زارع، ۱۳۹۸)

نسبت کفایت سرمایه CAR شاخصی از توانایی بانک در عمل به تعهدات خود است. این نسبت که سرمایه ی بانک را با

داراییهای موزون شده به ریسک آن مقایسه میکند مورد توجه نهادهای نظارتی قرار دارد زیرا نشانگر خوبی از احتمال ورشکستگی بانک در صورت وقوع بحران است. کارکرد آن محافظت از سپرده گذاران و تقویت پایداری سیستم مالی در سطح بین المللی است.

در این نسبت دو نوع سرمایه وجود دارد:

سرمایه ی لایه ۱ از منابع مالی اصلی که به بانک اجازه میدهد زیان را مدیریت کرده و به عملیات عادی خود ادامه دهد. سرمایه ی لایه ۲ منابع مالی ثانویه که از فروش داراییهای بانک در صورت اعلام ورشکستگی بدست می آید.

سرمایه ی لایه ۱

سرمایه ی لایه ۱، یا سرمایه ی کلیدی شامل سرمایه ی ثبت شده، بانک سهام عادی دارایی های نامشهود و درآمد حسابرسی شده ی ذخیره میشود سرمایه ی لایه ۱ سرمایه ای است که دائماً و به راحتی در دسترسی است تا زیانهای بانک را جبران کرده و در این بین فعالیت عادی بانک مختل نشود.

سرمایه ی لایه ۲

سرمایه ی لایه ۲ شامل درآمدهای ذخیره شده ی حسابرسی نشده درآمدهای حسابرسی نشده و ذخایر عمومی زبان است. در واقع سرمایه ی لایه ۲، سرمایه ای است که زیانها را در صورت ورشکستگی بانک جبران خواهد نمود. در نتیجه درجه ی کمتری از محافظت برای سپرده گذاران را در بردارد این سرمایه زمانی استفاده میشود که تمامی سرمایه ی لایه ۱ بانک مصرف شده باشد.

داراییهای موزون به ریسک

داراییهای موزون به ریسک برای تعیین کمینهی سرمایهی مورد نیاز بانک و دیگر موسسات مالی که در معرض ریسک عدم توانگری مالی *insolvency* قرار دارند مورد استفاده قرار میگیرند نیازمندی سرمایه ای هر بانک بر اساس ارزیابی ریسک هر دارایی بانک بدست می آید برای مثال وامی که با اعتبار اسنادی ضمانت شده باشد ریسکی تر از وام رهنی ای

است که توسط یک خانه ضمانت شده است در نتیجه سرمایه ی بیشتری میطلبد.

قراردادهای زیرخط مانند قراردادهای ارزی و ضمانت نامه ها نیز در معرض ریسک اعتباری قرار دارند چنین داراییها ابتدا با ضرایب متناسب به معادله ای بالای خط خود تبدیل شده و سپس همانند یک دارایی بالای خط وزندهی میشوند. در نهایت داراییهای موزون به ریسک بالای خط و زیر خط همه با هم جمع میشوند تا داراییهای موزون به ریسک بانک مشخص شود.

فرمول نسبت کفایت سرمایه

مقدار این فرمول توسط نهادهای نظارتی همچون کمیتهی بازل یا بانک مرکزی هر کشور تعیین میشود و بانک باید حداقل میزان تعیین شده را دارا باشد. در دستورالعمل بازل ۱۱ این مقدار ۰.۸ بود که در بازل ۱۱۱ مقدار ۲.۵٪ سپر ذخیره ای به آن اضافه شد و به ۱۰.۵٪ ارتقا پیدا کرد.

$$\text{نسبت کفایت سرمایه} = \frac{\text{سرمایه لایه ۱} + \text{سرمایه لایه ۲}}{\text{دارایی موزون به ریسک}}$$

در دستورالعمل بانک مرکزی ایران با عنوان دستورالعمل محاسبه ی سرمایه ی نظارتی و کفایت سرمایه مؤسسات اعتباری راهنمای دقیق محاسبه ی سرمایه ی نظارتی و داراییهای موزون به ریسک اعتباری آمده است. باید توجه داشت که کمیته ی بازل دو راه حل برای محاسبه ی دارایی های موزون به ریسک بانکها ارائه میکند استاندارد و پیشرفته در مدل استاندارد تمامی ضرایب مشخص اند و بانک باید صرفاً داراییهای خود را با دستورالعمل انطباق دهد. در سامانه ی مدیریت ریسک نقدینگی ساتراپ دستورالعمل بانک مرکزی به صورت کامل پیاده سازی شده و این انطباق به راحتی قابل انجام است مدیران بانک میتوانند با انتخاب پیش فرضهای مورد نظر خود به راحتی گزارش کفایت سرمایه ی بانک را دریافت کرده و در امور مدیریت ریسک از آن بهره ببرند. مدل پیشرفته ی کفایت سرمایه که کمیته ی بازل تاکید بیشتری بر آن دارد و به نوعی دقیقاً متناسب با نیازهای فعلی بانک است، نیازمند پیاده سازی مدلهای دقیق برای محاسبه

فاکتورهایی از جمله احتمال نکول و زیان در صورت نکول است.

متغیرهای کنترلی:

PPR: پرداخت دیجیتال

پرداخت دیجیتال با نسبت نفوذ پرداخت (PPR) با تقسیم ارزش تراکنش‌های پرداخت دیجیتال بر کل تراکنش‌ها به دست می‌آید. ضریب نفوذ پرداخت شامل نسبت تراکنش‌های کارتی و نسبت نفوذ پول الکترونیکی است که داده‌ها در صورتهای مالی بانک‌های منتخب می‌باشد. در نهایت برای متغیر پرداخت دیجیتال از نسبت مبادلات صورت پذیرفته از طریق موبایل بانک و اینترنت بانک به کل مبادلات صورت گرفته بانک استفاده می‌شود. (دامن کشیده، ۱۴۰۱)

LG: رشد میزان وام دهی بانکی

Crisis: بحران مالی (از متغیر ساختگی استفاده می‌شود بدین صورت که در سالهای بحران مالی عدد یک و در غیر اینصورت عدد صفر)

INTR: نرخ سود تسهیلات بانکی

ROA: بازده دارایی‌ها درواقع بیانگر این مطلب است که قابلیت سودآوری شرکت تا چه اندازه به کل داراییهای آن ارتباط دارد. نسبت سود خالص بعد از مالیات به مجموع دارایی‌ها می‌باشد که از حاصل ضرب سود خالص به فروش و فروش به داراییها به دست می‌آید.

مجموع داراییها / سود پس از کسر مالیات = بازده داراییها

ROE: بازده حقوق صاحبان سهام

بازده حقوق صاحبان سهام از طریق تقسیم سود خالص بر جمع حقوق صاحبان سهام حاصل می‌شود.

جمع حقوق صاحبان سهام / سود پس از کسر مالیات = بازده حقوق صاحبان سهام

AS: اندازه دارایی‌ها

به لگاریتم طبیعی کل داراییها اطلاق می‌شود.

جامعه آماری تحقیق:

جامعه آماری در این تحقیق عبارتست از بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که تعدادی از آنها را در پژوهش حاضر انتخاب می‌کنیم و با استفاده از مدل حد آستانه‌ای انتقال ملایم پانل به بررسی آنها پرداخته خواهد شد. بازه زمانی تحقیق حاضر نیز بشکل سالانه و از سال ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ برای بانکهای بورسی (مدل حد آستانه‌ای انتقال ملایم بشکل پانل) می‌باشد. شرایط انتخاب نمونه بر اساس روش حذف سیستماتیک به صورت زیر می‌باشد:

- تا قبل از سال ۱۳۹۰ در بازار سهام تهران پذیرفته شده باشند.
- تمامی اطلاعات آن در دسترس باشد.
- پایان سال مالی آنها ۱۲/۲۹ باشد.
- در هر دوره مالی بیش از سه ماه وقفه فعالیت نداشته باشند.

با توجه به شرایط فوق بانک‌های تحقیق حاضر عبارتند از: بانک اقتصاد نوین، بانک پارسیان، بانک پاسارگاد، بانک کارآفرین، بانک سامان، بانک سینا، بانک سرمایه، بانک دی، بانک صادرات، بانک ملت، بانک تجارت و بانک ایران زمین در این مطالعه به‌منظور تخمین مدل از رویکرد آستانه‌ای پانل (PSTR) استفاده می‌شود.

نتایج و تجزیه و تحلیل یافته‌ها

آزمون‌های پایایی (ریشه واحد)^{۲۴}

قبل از تخمین مدل، باید آزمون ریشه واحد برای جلوگیری از بروز مشکل رگرسیون کاذب برای متغیرها انجام پذیرد. نوشتارهای اقتصادسنجی و ریشه واحد بیانگر آن است که آزمون ریشه واحد مبتنی بر داده‌های پانل نسبت به آزمون ریشه واحد سری زمانی دارای قدرت و صحت بیشتری است. در این مقاله، از آزمون ریشه واحد LLC برای بررسی پایایی متغیرها مورد استفاده قرار گرفته است، آزمون ریشه واحد LLC این امکان را فراهم می‌سازد که ناهمگونی در بین اثرات فردی وجود داشته باشد.

جدول (۱): آزمون ریشه واحد برای متغیرها

علامت اختصاری	بانک های بورسی		
	LLC W-stat	سطح پایایی	سطح احتمال
AS	-3.28284	I(0)	۰,۰۰۰۵
CAR	-4.44664	I(0)	۰,۰۰۰۰
CRISIS	-2.66196	I(0)	۰,۰۰۳۹
HH	-3.53676	I(0)	۰,۰۰۰۲
INT	-3.28738	I(0)	۰,۰۰۰۵
LG	-7.40928	I(0)	۰,۰۰۰۰
ME	-5.07274	I(0)	۰,۰۰۰۰
PPR	-2.69976	I(0)	۰,۰۰۳۵
ROA	-3.06263	I(0)	۰,۰۰۱۱
ROE	-3.73553	I(0)	۰,۰۰۰۱
ZSCORE	-4.80894	I(0)	۰,۰۰۰۰

نتایج جدول ۱ و بررسی مقادیر آماره‌های محاسبه شده و احتمال پذیرش آنها نشان می‌دهد که همه متغیرهای تحقیق در سطح پایا می‌باشند.

آزمون همگرایی:

اغلب تئوری‌های اقتصادی رابطه بلند مدت بین متغیرها را به شکل سطح (LEVEL FORM) بیان می‌کند. برای اطمینان از وجود یک رابطه بلند مدت میان متغیرهای موجود در مدل لازم است که آن متغیرهای پایا بوده و در غیر این صورت (ناپایا

بودن) از درجه انباشتگی یکسانی برخوردار باشند. بدین ترتیب برای پی بردن به وجود یک رابطه بلند مدت میان متغیرها باید پایایی و یا هم انباشتگی آنها را با استفاده از آزمونهای مختلف بررسی نماییم. براین اساس اگر تشخیص دهیم باقیمانده‌های حاصل از رگرسیونهای برآورده شده به صورت $I(0)$ یا ساکن باشند میتوانیم از وجودیک رابطه بلند مدت میان متغیرها اطمینان حاصل نماییم. در مطالعه حاضر برای اطمینان از وجود رابطه تعادلی بلند مدت از آزمون هم انباشتگی پانل کائو استفاده شده است.

جدول (۲) نتایج آزمون هم انباشتگی کائو

KAO TEST		
	آماره آزمون	احتمال متناظر
ADF	-۷,۳۹۸۸۹۰	0.0000

همانطور که در جدول فوق نشان داده شده است با انجام آزمون هم انباشتگی پانلی بین متغیرهای تخمین زده شده وجود رابطه بین متغیرها در رگرسیون برآوردشده در بانکهای بورسی تأیید می‌شود. در آزمون هم انباشتگی فرضیه‌های آزمون به صورت زیر تعریف می‌شود:

H_0 : عدم هم انباشتگی

H_1 : یک: تایید هم انباشتگی میان متغیرها

با توجه به پایین بودن سطح معنی داری از ۰,۰۵، فرض صفر مبنی بر نبودن رابطه هم انباشتگی میان متغیرها قابل رد است و متغیرها در بلندمدت هم انباشته بوده و رابطه بلند مدت بین آنها وجود دارد.

آزمون خطی بودن، انتخاب متغیر انتقال و نوع مدل

برای بررسی وجود رابطه خطی یا غیرخطی بین متغیرهای مدل باید بررسی شود که آیا (m تعداد پارامترهای رژیم) یک است

پیشنهادی توسط متغیر انتقال انتخاب شده به عنوان مدل بهینه جهت برآورد مدل در بانکهای بورسی انتخاب می‌شود. برای این منظور به پیروی از گونزالز و همکاران (۲۰۰۵) و کولیتاز و هارولین (۲۰۰۶) فرضیه صفر وجود الگوی PSTR با یک تابع انتقال در مقابل فرضیه وجود الگوی PSTR با حداقل دو تابع انتقال مورد آزمون قرار گرفته که نتایج آن در جدول (۳) ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر کفایت لحاظ نمودن یک تابع انتقال در هر دو حالت وجود یک و دو حد آستانه‌ای رد نشده است؛ بنابراین یک تابع انتقال قادر به تصریح اثر الزامات سرمایه، رقابت و کارایی مدیریت بر ثبات مالی بانکهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است.

یا خیر. لازم به ذکر است که در آزمون‌های ذیل فرض بر آن است که مدل خطی است و فرض مقابل نیز مدل PSTR لجستیک ($m=1$) یا مدل PSTR نمایی ($m=2$) خواهد بود. نتایج آزمون تشخیص در جدول (۳) نشان می‌دهد که خطی بودن مدل (فرض صفر) رد می‌شود؛ بنابراین رابطه غیرخطی الزامات سرمایه و رقابت و کارایی با ثبات مالی در بانکهای مورد بررسی وجود دارد و قاعداً برای برآورد پارامترهای مدل لازم است از روش PSTR استفاده شود. همان گونه که در نتیجه آزمون انجام شده در جدول (۲) نیز مشهود است، فرضیه خطی بودن رابطه بین متغیرها مردود است، بنابراین احتمال وجود رابطه خطی بین متغیرها نفی می‌گردد. همچنین لازم به ذکر است که مدل (PSTR)

جدول (۳): نتایج آزمون فرضیه خطی بودن مدل (آزمون BBC)

بانکهای بورسی	فرض صفر	آماره F	سطح معنی داری
آزمون والد	۳/۷۸۵	۰/۰۰۰	
آزمون فیشر	۲/۶۳۸	۰/۰۰۱	
آزمون LRT	۲/۹۵۷	۰/۰۱۲	

جدول (۴): آزمون وجود رابطه غیر خطی باقیمانده

حالت وجود دو حد آستانه			حالت وجود یک حد آستانه		
M=2			M=1		
بانک های فعال بورسی					
LR	LM _f	LM _w	LR	LM _f	LM _w
۱/۲۹۷	۱/۳۶۲	۱/۴۲۵	۱/۴۳۲	۱/۴۷۱	۱/۳۵۲
(۰/۸۰۲)	(۰/۷۵۱)	(۰/۶۷۵)	(۰/۶۵۴)	(۰/۶۳۰)	(۰/۷۴۳)
H ₀ : r=1, H ₁ : r=2					

$$H_0: r=1, H_1: r=2$$

با تأیید وجود رابطه غیرخطی میان متغیرها و کفایت نمودن یک تابع انتقال برای تصریح رفتار غیرخطی در ادامه باید حالت بهینه میان تابع انتقال با یک یا دو حد آستانه‌ای انتخاب گردد. برای این منظور مدل PSTR متناظر با هر یک از این حالت‌ها برآورد خواهد شد و از میان آنها بر اساس معیارهای مجموع مجذور باقی‌مانده‌ها، شوارتز و آکائیک مدل PSTR با لحاظ یک حد آستانه‌ای مدل بهینه است؛ لذا یک مدل PSTR با یک تابع انتقال و یک حد آستانه‌ای برای بررسی رفتار غیرخطی میان متغیرهای مورد مطالعه انتخاب می‌گردد.

نتایج تخمین مدل

با استفاده از یک مدل PSTR که در آن متغیر انتقال شاخص رقابت است، تابع ثبات مالی و اثر الزامات سرمایه، رقابت و کارایی مدیریت بر ثبات مالی بانکهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مدل‌سازی می‌شود. باتوجه به تأیید مدل غیرخطی در ادامه به تحلیل نتایج بخش غیرخطی مدل پرداخته می‌شود. مطابق با نتیجه تخمین مدل در قسمت غیرخطی ضریب متغیر الزامات سرمایه (CAR) برابر با ۰,۱۱ می‌باشد که نشان از تأثیر مستقیم کفایت سرمایه بر ثبات مالی در بانکهای منتخب بورسی دارد و با عنایت به احتمال متناظر با این ضریب که برابر با ۰,۴۹۱ می‌باشد و از ۰,۰۵ کمتر می‌باشد در نتیجه این اثر گذاری در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار می‌باشد. همچنین

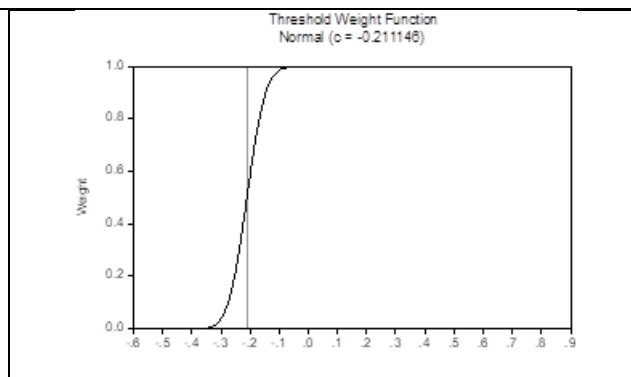
ضریب متغیر و احتمال محاسباتی برای متغیر شاخص رقابت پذیری بانکی (H-H) که به ترتیب برابر با ۰,۰۱۶ و ۰,۳۵۵ می‌باشد می‌توان بیان داشت که تأثیر شاخص رقابت پذیری بر ثبات مالی در بانکهای پذیرفته شده منتخب در بورس اوراق بهادار تهران مثبت و معنادار می‌باشد. شاخص کارایی در مدل مطابق با نتیجه تخمین ضریب محاسباتی برابر با ۰,۰۸ می‌باشد و احتمال متناظر با آن برابر با ۰,۰۱۵ می‌باشد که نشان از تأثیر مستقیم و معنادار شاخص کارایی بر ثبات مالی بانکهای بورسی دارد.

مقایسه ضرایب در دو رژیم مختلف بر اساس متغیر انتقال و مقادیر آن صورت می‌پذیرد و مقدار متغیر انتقال می‌تواند تابع انتقال و در نتیجه رژیم حاکم را تعیین نماید. در تخمین فوق متغیر انتقال شاخص رقابت می‌باشد که مقدار حد آستانه برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۲۱ درصد برای بانکهای فعال بورسی بوده است. بر اساس فاصله شاخص رقابت از این مقدار آستانه الگو از دو رژیم حدی مختلف تبعیت می‌نماید. با مقایسه ضرایب الگو در دو رژیم مختلف ملاحظه می‌گردد که با عبور شاخص رقابت از حد آستانه (۰/۲۱) (انتقال از بخش خطی به غیرخطی) واکنش ثبات مالی به تغییرات این متغیر به شدت افزایش یافته، بدین ترتیب که هر چه شاخص رقابت بهبود یابد و بیشتر شده است، ثبات مالی با عکس‌العمل بیشتر به آن اثر می‌پذیرد.

جدول (۵): برآورد الگو به وسیله مدل PSTR

بانکهای فعال بورسی				
برآورد قسمت خطی مدل				
متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
CONSTANT	0.329059	0.136048	2.418698	0.0234
CAR	0.158886	0.075984	2.091051	0.0419
H-H	0.582868	0.239013	2.438644	0.0149
ME	0.096233	0.026454	3.637702	0.0003
PPR	0.496421	0.175702	2.825358	0.0069
LG	0.212527	0.090308	2.353357	0.0356
CRISIS	-0.393667	0.142781	-2.757139	0.0201
INT	0.642607	0.230948	2.782475	0.0200
ROA	0.097980	0.028983	3.380603	0.0008
ROE	0.433451	0.159418	2.718959	0.0218
AS	0.204690	0.089165	2.295631	0.0300
برآورد قسمت غیرخطی مدل				
CONSTANT	0.016839	0.006021	2.796881	0.0049
CAR	0.110132	0.055542	1.982849	0.0491
H-H	0.016559	0.007091	2.335214	0.0355
ME	۰,۰۸۹۲۷۸	۰,۰۲۷۹۳۷	۳,۱۹۵۶۴۲	۰,۰۰۱۵
PPR	۰,۱۹۷۸۸۵	۰,۰۸۵۱۴۶	۲,۳۲۴۰۵۸	۰,۰۲۰۱
LG	۰,۰۲۲۷۱۷	۰,۰۱۰۲۹۸	۲,۲۰۵۹۶۸	۰,۰۲۷۴
CRISIS	-۰,۰۵۳۷۵۲	۰,۰۲۲۴۲۵	-۲,۳۹۶۹۳۴	۰,۰۱۶۵
INT	۰,۰۱۲۹۰۱	۰,۰۰۴۸۲۲	۲,۶۷۵۵۰۲	۰,۰۰۷۷
ROA	0.235516	0.085117	2.762255	0.0053
ROE	0.014838	0.006607	2.245690	0.0378
AS	0.120704	0.060604	1.991677	0.0487
(C) حد آستانه‌ای	۰,۲۱۰۱۷۸	۰,۰۱۳۵۲۱	۱۵,۵۴۴۵۶	۰,۰۰۰۰
(γ) پارامتر شیب	۰,۷۳۵۷۷۶	۰,۲۱۵۶۹۷	۳,۴۱۱۱۵۵	۰,۰۰۰۷

ضریب تعدیل شده ۰,۸۵ = (R')



نمودار (۱): ارتباط بین تابع انتقال و متغیر انتقال

آزمون‌های تشخیصی

در مطالعه حاضر از آزمون دوربین واتسون برای بررسی خودهمبستگی استفاده می‌شود.

جدول (۶): نتایج آزمون خودهمبستگی

دوربین	Prob	آماره F	بانک‌های فعال
واتسون	۰/۶۹	۱/۲۳۵	۲/۲۳۶
بورسی			

همان‌طور که در جدول فوق مشهود است، نتایج آزمون خودهمبستگی دوربین واتسون نشان می‌دهد، بین اجزای اخلاص همبستگی وجود ندارد، بنابراین فرض سوم استاندارد کلاسیک مبنی بر عدم خودهمبستگی بین جملات خطا نقض نمی‌گردد. از این‌رو تخمین‌زنده‌ها از ویژگی‌های لازم (حداقل واریانس و کارایی) برخوردارند.

یکی دیگر از فروض استاندارد کلاسیک فرض واریانس همسانی است، در مطالعه حاضر از آزمون بروش - پاگان - گادفری استفاده می‌شود.

همان‌طور که در جدول مشاهده می‌گردد، نتایج آزمون حکایت از عدم وجود ناهمسانی واریانس دارند.

جدول (۷): نتایج آزمون ناهمسانی واریانس

بروش - پاگان - گادفری	Prob	آماره F	بانک‌های فعال
۱/۳۲۷	۰/۵۵۶	۱/۲۹۸	۱/۳۲۷
بورسی			

آزمون ثابت ماندن ضرایب بین دو رژیم

از دیگر سنجه‌های مناسب برای ارزیابی کیفیت مدل تخمین زده شده، بررسی تغییرات ضرایب بین دو رژیم است. در صورتی که مدل برآورد شده تخمین مناسبی باشد، انتظار می‌رود ضرایب با تغییر رژیم ثابت و بدون تغییر باقی بمانند. همان‌طور که در جدول نیز مشهود است، آزمون ثابت ماندن ضرایب بین دو رژیم نشان می‌دهد ضرایب در اثر تغییر رژیم تغییر نمی‌کنند

جدول (۸): نتایج آزمون ثبات پارامتر انتقال هموار

فرض صفر	آماره F	Prob	بانک‌های فعال بورسی
$b1=b2=b3=b4=0$	۰/۷۴۵	۰/۷۵۴	
$b1=b2=b3=0$	۰/۷۹۸	۰/۷۱۲	
$b1=b2=0$	۰/۸۲۱	۰/۶۹۵	
$b1=0$	۰/۸۳۶	۰/۶۷۴	

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این پژوهش ارتباط میان حد آستانه‌ای اثر الزامات سرمایه، رقابت و کارایی مدیریت بر ثبات مالی بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بانک‌های فعال بورسی طی بازه زمانی ۱۳۹۰ لغایت ۱۴۰۲ و رویکرد آستانه‌ای پانل (PSTR) بررسی شده است. مطابق با نتیجه تخمین مدل در قسمت غیرخطی ضریب متغیر الزامات سرمایه (CAR) برابر با ۰,۱۱ می‌باشد که نشان از تاثیر مستقیم کفایت سرمایه بر ثبات مالی در بانک‌های منتخب بورسی دارد و با عنایت به احتمال متناظر با این ضریب که برابر با ۰,۰۴۹۱ می‌باشد و از ۰,۰۵ کمتر می‌باشد در نتیجه این اثر گذاری در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار می‌باشد. همچنین ضریب متغیر و احتمال محاسباتی برای متغیر شاخص رقابت پذیری بانکی (H-H) که به ترتیب

برابر با ۰,۰۱۶ و ۰,۰۳۵۵ می‌باشد می‌توان بیان داشت که تاثیر شاخص رقابت پذیری بر ثبات مالی در بانک‌های پذیرفته شده منتخب در بورس اوراق بهادار تهران مثبت و معنادار می‌باشد. شاخص کارایی در مدل مطابق با نتیجه تخمین ضریب محاسباتی برابر با ۰,۰۸ می‌باشد و احتمال متناظر با آن برابر با ۰,۰۰۱۵ می‌باشد که نشان از تاثیر مستقیم و معنادار شاخص کارایی بر ثبات مالی بانک‌های بورسی دارد.

با توجه به نتیجه فوق می‌توان بیان داشت فرضیه اول تحقیق مبنی بر وجود ارتباط مثبت و معنادار میان الزامات سرمایه و ثبات مالی را تأیید نمود. بر این اساس، بانک‌هایی با ذخایر بزرگ و بالاتر از نسبت سرمایه کم باید تحت فشار نظارتی قرار بگیرند. چرا که رفتار آن‌ها تحت تاثیر تغییرات در الزامات قانونی قرار گرفته است. برعکس، بانک‌هایی که نسبت سرمایه کم دارند در

است. کارایی مدیریت در استفاده بهینه از منابع و مدیریت ریسکها نقشی حیاتی در حفظ ثبات مالی بانکها دارد. بانکهایی که از فرآیندهای مدیریتی کارآمد و سیستمهای نظارتی قوی برخوردارند، قادر خواهند بود ریسکها را بهدرستی شناسایی کرده و بهطور مؤثری آنها را مدیریت کنند. در این راستا، سرمایه‌گذاری در آموزش مدیران و بهبود فرآیندهای داخلی، بهبود کارایی و ارتقای تاب‌آوری بانکها در برابر بحران‌های اقتصادی را تسهیل خواهد کرد.

پیشنهادهای

پیشنهاد می‌شود که نهادهای نظارتی مانند بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، الزامات سرمایه‌ای بانکها را به‌طور مستمر و به‌ویژه در شرایط بحران‌های اقتصادی به‌طور دقیق نظارت کنند. همچنین، استفاده از الزامات سرمایه‌ای پویا، که با توجه به شرایط اقتصادی و ریسکهای سیستمیک تغییر کند، می‌تواند بانکها را در مواجهه با بحران‌های مالی مقاوم‌تر سازد. از این رو، توصیه می‌شود که قوانین و مقررات موجود، با استفاده از مدل‌های پیشرفته نظارتی و شبیه‌سازی‌های مالی به‌روزرسانی و تطبیق داده شوند.

پیشنهاد می‌شود که مقامات نظارتی به‌ویژه در شرایط رقابتی شدید، قوانینی برای جلوگیری از رقابت غیرمنصفانه و تضعیف استحکام مالی بانکها وضع کنند. همچنین، تقویت شفافیت اطلاعاتی و افزایش آگاهی مشتریان در خصوص شرایط رقابتی می‌تواند به ارتقای رقابت سالم در سیستم بانکی کمک کند.

پیشنهاد می‌شود که بانکها به تقویت و بهبود فرآیندهای مدیریتی و سیستمهای اطلاعاتی خود بپردازند. استفاده از فناوری‌های نوین، مانند هوش مصنوعی و داده‌کاوی، می‌تواند به بانکها کمک کند تا ریسکها را شناسایی و مدیریت کنند و از منابع خود بهینه‌تر استفاده کنند. همچنین، باید به آموزش مدیران بانکی و ارتقای مهارت‌های مدیریتی آنان توجه ویژه‌ای شود.

پیشنهاد می‌شود که بانکها از مدل‌های پیشرفته برای ارزیابی ریسک و پیش‌بینی نوسانات مالی استفاده کنند. این مدل‌ها

معرض فشارهای نظارتی بیشتری قرار می‌گیرند، زیرا افزایش حداقل نسبت سرمایه مورد نیاز ضرورتاً تغییر در سطح سرمایه یا خطرات است. الزامات سرمایه‌ای که به‌عنوان ابزاری برای کاهش ریسکهای سیستماتیک و تضمین توان مالی بانکها در برابر بحرانها به کار می‌روند، می‌توانند در بهبود ثبات مالی بانکها نقش حیاتی ایفا کنند. رعایت الزامات سرمایه‌ای مناسب، به ویژه در شرایط اقتصادی پیچیده و بحران‌های مالی، می‌تواند توان بانکها را برای مقابله با چالش‌ها و حفظ نقدینگی افزایش دهد.

همچنین با توجه به نتیجه فوق می‌توان بیان داشت فرضیه دوم تحقیق مبنی بر وجود ارتباط مثبت و معنادار میان شاخص رقابت بانکی و ثبات مالی را تأیید نمود. نتایج به دست آمده از شوک وارد شده از ناحیه شاخص‌های رقابت بانکی نشان‌دهنده است که، رقابت در کنار تمام منفای که در پی دارد، در صورتی - که با غفلت مقامات نظارتی و ضعف قوانین و مقررات کنترل کننده همراه گردد، می‌تواند به ثبات بانکها آسیب رسانده و منجر به بحران بانکی و مالی گردد. رقابت در بازار بانکی یکی دیگر از عواملی است که می‌تواند تأثیرات متناقضی بر ثبات مالی بانکها داشته باشد. از یک سو، رقابت می‌تواند منجر به بهبود کیفیت خدمات و کارایی بانکها شود، اما از سوی دیگر، رقابت بی‌رویه و کاهش حاشیه سود ممکن است بانکها را به پذیرش ریسکهای بیشتر ترغیب کند که این امر می‌تواند منجر به افزایش آسیب‌پذیری آنها در برابر نوسانات اقتصادی شود. بنابراین، نظارت دقیق و سیاست‌های حمایتی در این زمینه ضروری به نظر می‌رسد.

در ادامه با توجه به نتیجه فوق می‌توان بیان داشت فرضیه سوم تحقیق مبنی بر وجود ارتباط مثبت و معنادار میان کارایی مدیریت بانکی و ثبات مالی را تأیید نمود. شاخص کارایی بانکها نیز نقش مهمی در ثبات مالی ایفا می‌کند. بانکهای کارا تر می‌توانند با استفاده موثرتر از منابع، هزینه‌ها را کاهش داده و سودآوری را افزایش دهند. آنچه اینجا با اهمیت‌تر جلوه می‌کند، نتایج جانبی است که از سنجش کارایی حاصل می‌شود. نتایجی که هر کدام از آنها می‌تواند برای مدیران و سردمداران هر بانکی در جهت بهبود وضعیت بسیار سودمند باشد. چرا که در اکثر مواقع عدم عملکرد بهینه یک بانک ناشی از ضعف مدیریت آن

می‌توانند شامل ارزیابی ریسک‌های بازار، ریسک اعتباری، ریسک عملیاتی و ریسک سیستماتیک باشند که با دقت بیشتری وضعیت مالی بانک‌ها را تحلیل کرده و استراتژی‌های مناسب برای کاهش ریسک‌ها پیشنهاد دهند.

به‌منظور افزایش کارایی بانک‌ها، توجه به سرمایه‌گذاری در منابع انسانی و توسعه زیرساخت‌های فناوری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بانک‌ها می‌توانند با سرمایه‌گذاری در آموزش و تربیت نیروی انسانی متخصص و به‌کارگیری تکنولوژی‌های روز، کارایی عملیاتی خود را ارتقا دهند. همچنین، توسعه زیرساخت‌های دیجیتال و سیستم‌های بانکداری نوین می‌تواند به بانک‌ها در رقابت با سایر نهادهای مالی و همچنین در بهبود تجربه مشتریان کمک کند.

پیشنهاد می‌شود که بانک‌ها سیستم‌های ارزیابی مستمر و شفاف از عملکرد مالی و عملیاتی خود داشته باشند تا در صورت بروز مشکلات مالی، به سرعت اقدام به اصلاح وضعیت خود کنند. همچنین، می‌توان گزارش‌دهی منظم و شفاف در خصوص شاخص‌های مالی و ریسک‌ها را به‌عنوان یک ابزار مدیریتی مؤثر در نظر گرفت که هم بانک‌ها و هم مقامات نظارتی بتوانند عملکرد بانک‌ها را پیگیری کرده و اقدامات اصلاحی لازم را انجام دهند.

به‌منظور افزایش رقابت‌پذیری بانک‌ها و بهبود عملکرد آن‌ها، توصیه می‌شود که مدل‌های کسب‌وکار نوآورانه مانند بانکداری دیجیتال و پرداخت‌های الکترونیکی در بانک‌ها ترویج یابند. این مدل‌ها می‌توانند باعث کاهش هزینه‌های عملیاتی، افزایش سرعت خدمات‌دهی و در نهایت بهبود ثبات مالی بانک‌ها شوند.

منابع و مأخذ

-امیری، حسن (۱۳۹۷)، ارزیابی کارایی بانک‌های منتخب در ایران و ارتباط آن با متغیرهای درون بانکی و کلان اقتصادی، فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات اقتصادی کاربردی ایران سال هفتم، شماره ۹۳، تابستان ۱۳۹۷.

-انوری، احمد، خداپناه، مهدی و تکبان، احمد (۱۳۹۶). تأثیر کسری بودجه دولت و اعتبارات بخش بانکی بر اندازه بازار سهام:

رویکرد مدل وکتور خودرگرسیون پنل. مدیریت دارایی و تأمین مالی ۶(۲)، صص ۷۰-۵۷.

-حسینی، امیر، جمشیدی، علی، فراهانی، نرگس. (۱۳۹۹). تأثیر مدیریت ریسک و رقابت بر عملکرد مالی بانک‌ها: مطالعه‌ای در بازارهای مالی ایران. فصلنامه مدیریت مالی، ۲۱(۸۹)، ۲۳-۴۷.

-رحیمی، نازنین، موسوی، فاطمه، کاظمی، مهدی. (۱۴۰۰). تحلیل اثرات رقابت بازار و الزامات سرمایه بر ریسک اعتباری و کارایی بانک‌ها در ایران. پژوهش‌های مالی و اقتصادی، ۱۸(۷۴)، ۴۵-۶۹.

-سمانه نقی‌زاده هنجنی، قدرت الله امام وردی، علی اکبر خسروی نژاد، تیمور محمدی (۱۴۰۳). تحلیل اثرات الزامات نقدینگی و سرمایه‌ای بر ثبات مالی بانکهای ایران، فصلنامه راهبرد مدیریت مالی دانشگاه الزهراء، سال دوازدهم، شماره چهل و هفتم، صص ۲۰۰-۱۷۳.

-سید مجید کوچکی، محمد حسن جنانی، محمدرضا ستایش، محمود همت فر (۱۴۰۰). آزمون مدل ایگنر در سنجش کارایی و بهره‌وری نظام بانکی ایران. فصلنامه علمی پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت سال دهم/شماره ۳۷/بهار ۱۴۰۰.

-صفری، محمد، علی‌زاده، بهروز، شریفی، محسن. (۱۴۰۱). ارزیابی اثر الزامات سرمایه‌ای و سیاست‌های نظارتی بر ریسک سیستمیک در بانک‌های ایران. مجله مطالعات مالی و بانکی، ۱۴(۵۲)، ۸۷-۱۰۴.

-علیرضا عرفانی، محمد امین حیدری (۱۴۰۱)، نقش مدیریت نقدینگی بر سودآوری بانک‌ها. فصلنامه مدل‌سازی اقتصادسنجی (نشریه علمی)، سال هفتم، شماره چهارم (پیاپی ۲۸)، زمستان ۱۴۰۱.

-محمد نبی شهیکی تاش، محبوبه روستایی، امیر مرتضوی (۱۴۰۱). تأثیر ادغام افقی بانکی بر اندازه رقابت در بازار متشکل پولی ایران. نشریه علمی (فصلنامه) پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی شماره ۱۰۲. سال سی ام، تابستان ۱۴۰۱، ۲۰۱۵-۱۳۸۵.

and financial performance: A comparative study of Islamic and conventional banks in South Asia. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 31(4), 289-305. <https://doi.org/10.1108/JFRC-04-2022-0051>.

Al-Khouri, R. (2022). The role of liquidity management in mitigating credit risk during financial crises: Evidence from Islamic and conventional banks in the Middle East. *Journal of Risk Finance*, 23(3), 172-190. <https://doi.org/10.1108/JRF-11-2021-0185>.

Aziz, T., & Usman, M. (2022). Credit risk management practices and financial stability during the pandemic: A comparative analysis of Islamic and conventional banks in the Middle East. *Journal of Financial Stability*, 53, 100882.

Barros, L., Castro, F. H., da Silveira, A., & Bergmann, D. (2020). Endogeneity in panel data regressions: methodological guidance for corporate finance researchers. *Review of Business Management*, 22(Special Issue), 437-461. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v22i0.4059>

Bitar M, Tarazi A. Creditor Rights and Bank Capital Decisions: Conventional vs. Islamic Banking. *Journal of Corporate Finance*. 2019 Apr 1;55:69-104

Brunnermeier, M. K., Dong, G. N., & Palia, D. (2020). Banks' noninterest income and systemic risk. *The Review of Corporate Finance Studies*, 9(2), 229-255

Cao, Jin. (2020). Illiquidity, Insolvency, and Banking Regulation. Discussion Papers in Economics 11370, University of Munich, Department of Economics

Chen, Z., Matousek, R., & Wanke, P. (2018). Chinese bank efficiency during the global financial crisis: A combined approach using satisficing DEA and Support Vector Machines. *The North American Journal of Economics and Finance*, 43, 71-86.

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

Ebadi Bashir, M; (2022), "Supervision of banking operations in the light of Basel principles", *Tehran University Public Law Studies quarterly*, article ready for publication. (In Persian)

-محمودی، سارا، جعفری، حسین، امینی، مهدی. (۱۳۹۸).

بررسی تأثیر رقابت در بازار بانکداری ایران بر ریسک اعتباری و ثبات مالی بانکها. *نشریه اقتصاد و توسعه*، ۵۶(۲)، ۳۳-۵۹.

-مرادی، بهناز، یوسفی، فرزاد، پورمحمدی، علی. (۱۴۰۰). تأثیر الزامات سرمایه بر رفتار ریسک‌پذیری بانک‌های ایرانی. *مجله تحلیل‌های مالی*، ۱۹(۶۳)، ۱۲-۳۸.

-مریم السادات مسعودیان، میر فیض فلاح شمس، غلامرضا زمردیان (۱۴۰۱). ارزیابی رقابت و ثبات مالی در نظام بانکی کشور با ارزیابی سرمایه و زیان در شرایط بحران. *دوفصلنامه مطالعات و سیاست‌های اقتصادی دوره نهم*، شماره ۱۰، بهار و تابستان ۱۴۰۱.

-یاری فرد، سمیه؛ سالم، علی اصغر؛ محمدی، تیمور؛ شاکری، عباس (۱۴۰۲). بررسی رابطه‌ی بین دوره‌های ریسک، سرمایه و کارایی: ارزیابی از بانک‌های ایران. *اقتصاد با ثبات* ۴(۲)، ۳۳-۱.

-یزدان گودرزی فراهانی، امیدعلی عادل، مریم احمدی (۱۴۰۱). تأثیرپذیری ثبات بانکی از ریسک‌های نقدینگی و اعتباری در بانک‌های ایران؛ رویکرد رگرسیون انتقال ملایم پانلی. *فصلنامه راهبرد مدیریت مالی دانشگاه الزهرا سال دهم*، شماره سی و نهم، زمستان ۱۴۰۱ صفحات ۷۴-۵۵.

Ahmed, H. M., El-Halaby, S. I., & Soliman, H. A. (2022). The consequence of the credit risk on the financial performance in light of COVID-19: Evidence from Islamic versus conventional banks across MEA region. *Future Business Journal*, 8, 21. <https://doi.org/10.1186/s43093-022-00122-y>.

Ahmed, M. E., & Ali, S. M. (2023). Exploring the role of credit risk in bank performance during financial crises: A case of Islamic and conventional banks in the Gulf Cooperation Council (GCC) region. *International Journal of Banking and Finance*, 21(1), 33-50. <https://doi.org/10.1108/IJBF-02-2022-0053>.

Alam, N., Ramachandran, J., & Nahomy, A. H. (2020). The impact of corporate governance and agency effect on earnings management – A test of the dual banking system. *Research in International Business and Finance*, 54, 101242. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101242>

Ali, S. M., & Khan, A. (2023). The impact of regulatory capital requirements on bank stability

- Orlov, V & Shukairi, F (2021). Modeling of the financial system? Stability on the example of Ukraine. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, <https://doi.org/10.24136/eq.2021.014>.
- Pham, H. S. T., Le, T., & Nguyen, L. Q. T. (2021). Monetary policy and bank liquidity creation: does bank size matter? *International Economic Journal*, 35(2), 205-222.
- Sharifi nia, H., Momeni, H., Daghighi, A., Daman Keshideh, M., & Afshari, M. (2020). Evaluating the effect of competitive power and monetary policy on asset returns in Iranian banks. *Financial Economics*, 14(51), 1-28. (In Persian)
- Sharma, A.K; and Chauhan, R; (2023), "Impact of Basel III liquidity and capital regulations on bank lending and financial stability: evidence from emerging countries". *The journal of corporate accounting & finance*. Wiley InterScience, ISSN 1097-0053, ZDB-ID 2054493-5. 34(4), 28-45.
- Tang, Y., Li, Z., Chen, J., & Deng, C. (2021). Liquidity creation cyclical, capital regulation and interbank credit: Evidence from Chinese commercial banks. *Pacific -Basin Finance Journal*, 67, 101523.
- Tariq, M., & Iqbal, J. (2022). Credit risk exposure and profitability in Islamic versus conventional banks during the COVID-19 pandemic: Evidence from the MENA region. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 15(4), 678-692
- Wen, S.-Y., & Yu, J. (2013). Banking stability, market structure and financial system in emerging countries. *Journal of Applied Finance and Banking*, 3(3), 1-26.
- Youssef, M. E., & Mohamed, N. (2023). The effects of credit risk management on financial performance in the post-COVID era: Evidence from MENA region banks. *The Journal of Financial Services Marketing*, 28(1), 45-58. <https://doi.org/10.1057/s41264-022-00209-w>.
- Ela, M., Raza, H., & Iqbal, J. (2023). Determinants of Bank Stability: Evidence from South Asian Countries. *Journal of Banking and Financial Economics*, 1(19), 107-125
- Elfeituri, H. (2022). Banking stability, institutional quality, market concentration, competition and political conflict in MENA. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 76, 101476.
- Goel, A., Goel, A. K., & Kumar, A. (2023). The role of artificial neural network and machine learning in utilizing spatial information. *Spatial Information Research*, 31(3), 275-285.
- Hirata, W., & Ojima, M. (2020). Competition and bank systemic risk: new evidence from Japan's regional banking. *Pacific-Basin Finance Journal*, 60, 101283
- Irfan, M., & Tariq, S. (2023). Impact of credit risk on financial performance in the banking sector during economic uncertainty: Islamic versus conventional banks in the MENA region. *The Journal of Economic Asymmetries*, 25, 101028. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2023.101028>.
- Karim, Z., & Rahman, M. A. (2022). The impact of credit risk on financial performance during COVID-19: A comparative analysis of Islamic and conventional banks in Southeast Asia. *Journal of Islamic Finance*, 11(2), 45-59. <https://doi.org/10.1108/JIF-06-2022-0221>.
- Khan, M. F., & Alam, M. M. (2022). Credit risk and financial performance of banks: An analysis of Islamic vs. conventional banks during the pandemic in the Asia-Pacific region. *Economic Modelling*, 104, 109680. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.109680>.
- Namaki, A., Raei, R., & Askari Rad, H. (2023). Investigating the effect of Banks Network Topology on Banks Systemic Risk in Tehran Stock Exchange – By Using DCC Approach. *Financial Management Perspective*, 13(41), 9-36. (In Persian)
- Omer, S., & Saeed, A. (2023). Credit risk and its consequences on financial performance in the Islamic banking sector: A comparative analysis with conventional banks during COVID-19. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(3), 123. <https://doi.org/10.3390/jrfm16030123>.

Explaining the Threshold Effects of Capital Requirements, Competition, and Management Efficiency on the Financial Stability of Banks Listed on the Tehran Stock Exchange

¹Mohammad Motlagh

[†]Faeg Ahmadi *

[†]Mohammad Hossein Ranjbar

Abstract

The banking industry is considered one of the most important sectors of the country's economy, which can provide the grounds for economic growth and prosperity by organizing and managing its resources and expenditures appropriately. Considering the relationship between the banking system's performance and the country's macroeconomic sectors, any instability and crisis in it can cause fluctuations and disruptions in macroeconomic variables, especially production. Therefore, emphasizing its financial intermediation role, examining and ensuring the stability and soundness of the banking system is important. In general, banking stability and soundness indicators are used to examine and ensure the stability and soundness of the banking system. The purpose of this article is to explain the threshold effects of capital requirements, competition, and management efficiency on the financial stability of banks listed on the Tehran Stock Exchange. For this purpose, a threshold approach model (STAR) was used based on annual data of selected banks listed on the stock exchange during the period 1390 to 1402. Using a PSTR model in which the transmission variable is the competitiveness index, the financial stability function and the effect of capital requirements, competition and management efficiency on the financial stability of banks listed on the Tehran Stock Exchange are modeled. Given the confirmation of the nonlinear model, the results of the nonlinear part of the model are analyzed. According to the result of the model estimation in the nonlinear part, the coefficient of the capital requirements variable (CAR) is equal to 0.11, which indicates the direct effect of capital adequacy on financial stability in selected listed banks. Considering the probability corresponding to this coefficient, which is equal to 0.0491 and is less than 0.05, this effect is significant at the 95% confidence level. Also, the coefficient of the variable and the computational probability for the banking competitiveness index variable (H-H) are equal to 0.016 and 0.0355, respectively, it can be stated that the effect of the competitiveness index on financial stability in selected listed banks on the Tehran Stock Exchange is positive and significant. The efficiency index in the model, according to the result of the computational coefficient estimation, is equal to 0.08 and the corresponding probability is equal to 0.0015, which indicates a direct and significant effect of the efficiency index on the financial stability of listed banks.

Keywords: Capital requirements - Competitiveness index - Management efficiency - Financial stability - Listed banks - Threshold model

¹PhD student in Economics, Science and Research Branch, Qeshm International Education Center, Qeshm, Iran. M.motlagh51@yahoo.com

² Assistant Professor, University of Qeshm, Qeshm, Iran. (Corresponding Author). Faeghahmadi@gmail.com

³ Associate Professor, Department of Accounting and Financial Management, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran Mhranjbar54@iau.ac.ir