

## سنجش ریسک اعتباری و کفایت سرمایه با توجه به اندازه و ساختار مالکیت بانک‌های بورسی ایران بر اساس مدل گشتاورهای تعمیم یافته پانلی (GMM)

محمد روشن

گروه حسابداری، واحد بین‌المللی کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، جزیره کیش، ایران  
[m\\_roshan2004@yahoo.com](mailto:m_roshan2004@yahoo.com)

بهروز خدارحمی

گروه پژوهشی مدیریت توسعه اقتصادی، مرکز مطالعات مدیریت و توسعه فن آوری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران (نویسنده مسئول)  
[bkhoda@modares.ac.ir](mailto:bkhoda@modares.ac.ir)

فاطمه صراف

گروه حسابداری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
[aznyobe@yahoo.com](mailto:aznyobe@yahoo.com)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۲۱

### چکیده

این مطالعه به سنجش ریسک اعتباری و کفایت سرمایه با توجه به اندازه و ساختار حکمرانی بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازد. داده‌های مورد استفاده در این تحقیق، شامل داده‌های مالی مندرج در صورت‌های مالی حسابرسی شده ۲۲ بانک پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد که به صورت پانلی و در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۹ گردآوری شده‌اند. برای بررسی میزان تاثیر تمرکز مالکیت و ساختار مالکیت بر رفتار ریسک‌پذیری اعتباری و کفایت سرمایه بانک‌ها، از متغیر سهامداران با سهام بیشتر از یک درصد به عنوان تمرکز مالکیت و متغیرهای سهامداران شرکتی، خانوادگی و مالکیت دولت به عنوان معیارهای ساختار مالکیت استفاده گردیده است. نتایج نشان می‌دهد افزایش تمرکز مالکیت منجر به کاهش ریسک اعتباری و کفایت سرمایه در بانک می‌شود. همچنین مالکیت دولتی، بر ریسک اعتباری تاثیر منفی و مالکیت خانوادگی و شرکتی، تأثیر مثبتی بر ریسک‌پذیری بانک‌ها دارد. همچنین هر سه متغیر ساختار مالکیت بر کفایت سرمایه بانک تاثیر منفی می‌گذارد. به عبارتی افزایش تمرکز در هر سه متغیر باعث کاهش کفایت سرمایه می‌شود. این یافته‌ها نشان می‌دهد که ساختار مالکیت مناسب می‌تواند فعالیت‌های ریسک‌پذیری بانک را مطابق با سطح ریسک هر بانک محدود کند.

**واژه‌های کلیدی:** تمرکز مالکیت، ساختار مالکیت، کفایت سرمایه، ریسک‌پذیری، مالکیت دولتی، مالکیت شرکتی.

## ۱- مقدمه

موضوع ریسک و مدیریت آن در سطح بانک‌ها همواره مورد توجه ویژه قرار دارد، زیرا بانک‌ها به عنوان مؤسسات اقتصادی از یک طرف سپرده‌های مردم را جمع‌آوری و با استفاده از این منابع به انجام عملیات بانکی و اعطای تسهیلات اقدام می‌کنند که ریسک‌های متعددی در این فرآیند متصور می‌باشد. توجه به تغییرات مداوم در عوامل محیطی و سیستم‌های اقتصادی، هر روز ریسک‌های متفاوتی را بر ساختار مالی بانک‌ها وارد می‌کند. ثبات سیستم بانکداری نقش بسیار مهمی در کشورهایی دارد که سیستم مالی آنها بانک محور بوده و به طور کلی، تحت سلطه بانک‌های تجاری هستند. سیستم فرضیه تغییر ریسک سنتی بیانگر این است که سهامداران با مسئولیت محدود در ارزش کل شرکت انگیزه‌ای برای بدست آوردن سود نامحدود و بدون ضرر دارند، بنابراین آنها انگیزه روشنی برای ریسک زیاد دارند. این امر حاکی از این است که مدیرانی که به نفع سهامداران کار می‌کنند باید خطرات بیشتری را برعهده بگیرند (گالای و ماسولیس، ۱۹۷۶). دیانگ و همکاران (۲۰۰۱)، تعداد فزاینده‌ای از مطالعات انجام شده در امور مالی شرکت و عوامل خطر بانک را مورد بحث قرار داده و یافته‌های آنها نشان داد که هزینه مبتنی بر فعالیت‌ها، نوسانات درآمد بانک‌ها در ایالت متحده آمریکا را افزایش می‌دهند. لپتیت و همکاران (۲۰۰۷) دریافتند که بانک‌های اروپایی، در حال گسترش فعالیت‌های درآمد بدون بهره، دارای ریسک‌های بالاتر از بانک‌هایی که وام به طور عمده عرضه می‌کنند، هستند. یافته‌های سانیا و همکاران (۲۰۱۱) نشان داد که در بانک‌های با ساختارهای تمرکز مالکیت و تنوع درآمد، ریسک ورشکستگی را کاهش می‌دهد. این بدین دلیل است که تعداد زیادی از سهامداران، تصمیم‌گیری‌های استراتژیک را به عنوان ابزاری برای حفاظت از ثروت شخصی خود را تحت تاثیر قرار می‌دهند.

الگوی ساختار مالکیت شرکت شبیه تاثیر ماهیت مسائل نمایندگی بین مدیریت و سهامداران است که به نوبه خود ممکن است بر عملکرد شرکت موثر باشد. جنسن و مک کلینگ (۱۹۷۶) استدلال می‌کنند که مالکیت مدیریتی می‌تواند مشکلات نمایندگی را از طریق هم تراز کردن منافع مدیران و سهامداران کاهش دهد و این ممکن است بازده تاثیر مثبت بر عملکرد شرکت باشد. آنها همچنین استدلال می‌کنند که افزایش در سهم مالکیت مدیران موجب افزایش اختیارات آنها می‌شود، زیرا افزایش در مالکیت مدیریتی به آنها قدرت فوق‌العاده برای اطمینان از موقعیتشان در بانک می‌دهد. (دمسترز، ۱۹۸۳). فرضیه تغییر ریسک سنتی بیانگر این است که سهامداران با مسئولیت محدود در ارزش کل شرکت انگیزه‌ای برای بدست آوردن سود نامحدود

و بدون ضرر دارند. بنابراین، آنها انگیزه روشنی برای ریسک زیاد دارند (گالای و ماسولیس، ۱۹۷۶). این امر حاکی از این است که مدیرانی که به نفع سهامداران کار می‌کنند باید خطرات بیشتری را برعهده بگیرند. بوبکری و همکاران (۲۰۱۳) شواهدی را یافتند که نشان می‌دهد مالکیت دولتی رابطه منفی با ریسک‌پذیری شرکت دارد. دمیرگوچ-کونت و همکاران (۱۹۹۸) دریافتند که مالکیت خارجی شکنندگی مالی را کاهش می‌دهد و بانک‌ها را کمتر مستعد آسیب‌های ناشی از بحران‌های مالی می‌کند. بارت و همکاران (۲۰۰۴) در حمایت از این دیدگاه دریافتند که موانع ورود بانک‌های خارجی به طور مثبت با شکنندگی بانک مرتبط است. چوی و حاسان (۲۰۰۵) نشان دادند که میزان مالکیت خارجی تاثیر منفی قابل توجهی بر ریسک بانکی در کره جنوبی دارد. چو و لین (۲۰۱۱) طی یک نمونه‌گیری از بانک‌های تایوانی، از این ایده حمایت می‌کنند که بانک‌های خارجی ریسک کمتری دارند و شواهدی ارائه می‌دهند که وجود مالکیت خارجی در یک موسسه باعث کاهش تعداد وام‌های معوق و افزایش سطح سرمایه نظارتی می‌گردد. هرچند که یافته‌های مربوط به ارتباط ساختار مالکیت با ریسک‌پذیری گسترده و مختلط هستند در بیشتر موارد، رویکرد مورد استفاده در مطالعه رابطه بین ساختار مالکیت و ریسک‌پذیری بانک، یکسان است. زیربنای مطالعات در مورد تاثیر ساختار مالکیت بر ریسک‌پذیری در بانک، این فرض است که ساختار مالکیت بهینه‌ای وجود دارد که برای همه بانک‌ها مشترک است و بانک‌هایی که از سطح بهینه این ویژگی‌ها فاصله می‌گیرند، ریسک بیشتری را تجربه خواهند کرد. لذا این مهم از منظر سیاست‌گذاری بسیار با اهمیت می‌باشد و نشان می‌دهد در صورت هر گونه تغییر ساختار مالکیتی از مقدار بهینه، بانک می‌بایست سطح ریسکی را که منجر به ایجاد یک استراتژی مدیریت ریسک مناسب می‌شود، در نظر بگیرد. رحمان و همکاران در سال ۲۰۱۸ طی تحقیقی روابط بین ریسک‌پذیری، مقررات سرمایه‌ای و عملکرد شرکت‌ها را در بخش بانکداری بنگلادش مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند و برای انجام تحقیق، از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته برای داده‌های پانل نامتعادل استفاده کردند. آنها برای آزمون رابطه فوق، دوره زمانی بین سال‌های ۲۰۰۷ الی ۲۰۱۶ را در نظر گرفته و مدل را با ۳۸ بانک تجاری بنگلادش مورد آزمون قرار دادند. در تحقیق مذکور، نسبت وام‌های بدون بازده را به عنوان شاخص ریسک‌پذیری در نظر گرفته شد (رحمان و همکاران، ۲۰۱۸).

## مبانی نظری پژوهش

پيچيدگي فرآيندها در بخش‌های مالی، مدیریت ریسک را از اهمیت ویژه و روزافزونی در سطح دنیا برخوردار نموده و از

مقررات بال ۲ علاوه بر ریسک‌های اعتباری و بازار، ریسک عملیاتی را نیز مورد توجه قرار می‌دهد. بر اساس این مقررات، سرمایه بانک باید بتواند زیان‌های احتمالی ناشی از ریسک‌های مذکور را نیز بپوشاند. در موافقتنامه بال ۲، برای محاسبه ریسک بازار، مدل‌های "ارزش در معرض خطر" و برای سنجش ریسک عملیاتی از سه رویکرد استاندارد، شاخص پایه و روش اندازه‌گیری پیشرفته استفاده می‌گردد. با توجه به عدم موفقیت بال ۲ در اهداف اولیه خود و بحران‌های مالی دهه‌های اخیر، تغییراتی در قوانین و مقررات بال ایجاد گردید که تحت عنوان قوانین و مقررات بال ۳ مطرح شده است. مقررات جدید، بانک‌ها را به شدت ملزم می‌نماید تا مقدار سرمایه خود را به عنوان ذخیره احتیاطی برای تأمین خسارات احتمالی تقویت نمایند. به بانک‌ها از سال ۲۰۱۳ میلادی به مدت دو سال فرصت داده شد تا الزامات پیشنهادی کمیته بال را فراهم و حداقل نسبت کفایت سرمایه را از ۸٪ در سال ۲۰۱۳ به ۱۰.۵٪ تا سال ۲۰۱۹ (که ۴.۵٪ آن به صورت نقد یا سهام عادی پرداخت شده باشد)، تعیین نموده است. نقش ساختار مالکیت در نظارت بر نحوه مدیریت یک بانک که یک جزء کلیدی از حکمرانی داخلی بانک می‌باشد و رابطه آن با ریسک‌پذیری در ادبیات تجربی به طور گسترده‌ای مورد بحث قرار گرفته است. شفر و ویشنی در سال ۱۹۹۸ و ۱۹۸۶ نشان دادند که در مالکیت دولتی، مداخله سیاسی معمولاً به سودآوری شرکت‌ها می‌انجامد زیرا برخی سیاستمداران سیاست‌های عمدی اتخاذ که به دنبال انتقال منابع به حامیان خود هستند و این باعث سودآوری بانک دولتی می‌گردد (شلیفر، ۱۹۹۸؛ شلیفر، ۱۹۸۶). بانک‌های دولتی ممکن است به‌عنوان وسیله‌ای برای افزایش سرمایه در تامین مالی پروژه‌هایی به کار گرفته شوند که بازده اجتماعی بالا خواهند داشت اما در مقابل احتمالاً ریسک بالایی را نیز متحمل گردند. هرچند در این خصوص موارد متناقض نیز وجود دارد به طور مثال یک بانک در روسیه یافت گردید که تحت مدیریت دولت قرار داشت اما ریسک‌های مربوط به آن در سطح بسیار کمی قرار داشت. (فانگاکووا و سولانکو، ۲۰۰۹). در این تحقیق سنجش ریسک اعتباری و کفایت سرمایه با توجه به اندازه و ساختار حکمرانی بانک‌های بورسی ایران طی سال‌های ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۹ با استفاده از تجزیه و تحلیل مدل پانلی پویا و روش GMM ارایه می‌شود. تحقیق انجام شده با عنوان "ساختار مالکیت بانک، مقررات و ریسک‌پذیری در بانک‌های تجاری پاکستان" با بکارگیری روش GMM توسط سوبیا احسان و آتیا یاسمین جاوید در سال ۲۰۱۸ انجام گردیده و مشخص شد بین تمرکز مالکیت، مقررات بانکی و ریسک‌پذیری بانک رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که نسبت بالاتری از

انجایی که ریسک می‌تواند مانند متغیرهای دیگر بر سود و زیان بانک‌ها اثرگذار باشد، نحوه اداره و کنترل و همچنین مدیریت ریسک از دهه ۱۹۸۰ میلادی مورد توجه خاص مدیران بانک‌های بزرگ دنیا قرار گرفته است. ریسک، همواره در سطح فعالیت همه بانک‌ها در سراسر جهان مشهود بوده و مدیران بانک‌ها نیز با چالش‌های جدید در مدیریت ریسک مواجه شده‌اند. مطالعات معوق موسسات اعتباری می‌تواند ریشه بسیاری از بحران‌های پولی و مالی در سطح کشور باشد و آثار سوء زیادی بر بانک‌ها، بخش‌های مختلف اقتصادی و در ابعاد گسترده‌تر برای مردم کشور ایجاد کنند. تجربه کشورهای گوناگون نشان می‌دهد که وخامت ترازنامه بانکها و نظام بانکی نقطه آغاز بسیاری از بحران‌های اقتصادی در سطح کشورها و در سطح بین‌المللی است (میشکین و ایکینز، ۲۰۱۱). پس از وقوع بحران مالی بین‌المللی در دهه هفتاد و به دنبال آن پدید آمدن و طراحی مقررات کفایت سرمایه (بال ۱) توسط کمیته بال و ضرورت تنظیم مقرراتی ریسکی در بانک‌های فعال در عرصه بین‌المللی، بحث مدیریت پویای ریسک مورد توجه قرار گرفت. مقررات بال ۲ با تاکید ویژه بر استفاده از رتبه بندی اعتباری طرف‌های مقابل، در محاسبه حداقل سرمایه مقرراتی مورد نیاز جهت پوشش ریسک اعتباری گردید. کمیته بال در حوزه مدیریت ریسک اعتباری بر ایجاد محیطی مناسب برای کنترل این ریسک، فرآیند مناسب اعتباردهی، ارزیابی و مراقبت از اعتبارات و حصول اطمینان از وجود کنترل کافی بر ریسک اعتباری تاکید دارد.

نسبت کفایت سرمایه یکی از نسبت‌های اصلی در بانکداری در زمینه مدیریت ریسک محسوب می‌گردد که توسط کمیته بال معرفی شده است. پایین ترین حد نسبت کفایت سرمایه بر اساس دارایی‌های موزون شده برای مقابله با ریسک اعتباری در سال ۱۹۸۸ معادل ۸ درصد در نظر گرفته شد. در سال ۱۹۹۶ میلادی بخش ریسک بازار به آن اضافه گردید که بانک‌ها علاوه بر مدیریت ریسک اعتباری، می‌بایست به مسائل دیگر مانند نوسان بازار سرمایه و پول نیز توجه نموده و از طریق به‌کارگیری ابزارهای مدیریت ریسک، خود را از خطراتی مانند نوسانات نرخ ارز، تغییرات نرخ بهره و موارد مشابه دیگر محافظت نمایند. در سال ۱۹۹۸ کمیته بال چهارچوب موافقتنامه بال ۲ را با اهداف زیر تعیین نمود:

- الف- ترویج امنیت و سلامت سیستم مالی و حفظ سطح کلی سرمایه کنونی در سیستم‌های مالی
- ب- گسترش شرایط تعادلی و رقابت در بازارهای مالی
- پ- ارائه رویکرد جامع‌تر برای شناسایی ریسک‌ها و کنترل آنها

سایر انواع مالکیت‌ها از نظر نسبت‌های سودآوری بانک بهتر عمل می‌نماید.

سجادی و همکاران (۱۳۹۲) به بررسی رابطه ریسک سرمایه گذاری و ساختار مالکیت در شرکت‌های پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار پرداختند. هدف پژوهش ایشان بررسی تأثیر ساختار مالکیت بر ریسک سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بود که برای بررسی این موضوع، سه متغیر تمرکز مالکیت، میزان مالکیت سهامداران نهادی و میزان مالکیت مدیریت به عنوان معیارهای ساختار مالکیت در نظر گرفته شد. برای تحلیل از داده‌های ۱۲۰ شرکت موجود در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی بین سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۹ استفاده کردند. متدولوژی مورد استفاده در این پژوهش، مدل‌های مربوط به روش داده‌های پانلی با رویکرد اثرات ثابت بوده است. نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای تمرکز مالکیت و میزان مالکیت مدیریت تأثیر منفی و معنادار بر ریسک سرمایه‌گذاری دارند. اما، میزان مالکیت سهامداران نهادی تأثیری بر ریسک سرمایه‌گذاری شرکت‌ها ندارد.

پاکیزه و همکاران در پژوهشی در سال ۱۳۹۵ به بررسی تأثیر تمرکز مالکیت سهامداران بر ریسک‌پذیری بانک‌های خصوصی کشور طی دوره زمانی ۷ ساله از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۲ پرداختند. آنها متغیر وابسته تحقیق، یعنی ریسک‌پذیری را با استفاده از شاخص Z-SCORE؛ و متغیر مستقل یعنی تمرکز مالکیت سهامداران را با استفاده از معیار هرفیندال محاسبه کردند. همچنین متغیرهای اندازه بانک، خالص حاشیه سود بهره‌ای، نسبت فعالیت‌های بهره‌ای، نسبت کفایت سرمایه و نسبت تسهیلات غیرجاری به عنوان متغیرهای کنترلی پژوهش در نظر گرفته شده‌اند. نتیجه تحقیق نشان می‌دهد که تأثیر تمرکز مالکیت سهامداران بر ریسک‌پذیری بانک‌های خصوصی معکوس و معنادار است. همچنین از میان متغیرهای کنترلی؛ اندازه بانک و نسبت تسهیلات غیرجاری تأثیر مستقیم و معنادار؛ و نسبت کفایت سرمایه تأثیر معکوس و معنادار بر ریسک‌پذیری بانک‌های خصوصی دارند. در پژوهش ایشان، تأثیر متغیرهای خالص حاشیه سود بهره‌ای و نسبت فعالیت‌های بهره‌ای بر ریسک‌پذیری بانک‌های خصوصی معنادار مشاهده نشده است.

اثنی عشری و مرادقلی در یک پژوهش تحت عنوان رابطه ریسک‌پذیری شرکت با ساختار مالکیت با تأکید بر نقش بسترهای قانونی و گروه‌های تجاری به بررسی رابطه ریسک-پذیری شرکت با ساختار مالکیت پرداختند. متغیر ریسک‌پذیری را با استفاده از واریانس بازده دارایی‌های شرکت و ساختار مالکیت از طریق سطح مالکیت سهامدار عمده اندازه‌گیری

سهامی که توسط دولت و به صورت خانواده نگهداری می‌شود، تأثیری مثبت در بانک دارد؛ از طرف دیگر ریسک در حالی که مالکیت خارجی است، تأثیر منفی قابل توجهی دارد. نتایج نشان می‌دهد فرضیه تغییر ریسک در شواهد بانک‌ها تأیید می‌شود و این که بانک‌ها با تمرکز بالاتر منجر به گرایش جدی به ریسک می‌شوند. نتایج حاکی از اثرات متقابل قابل توجه بین تمرکز مالکیت و مقررات بانکی بوده و نیاز به کفایت سرمایه یک اقدام قوی برای کنترل ریسک‌پذیری بانک‌ها در پاکستان است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که وقتی مقررات سرمایه زیاد باشد درصد مالکیت در تأثیرگذاری ریسک‌پذیری مهم است. فلامینی، مکدونالد و شوماخر (۲۰۰۹) به بررسی عوامل مؤثر بر سودآوری بانک‌ها در ۴۱ کشور مختلف پرداختند. نمونه مورد بررسی پژوهش ایشان شامل ۳۸۹ بانک بود. نتایج پژوهش مبین آن است که ریسک‌آزمایی و اندازه بانک از مهمترین عوامل مؤثر بر سودآوری بانک‌ها هستند. یافته‌های سانیا و همکاران (۲۰۱۱) نشان داد که در بانک‌های با ساختارهای تمرکز مالکیت و تنوع درآمد، ریسک ورشکستگی کاهش می‌یابد. این بدین دلیل است که تعداد زیادی از سهامداران، تصمیم‌گیری‌های استراتژیک را به عنوان ابزاری برای حفاظت از ثروت شخصی خود تحت تأثیر قرار می‌دهند. ضریبی و بوجلبن (۲۰۱۱) با بررسی عوامل مؤثر بر ریسک‌آزمایی بانک‌ها در تونس طی دوره ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۸ به این نتیجه رسیدند که مالکیت عمومی و نسبت بازده دارایی‌ها با ریسک‌آزمایی بانک‌ها رابطه مثبت داشته و مقررات احتیاطی سرمایه، نسبت کفایت سرمایه، رشد اقتصادی، تورم، نرخ ارز و نرخ بهره اثر منفی بر ریسک‌آزمایی دارند. در مطالعه دی‌هان و پوگوسیان (۲۰۱۱) به رابطه اندازه بانک و تغییر درآمدهای بانکی می‌پردازد. نتیجه به دست آمده توسط آن‌ها حاکی از آن است که اندازه بانک موجب کاهش تغییرات درآمدی می‌شود و بانک‌های بزرگی که در بازارهای متمرکز قرار گرفته‌اند، دارای تغییرات بیشتری در زمان وقوع بحران مالی می‌باشند. ارایان و همکاران (۲۰۱۵) تأثیر حاکمیت شرکتی بر ثبات سیستم بانکی کشورهای در حال توسعه (با تأکید بر شاخص مالکیت بانک‌ها) را بررسی نمودند. در این پژوهش تأثیر ساختار مالکیت بانک‌ها به عنوان معیار سنجش حاکمیت شرکتی بر شاخص‌های ثبات بانکی برخی از کشورهای در حال توسعه بررسی شده است. ساختار مالکیت بانک‌ها به عنوان متغیر مستقل از جنبه مالکیت دولتی، مالکیت خصوصی و مالکیت خارجی بررسی شده است. نمونه مورد بررسی شامل ۴۰ کشور منتخب (۲۰۱۴ - ۲۰۰۳) می‌باشد. نتایج حاصل از بررسی بیانگر آن است که مالکیت دولتی بانک‌ها اثر بزرگتری بر افزایش مطالبات معوق نسبت به مالکیت خصوصی و خارجی دارد؛ اما مالکیت خارجی نسبت به

### جنبه اهمیت و نوآوری پژوهش

شواهد تجربی زیاد در مورد رابطه تمرکز مالکیت و ریسک پذیری بانک نیز در برخی از ادبیات وجود دارد. لاون و لوین<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹ نشان دادند که تمرکز مالکیت باعث پذیرش ریسک بالاتر می‌گردد. هاو و همکاران (۲۰۱۰) دریافتند که تمرکز مالکیت با افزایش ریسک ورشکستگی و افزایش نوسانات بازده مرتبط است. لیو و یه<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) به این نتیجه رسیدند که بانک‌هایی که بیشترین سهام آنها در اختیار واسطه‌های مالی و شرکت‌های غیر مالی می‌باشد؛ نوسان ریسک بیشتری را در طول سال‌های تملک سهام توسط آنها تجربه می‌کنند. در مقابل، گارسیا مارکو و روبلز فرناندز<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) نشان دادند که تمرکز مالکیت منجر به کاهش سطح ریسک‌پذیری، می‌گردد و ایوناتا و همکاران (۲۰۰۷) اشاره می‌کنند که تمرکز مالکیت باعث بهبود کیفیت وام‌ها، کاهش ریسک دارایی و ریسک ورشکستگی می‌گردد. شهزاد و همکاران (۲۰۱۰) در بررسی بانک‌های تجاری اسپانیا به این نتیجه رسیدند که تمرکز مالکیت می‌تواند به نسبت وام‌های غیرجاری کمتر و نسبت کفایت سرمایه بهتر منجر گردد. به طور کلی، یافته‌های موجود در ادبیات مربوط به ارتباط بین ساختار مالکیت (یعنی مالکیت دولتی، مالکیت خارجی و تمرکز مالکیت) و ریسک‌پذیری بانک مختلط است.

در این تحقیق از روش تعمیم یافته GMM استفاده خواهد شد. در اقتصاد سنجی و آمار، روش تعمیم یافته GMM یک روش عمومی برای برآورد پارامترها در مدل‌های آماری است. معمولاً از آن در زمینه مدل‌های نیمه پارامتری استفاده می‌شود که در آن پارامتر مورد علاقه محدود است، در حالی که شکل کامل از تابع توزیع داده‌ها ممکن است شناخته شده نباشد، و در نتیجه برآورد حداکثر احتمال قابل اجرا نیست. این روش مستلزم آن است که تعداد مشخصی از شرایط لحظه‌ای برای مدل مشخص شود. این شرایط لحظه‌ای توابع از پارامترهای مدل و داده‌ها، به طوری که انتظار خود را در مقادیر واقعی پارامترها صفر است. روش GMM پس از آن یک هنجار خاص از میانگین نمونه از شرایط لحظه‌ای به حداقل می‌رساند. روش GMM توسط کارل پیروسون در سال ۱۸۹۴، معرفی و سپس توسط لارس پیتر هانسن در ۱۹۸۲ به عنوان روش تعمیم یافته توسعه داده شد.

مدل GMM توسط آرانو و باند (۱۹۹۱) به عنوان روش گشتاورهای تعمیم یافته، بسط داده شد و برای به دست آوردن نتایج رگرسیون استفاده می‌شود. این مدل سپس توسط آرانو

کردند. به علاوه، اثر عضویت در گروه‌های تجاری و بهبود بستر قانونی بر رابطه ریسک‌پذیری با ساختار سرمایه نیز تحلیل شد. در این راستا اطلاعات ۱۱۳ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۴ بررسی گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، تحلیل رگرسیون-روش اثرات ثابت به کار گرفته شد. نتایج پژوهش حاکی از آن است درصد مالکیت سهامدار عمده با ریسک‌پذیری رابطه منفی معناداری دارد، بدین معنی که با افزایش درصد مالکیت سهامدار عمده ریسک‌پذیری شرکت کاهش می‌یابد. همچنین یافته‌ها نشان داد عضویت شرکتها در گروه تجاری و بهبود بستر قانونی تأثیری بر رابطه بین مالکیت سهامدار عمده و ریسک‌پذیری نداشته است. خدایی وله زافرد و مسعودی مقدم در سال ۱۳۹۲ به بررسی تأثیر حاکمیت شرکتی بر ریسک‌پذیری بانک‌ها و بیمه‌های خصوص پرداختند و به این نتیجه رسیدند که تمرکز مالکیت می‌تواند تأثیر مثبتی بر ریسک‌پذیری داشته باشد چرا که معمولاً تمرکز

مالکیت منجر به تمرکز و ثبات مدیریت خواهد شد و ثبات مدیریتی می‌تواند ریسک بانک را کاهش دهد. از طرف دیگر تمرکز مالکیت ممکن است منجر به ایجاد روابط تجاری و مالی به نفع سهامدار اصلی شود و منافع سپرده‌گذاران را به خطر بیندازد. بنابراین انتظار می‌رود که ارتباط معناداری میان ساختار مالکیت و ریسک‌پذیری بانک‌ها وجود داشته باشد.

فضل زاده و همکاران (۱۳۸۸) طی مقاله‌ای با عنوان "بررسی تأثیر ساختار مالکیت بر عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به تفکیک صنعت"، تأثیر متغیرهای ساختار مالکیت که عبارتند از تمرکز مالکیت، مالکیت نهادی و تمرکز مالکیت نهادی؛ را بر عملکرد ۱۳۷ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در ۶ صنعت مختلف و طی دوره زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های کلی تحقیق نشان می‌دهد تمرکز مالکیت تأثیر معناداری بر عملکرد شرکت ندارد اما تأثیر مالکیت نهادی و تمرکز مالکیت نهادی معنادار است. نتایج همچنین نشان می‌دهد که تأثیرگذاری این رابطه با ورود عامل صنعت تعدیل می‌شود. نتایج این تحقیق نقشی را که ساختار مالکیت بر عملکرد شرکت‌ها ایفا می‌کند روشن تر می‌کند و چشم اندازهایی را برای سیاست‌گذاران فراهم می‌نماید تا سیستم حاکمیت شرکتی خود را بهبود بخشند.

3 . Garcia-Marco &amp; Robles-Fernandez

1 . Laeven &amp; Levine

2 . Liu and Yeh

و بور (۱۹۹۵) و همچنین بلوندل و باند (۱۹۹۸) اصلاح شده است.

برآوردگر گشتاورهای تعمیم یافته دو مرحله ای ارائه شده توسط آرلانو و باند در برخی وضعیت‌ها نسبتاً ناکارا می‌باشد. لذا بلوندل و باند در سال ۱۹۹۸ پیشنهاد دادند در کنار متغیرهای تفاضلی (وقفه‌های متغیرهای توضیحی و متغیر وابسته) از اطلاعات اضافی دیگری نیز که مربوط به سطح متغیرها می‌باشد، استفاده گردد. برآوردگرهایی با ترکیب محدودیت‌های گشتاوری برای متغیرها در سطح تفاضل و محدودیت‌های متغیرهای سطوح برآوردگر توسط آرلانو و باند معرفی شدند که به برآوردگر GMM سیستم مشهور می‌باشند.

با توجه به اینکه در داده‌های پانل هم تغییرات زمانی و هم تغییرات درون هر مقطع مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند؛ می‌توانند حاوی اطلاعات کاملتری باشند. معمولاً در تحلیل‌های سری زمانی برخی نکات از جمله ناهمسانی، نادیده گرفته می‌شود یا برخی از نکات قابل مشاهده نمی‌باشند در تحلیل‌های مربوط به داده‌های پانل این نقایص قابل اصلاح می‌باشد.

جنبه جدید بودن و نوآوری در تحقیق شامل شناسایی نظریات، مدل‌ها، تکنیک‌ها، رویکردها و ... مرتبط با موضوع با هدف دانش‌افزایی می‌باشد، و در این راستا تکنیک‌ها و روش‌های مختلفی در پژوهش‌های داخلی و خارجی مورد استفاده قرار گرفته است، پژوهش‌های انجام شده در کشور بیشتر به بررسی تاثیر متقابل بازدهی صنایع بورسی، ارز، نفت، تورم و ... پرداخته شده است؛ ولی در این تحقیق به دنبال سنجش ریسک اعتباری و کفایت سرمایه بانک‌های بورسی ایران با توجه به اندازه و ساختار حکمرانی آن‌ها می‌باشیم که در مطالعات داخلی انجام نشده است.

### فرضیه های پژوهش

- تمرکز مالکیت با ریسک اعتباری بانک‌های بورسی ایران ارتباط معناداری دارد.
- تمرکز مالکیت با نسبت کفایت سرمایه بانک‌های بورسی ایران ارتباط معناداری دارد.
- ساختار مالکیت خصوصی و دولتی با ریسک اعتباری بانک‌های بورسی ایران ارتباط معناداری دارد.
- ساختار مالکیت خصوصی و دولتی با نسبت کفایت سرمایه بانک‌های بورسی ایران ارتباط معناداری دارد.
- اندازه بانک‌های بورسی ایران با ریسک اعتباری آنها دارای ارتباط معناداری است.
- اندازه بانک‌های بورسی ایران با نسبت کفایت سرمایه ارتباط معناداری دارد.

### متغیرهای تحقیق

#### شاخص ریسک اعتباری

نسبت وام‌های بدون بازده (NPL). این شاخص پیش‌بینی‌کننده مناسبی برای نحوه مدیریت یک بانک است و منبع اصلی آسیب-پذیری مالی در سراسر جهان به شمار می‌آید. میزان کم NPLs در یک بانک نشان دهنده سیستم مالی مناسب می‌باشد، در حالی که میزان بالای NPLs نشان دهنده یک سیستم مالی آسیب‌پذیر است. افزایش NPLs کیفیت پایین دارایی‌ها را نشان می‌دهد و در نهایت باعث شکست سیستم مالی می‌شود (بار و همکاران، ۱۹۹۴). .. ایانوتا و همکاران در سال ۲۰۰۷ صنعت بانکداری اروپا را مورد بررسی قرار دادند و پیشنهاد کردند که افزایش تمرکز در بانک‌های اروپایی باعث افزایش کیفیت وام‌ها و کاهش ریسک دارایی‌ها و ورشکستگی می‌گردد (یانوتا و همکاران، ۲۰۰۷). ناکور و آمران در سال ۲۰۱۱ مطالعه‌ای را در خصوص رابطه پذیرش ریسک اعتباری با عملکرد و سودآوری در بانک‌های آفریقایی برای طول دوره زمانی ۱۹۸۹ الی ۲۰۰۵ انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که رابطه مثبت قابل توجه بین ریسک اعتباری و سودآوری بانک‌ها مورد مطالعه وجود دارد. مرشدور رحمان و همکاران در سال ۲۰۱۸ طی تحقیقی روابط بین ریسک‌پذیری، مقررات سرمایه‌ای و عملکرد شرکت‌ها را در بخش بانکداری بنگلادش مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند و برای انجام تحقیق، از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته برای داده‌های پانل نامتعادل استفاده کردند. آنها برای آزمون رابطه فوق، دوره زمانی بین سال‌های ۲۰۰۷ الی ۲۰۱۶ را در نظر گرفته و مدل را با ۳۸ بانک تجاری بنگلادش مورد آزمون قرار دادند. در تحقیق مذکور، نسبت وام‌های بدون بازده را به عنوان شاخص ریسک‌پذیری در نظر گرفته شد. با توجه به آنچه بیان گردید نسبت وام‌های بدون بازده به کل تسهیلات می‌تواند به عنوان شاخص ریسک‌پذیری (ریسک اعتباری) لحاظ گردد. از این رو در تحقیق حاضر از شاخص مذکور به عنوان متغیر وابسته استفاده گردید.

شاخص کفایت سرمایه: الزامات سرمایه‌ای، بانک‌ها را در مقابل پذیرش ریسک بالا محدود می‌کند و از قرارگیری در معرض ریسک ورشکستگی و عدم توانایی در ایفای تعهدات محافظت می‌کنند. مقررات بانکی اعمال شده توسط مقامات نظارتی یک کشور در ریسک‌پذیری بانک‌ها تأثیر می‌گذارد. لاون و لوین در سال ۲۰۰۹ اولین ارزیابی تجربی را در خصوص بستگی میزان ریسک‌پذیری بانک به ساختار مالکیت و مقررات نظارتی ارائه دادند. شاخص کفایت سرمایه نمونه‌ای از مقررات نظارتی بانکی می‌باشد که توسط کمیته بازل مورد تأکید قرار گرفته است. کیم و سانتومرو در سال ۱۹۹۴ توضیح دادند که هدف از تنظیم مقررات سرمایه‌ای این است که با استفاده از الزام

از منابع غیرسپرده‌ای و بدون بهره، متکی هستند سودآورتر می‌باشند اما ریسک بیشتری دارند (سایفودن خان و همکاران، ۲۰۱۵). مطابق ادبیات موضوعی، انتظار داریم که اندازه بانک بر رفتار ریسک‌پذیری بانک‌ها تأثیر بگذارد.

رشد در خالص درآمد بهره‌ای: زانگ ای و همکاران در سال ۲۰۰۹ نشان دادند که بین درآمدها و تغییرات در سرمایه رابطه وجود دارد. با توجه به تأثیر میزان رشد در درآمدها بر عملکرد بانک، این متغیر به عنوان متغیری مستقل در توضیح میزان ریسک‌پذیری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

اهرم مالی: آچاریا و ناقوی در سال ۲۰۱۲ به طور نظری نشان دادند که وقتی بانک‌ها ورود سپرده زیادی دارند؛ مدیران بانک‌ها انگیزه زیادی برای ریسک‌پذیری زیاد دارند. از این رو در بررسی رابطه ریسک‌پذیری، متغیر اهرم مالی به عنوان متغیر توضیحی لحاظ می‌گردند.

نقدینگی: دلزی، حسن و تیسونز در سال ۲۰۱۴ دریافتند که ریسک بانک‌های آمریکا تا سال ۲۰۰۱ به طور قابل توجهی ثابت بود و پس از بحران مالی بین‌المللی ۲۰۰۸-۲۰۰۷ به شدت افزایش یافت. کرنز و همکاران در سال ۲۰۱۱ دریافتند که در طول بحران مالی ۲۰۰۹-۲۰۰۷ وام دهی بانک‌ها با پرتفوی دارایی‌های غیرنقد کاهش یافت و آن بانک‌ها نگهداری دارایی‌های نقد را در پاسخ به تزریق نقدینگی توسط بانک فدرال رزرو افزایش دادند. با توجه به بحران مالی در این دوره، بانک‌های ایالات متحده با لغو نرخ سپرده‌ها، محدودیت‌های تامین مالی عمده را جایگزین کردند و با افزایش نسبت سپرده مواجه شدند، چرا که سرمایه‌گذاران از سرمایه‌گذاری‌های ریسکی اجتناب کردند و به جای آن ترجیح دادند دارایی‌های نقد مانند سپرده‌های بانکی را نگه دارند (سایفودن خان و همکاران، ۲۰۱۵).

از زمانیکه ریسک‌های ناشی از کمبود نقدینگی در آخرین بحران مالی اخیر جهانی آشکار شد (GFC)، نقدینگی بانک تبدیل به یک اصل مهم در اصلاحات قانونی مالی شده است. در واکنش به این مساله نظارت مستمر، معرفی قانون اصلاح وال استریت (موسوم به قانون داد - فرانک) در ماه جولای ۲۰۱۰ باعث شد؛ بانک‌های بزرگ آمریکا مانند JPMorgan Chase میزان اوراق بهادار نقد و وجه نقد را در تلاش برای کاهش نگرانی‌ها در مورد ریسک نقدینگی افزایش دهند. همچنین کمیتهٔ بازل در سوئیس با هدف جلوگیری از بروز بحرانی دیگر، مجموعه‌ای از مقررات بانکی جدید را تحت عنوان بازل ۳ تنظیم و معرفی کرد. این مقررات که سختگیری‌های بیشتری در زمینهٔ ذخیره‌گیری بانکها و کفایت سرمایه اعمال می‌کند، سعی دارد در جهت کاهش ریسک بانکها راهبردهای مختلفی را به کار گیرد. با این حال، مشخص نیست که آیا تاکید جدید در مورد الزامات

تخصیص نسبت بالاتر از ثروت سهامداران در قالب سهام بانک، نقش سهامداران بزرگ را در بانک پررنگ‌تر سازد (کیم و سانتومرو، ۱۹۹۴). از این رو در این تحقیق، شاخص کفایت سرمایه به عنوان متغیر وابسته وارد مدل می‌شود.

تمرکز مالکیت: ساندرز و همکاران در سال ۱۹۹۰ با مطالعه تأثیر ساختار مالکیت بر ریسک‌پذیری؛ ثابت کردند که بانک‌هایی که تمرکز در ساختار مالکیت دارند نسبت به بانک‌هایی ساختار مالکیت متنوع دارند ریسک بیشتری می‌پذیرند (ساندرز و همکاران، ۱۹۹۰). با تبعیت از ساندرز و همکاران، تحقیقات زیادی در خصوص شواهد مرتبط با ارتباط ساختار مالکیت با ریسک‌پذیری انجام گردید؛ ولیکن تحقیقات فوق، نتیجه‌ای در خصوص جهت ارتباط ارایه نمی‌کند. به طور مثال گورسوی و آیدوغان در سال ۲۰۰۲ نشان دادند تمرکز بالا در مالکیت منجر به پذیرش ریسک بالا در شرکت‌های کشور ترکیه می‌شود (گورسوی و آیدوغان، ۲۰۰۲). سال ۲۰۱۵، هامایی و باباگر در خصوص بانک‌های تجاری خاورمیانه و کشورهای آفریقای شمالی مطالعه‌ای را انجام دادند این مطالعه نشان می‌داد که بین شاخص ریسک‌پذیری و تمرکز مالکیت یک رابطه معنادار مثبت وجود دارد (هامامی و باباگر، ۲۰۱۵). اما ماگالهایس و همکاران در سال ۲۰۱۰ یک رابطه معکبی را بین تمرکز مالکیت و ریسک‌پذیری پیدا کردند و نشان دادند که وقتی تمرکز مالکیت افزایش می‌یابد ریسک افزایش می‌یابد اما زمانی که تمرکز مالکیت از حدی بیشتر افزایش می‌یابد ریسک به تدریج کاهش می‌یابد و افزایش مجدد تمرکز مالکیت از حدی بالاتر، باعث افزایش ریسک‌پذیری می‌گردد (ماگالهایس و همکاران، ۲۰۰۷). با توجه به آنچه بیان گردید در این تحقیق؛ متغیر تمرکز مالکیت به عنوان یک متغیر توضیحی در مدل وارد می‌گردد تا تأثیر آن بر میزان ریسک-پذیری بانک و کفایت سرمایه سنجیده شود.

اندازه بانک: بحران‌های مالی اخیر منجر به بحث در مورد اندازه بانک به عنوان عامل تعیین کننده ریسک سیستمیک شده است. دلایل متعددی وجود دارد که چرا این بحث اکنون مطرح می‌شود. اولاً، بانک‌های بزرگ در مرکز بحران اخیر قرار داشتند. ثانیاً، در دو دهه گذشته اندازه بانک‌های بزرگ به طور قابل توجهی افزایش یافته است. ثالثاً، بانک‌های بزرگ تمایل دارند نسبت سرمایه کمتر، تامین مالی پایدار کمتر داشته باشند و به طور بالقوه بیشتر در معرض فعالیت‌های مخاطره آمیز بازار باشند (درلاسیون و همکاران ۲۰۱۶). بلتراتی و استولز در سال ۲۰۱۲، با استفاده از داده‌های بحران، دریافتند که در دوره بحران، بانک‌های سرمایه‌گذاری با سایز بزرگ، در بخش مالی بهتر عمل می‌کنند، در حالی که دمیگوج کانت و هوزینگا در سال ۲۰۱۰ متوجه شدند که بانک‌هایی که بیشتر به تامین مالی با استفاده

جذب سرمایه از بازارهای بین‌المللی به این بانک‌ها کمک می‌کند بلکه در صنعت داخلی نیز باعث افزایش عملکرد می‌گردد و همچنین ریسک آنها را کاهش می‌دهد. تعدادی از محققان اظهار می‌دارند که مالکیت افراد خارجی با بازده بالا و ریسک پایین ارتباط معناداری دارد (میگو و همکاران، ۲۰۰۷). با توجه به ادبیات موضوعی در خصوص اهمیت وجود مالکیت خارجی به عنوان سهامدار در عملکرد بانک‌ها، این متغیر به عنوان یک متغیر تاثیرگذار در میزان ریسک‌پذیری و کفایت سرمایه بانک‌ها در نظر گرفته شد تا در صورت وجود داده‌ها، تجزیه و تحلیل در این زمینه صورت گیرد.

**سهام موسسه‌ها (سهام شرکت‌ها):** به طور کلی، سهامداران نهادی به عنوان سهامداران کنترل‌کننده در موقعیتی هستند که می‌توانند از منابع بانکی برای تأمین مالی سایر پروژه‌های خود بهره‌برداری کنند (پوند، ۱۹۸۸). رایب و همکاران در سال ۱۹۹۶ شواهدی را ارائه دادند که سهامداران نهادی با انجام پروژه‌هایی که ریسک بالا دارند ارزش شرکت را افزایش می‌دهند و بر اساس این مهم؛ ریسک‌پذیری بانک را نیز افزایش می‌دهند. ناپف و تیل در سال ۱۹۹۶ ثابت کردند که سهامداران نهادی تأثیر منفی قابل توجهی بر ریسک‌پذیری در بانکداری تجاری در ایالات متحده دارند (یاسمین و احسان، ۲۰۱۸).

### آمار توصیفی

توصیف متغیرهای پژوهش به شرح زیر است:

پیشنهادی بازل ۳ و قانون داد - فرانک در ایالات متحده، ریسک بانک‌ها را کمتر کرده و سیستم مالی بهتر پیش می‌رود یا خیر. بنابراین زمانی که اصلاحات کنونی مقررات بانکی جهانی بر روی نقدتر شدن بانک‌ها نسبت به گذشته تأکید دارد، درک بهتر رابطه بین ریسک نقدینگی تأمین مالی و رفتار ریسک‌پذیری بانک‌ها اهمیت اساسی دارد (سایفودن خان و همکاران، ۲۰۱۵). با توجه به تأثیر شدید نقدینگی بر تمام جنبه‌های مالی و عملیاتی بانک، این متغیر به عنوان یک متغیر توضیحی برای ریسک‌پذیری و کفایت نقدینگی استفاده می‌گردد.

**سهام دولت:** گورسوی و آیدوغان در سال ۲۰۰۲ دریافتند که در بین شرکت‌های ترکیه، شرکت‌هایی که تحت مالکیت دولت‌ها؛ ریسک بالایی دارند. به همین ترتیب، در سال ۲۰۰۵ فان و ویواتاناکانتانگ و در سال ۲۰۰۷ میگو و همکاران در تحقیقی دریافتند که رابطه مثبتی بین مالکیت دولت و ریسک‌پذیری برقرار می‌کند (یاسمین و احسان، ۲۰۱۸). از این رو وجود دولت به عنوان یک سهامدار در شرکت‌ها و بانک‌ها می‌تواند به عنوان یک عامل تأثیرگذار بر عملکرد بانک‌ها محسوب گردد. لذا در این تحقیق از سهام دولت به عنوان یک متغیر تاثیرگذار بر ریسک‌پذیری و کفایت سرمایه استفاده می‌گردد.

**سهام کشورهای خارجی:** بانک‌های خارجی به داشتن عملکردهای مدیریتی کارآمد، فناوری‌های پیشرفته، سرمایه بیشتر، مقررات سرمایه‌ای و نظارت بهتر در حوزه بانکی، مهارت-های انسانی عالی و تخصص‌های میدانی و اعتبار بین‌المللی معروف هستند. این ویژگی‌ها نه تنها از نظر ثبات مالی و ظرفیت

متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	کشیدگی	چولگی
ریسک اعتباری	۰	۰/۹۳۶	۰/۰۸۸	۰/۱۲۵	۲۶/۷۸۱	۴/۳۰۲
کفایت سرمایه	-۳۹۳/۳۰۱	۱۰۵/۱۸۸	۴/۰۰۸	۳۳/۶۷۳	۹۳/۸۰۰	-۸/۰۳۳
اندازه بانک	۱۵/۱۴۰	۲۲/۷۴۶	۱۹/۱۳۳	۱/۴۶۹	۲/۹۵۱	-۰/۲۹۷
رشد درآمد	-۱۶۱/۳۳۲	۳۷/۳۶۲	-۱/۱۳۰	۱۳/۵۷۷	۹۶/۷۱۲	-۸/۶۶۹
اهرم مالی	۰/۲۱۱	۳/۳۱۸	۰/۹۶۰	۰/۲۶۷	۴۳/۵۲۹	۵/۰۱۶
نقدینگی	۰/۰۰۲۲	۱/۲۶۷	۰/۱۴۹	۰/۱۷۳	۱۱/۳۲۸	۲/۴۱۴
تمرکز مالکیت	۰/۰۲۱	۱/۴۳۶	۰/۶۳۹	۰/۲۱۲	۲/۹۳۴	-۰/۱۴۰
مالکیت دولتی	۰	۰/۸۷۳	۰/۱۱۱	۰/۲۰۵	۴/۹۵۳	۱/۸۱۷
مالکیت شرکتی	۰	۰/۹۵۵	۰/۴۵۲	۰/۲۴۴	۲/۰۸۶	۰/۱۳۱



## آزمون مدل اول پژوهش

یافته‌های حاصل از آزمون مدل اول پژوهش به شرح زیر است. بر اساس نتایج جدول ۲ همه متغیرهای تحقیق بر ریسک اعتباری بانک‌ها اثرگذار می‌باشند. در ادامه تفسیر هر یک از متغیرها ارائه گردیده است.

وقفه اول ریسک اعتباری: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۳۵۲ که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که ریسک اعتباری در سال قبل، بر ریسک اعتباری سال جاری اثرگذار می‌باشد. آماره Z برآورد شده برابر با ۳/۷۱ بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت ریسک اعتباری در دوره قبل به میزان ۰/۳۵۲ بر ریسک اعتباری سال جاری اثر مثبت دارد.

تمرکز مالکیت: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۰۲۸- می‌باشد که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که تشدید تمرکز مالکیت باعث کاهش ریسک اعتباری بانک‌ها می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۲/۸۸- بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت تمرکز مالکیت به میزان ۰/۰۲۸۸ بر ریسک اعتباری اثری منفی دارد.

رشد: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۰۰۳۷ می‌باشد که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که بهبود رشد درآمد بانک باعث افزایش ریسک اعتباری بانک‌ها می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۵/۱۵ بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا رشد درآمد به میزان ۰/۰۰۳۷ بر ریسک اعتباری اثری مثبت دارد.

اندازه بانک: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۰۰۷۴- که در سطح ۹۰ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که بزرگ شدن اندازه بانک باعث کاهش ریسک اعتباری بانک‌ها

می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۱/۸۰- بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۰ درصد می‌باشد. لذا اندازه بانک به میزان ۰/۰۰۷۴ بر ریسک اعتباری اثری منفی دارد.

اهرم مالی: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۱۷۷ بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که افزایش اهرم مالی باعث افزایش ریسک اعتباری بانک‌ها می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۶/۴۰ می‌باشد که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت که اهرم مالی به میزان ۰/۱۷۷ بر ریسک اعتباری اثری مثبت دارد.

نقدینگی: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۰۶۳ بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که افزایش نقدینگی باعث افزایش ریسک اعتباری بانک‌ها می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۶/۰۶ بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت نقدینگی به میزان ۰/۰۶۳ بر ریسک اعتباری اثری مثبت دارد.

در انتهای جدول ۴-۱۵، آماره‌های مربوط به آزمون‌های سارگان، والد و آرانو و باند ارائه گردیده است که همگی نشان از اعتبار مدل برازش شده دارد. در روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) به منظور رفع خودهمبستگی به وجود آمده احتمالی بین متغیر وابسته تاخیری و جملات خطا، وقفه متغیرها به عنوان متغیر ابزاری در تخمین زن دو مرحله‌ای آرانو- باند مورد استفاده قرار می‌گیرد. لذا بایستی بین جملات خطا و وقفه متغیر وابسته تاخیری خودهمبستگی وجود نداشته باشد. آزمون آرانو و باند مرتبه اول و دوم جهت آزمون خودهمبستگی استفاده شده‌اند. در این آزمون فرض صفر بر عدم وجود خودهمبستگی دلالت دارد. مقدار آماره این آزمون در هر دو مرتبه اول (۱/۲۶۴-) با سطح احتمال بزرگ تر از ۰/۰۵ و دوم (۱/۰۲۴-) با سطح احتمال بزرگ تر از ۰/۰۵ نشان می‌دهد که خودهمبستگی بین جملات خطا و وقفه متغیر وابسته تاخیری وجود ندارد.

جدول ۲. برآورد مدل اول تحقیق

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره z	سطح معناداری
CR(-1)	۰/۳۵۲	۰/۰۹۴	۳/۷۱	۰/۰۰۰
OC	-۰/۰۲۸	۰/۰۰۹۹	-۲/۸۸	۰/۰۰۴
G	۰/۰۰۰۳۷	۰/۰۰۰۰۷	۵/۱۵	۰/۰۰۰
Size	-۰/۰۰۷۴	۰/۰۰۴۱	-۱/۸۰	۰/۰۷۲
Lev	۰/۱۷۷	۰/۰۲۷	۶/۴۰	۰/۰۰۰
Liq	۰/۰۶۳	۰/۰۱۰	۶/۰۶	۰/۰۰۰
عرض از مبدأ	۰/۰۳۲	۰/۰۹۲	۰/۳۵	۰/۷۲۳
آزمون والد	آزمون سارگان	آرانو و باند اول	آرانو و باند دوم	
۴۴۱۳۳۹ (۰/۰۰۰)	۱۷/۵۷۳ (۰/۹۹۹)	۱/۲۶۴- (۰/۲۰۵)	۱/۰۲۴- (۰/۳۰۵)	

جاری اثرگذار می‌باشد. آماره Z برآورد شده برابر با ۳۳/۱۶ بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت کفایت سرمایه در دوره قبل به میزان ۰/۶۲۵ بر کفایت سرمایه دوره جاری اثری مثبت دارد.

تمرکز مالکیت: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۱۶/۱۶۷- بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که تشدید تمرکز مالکیت، بر کفایت سرمایه اثرگذار می‌باشد. آماره Z برآورد شده برابر با ۳/۱۲- بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت تمرکز مالکیت به میزان ۱۶/۱۶۷ بر کفایت سرمایه اثری منفی دارد.

رشد: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۰۶۲- بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که بهبود رشد درآمد بانک باعث کاهش کفایت سرمایه بانکها می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۱/۶۸- بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۰ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت رشد درآمد به میزان ۰/۰۶۲ بر کفایت سرمایه اثری منفی دارد.

اندازه بانک: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۶/۵۸۴ بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که بزرگ شدن اندازه بانک باعث افزایش کفایت سرمایه بانکها می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۲۴/۷۳ بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت اندازه بانک به میزان ۶/۵۸۴ بر کفایت سرمایه اثری مثبت دارد.

اهرم مالی: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۹۹/۵۳۱- می‌باشد که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که افزایش اهرم مالی باعث کاهش کفایت سرمایه بانکها می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۱۵۳/۷۳- می‌باشد که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت اهرم مالی به میزان ۹۹/۵۳۱ بر کفایت سرمایه اثری منفی دارد.

از طرف دیگر، سازگار بودن برآوردگرهای دو مرحله ای آرلانو- باند بستگی به معتبر بودن ابزارهای مورد استفاده در تخمین دارد. اگرچه هیچ روشی برای آزمون این که آیا شرایط گشتاورهای از یک مدل کاملاً مشخص معتبر می‌باشد یا خیر، وجود ندارد، اما یک آزمون که می‌تواند مشخص کند که آیا شرایط گشتاوری بیش از حد مشخص معتبر هستند، آزمون سارگان می‌باشد. به این منظور از آزمون سارگان برای ارزیابی صحت و اعتبار ابزارها و اثبات شرط اعتبار تشخیص بیش از حد استفاده می‌شود. تنها زمانی که جملات اختلال دچار واریانس ناهمسانی نیستند، آزمون سارگان می‌تواند به صورت جانبی دارای توزیع کای مربع می‌باشد. لذا آماره آزمون سارگان با مقدار ۱۷/۵۷۳ نشان از انتخاب درست متغیرهای ابزاری مورد استفاده در مدل دارد.

در نهایت نیز آماره والد (۴۴۱۳۳۹) با سطح احتمال کمتر از ۰/۰۵۰ دارای توزیع کای مربع با درجه آزادی تعداد متغیرهای توضیحی به جزء عرض از مبدأ است که نشان می‌دهد فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن تمام ضرایب به جزء عرض از مبدأ را نمی‌توان پذیرفت و ضرایب رگرسیونی به طور معناداری متفاوت از صفر هستند.

### آزمون مدل دوم پژوهش

یافته های حاصل از آزمون مدل دوم پژوهش به شرح زیر است: بر اساس نتایج جدول ۴-۱۸، همه متغیرهای تحقیق بر کفایت سرمایه بانکها اثرگذار می‌باشند. در ادامه تفسیر هر یک از متغیرها ارائه گردیده است.

وقفه اول کفایت سرمایه: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۶۲۵ می‌باشد که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که کفایت سرمایه در سال قبل، بر کفایت سرمایه سال

جدول ۳. برآورد مدل دوم تحقیق

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره z	سطح معناداری
CRWA(-1)	۰/۶۲۵	۰/۰۱۸	۳۳/۱۶	۰/۰۰۰
OC	-۱۶/۱۶۷	۵/۱۷۴	-۳/۱۲	۰/۰۰۲
G	-۰/۰۶۲	۰/۰۳۷	-۱/۶۸	۰/۰۹۳
Size	۶/۵۸۴	۰/۲۶۶	۲۴/۷۳	۰/۰۰۰
Lev	-۹۹/۵۳۱	۰/۶۴۷	-۱۵۳/۷۳	۰/۰۰۰
Liq	۳/۶۵۸	۱/۶۷۱	۲/۱۹	۰/۰۲۹
عرض از مبدأ	-۲۰/۹۵۸	۵/۸۹۱	-۳/۵۶	۰/۰۰۰
آزمون والد	آزمون سارگان ۱۵/۷۸۶ (۱/۰۰۰)	آرلانو و باند اول ۰/۸۸۵- (۰/۳۷۵)	آرلانو و باند دوم ۰/۹۷۵- (۰/۳۲۹)	

وقفه اول ریسک اعتباری: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۳۸۴ بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که ریسک اعتباری در سال قبل، بر ریسک اعتباری سال جاری اثرگذار می‌باشد. آماره z برآورد شده برابر با ۶/۶۸ که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت ریسک اعتباری دوره قبل به میزان ۰/۳۸۴ بر ریسک اعتباری دوره جاری اثری مثبت دارد.

مالکیت دولتی: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۳۳۲- بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که تشدید مالکیت دولتی باعث کاهش ریسک اعتباری بانک‌ها می‌گردد. آماره z برآورد شده برابر با ۶/۹۶- بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت مالکیت دولتی به میزان ۰/۳۳۲ بر ریسک اعتباری اثری منفی دارد.

مالکیت خانوادگی: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۱۵۷ بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که تشدید مالکیت خانوادگی باعث افزایش ریسک اعتباری بانک‌ها می‌گردد. آماره z برآورد شده برابر با ۴/۰۷ بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت ر مالکیت خانوادگی به میزان ۰/۱۵۷ بر ریسک اعتباری اثری مثبت دارد.

مالکیت شرکتی: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۱۱۵ بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که تشدید مالکیت شرکتی باعث افزایش ریسک اعتباری بانک‌ها می‌گردد. آماره z برآورد شده برابر با ۶/۷۹ بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت مالکیت شرکتی به میزان ۰/۱۱۵ بر ریسک اعتباری اثری مثبت دارد.

نقدینگی: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۳/۶۵۸ بوده که در سطح ۹۵ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که افزایش نقدینگی باعث افزایش کفایت سرمایه بانک‌ها می‌گردد. آماره z برآورد شده برابر با ۲/۱۹ می‌باشد که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۵ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت نقدینگی به میزان ۳/۶۵۸ بر کفایت سرمایه اثری مثبت دارد.

در انتهای جدول ۴-۱۸، آماره‌های مربوط به آزمون‌های سارگان، والد و آرلانو و باند ارائه گردیده است که همگی نشان از اعتبار مدل برازش شده دارد. آزمون آرلانو و باند مرتبه اول و دوم جهت آزمون خود همبستگی استفاده شده‌اند. در این آزمون فرض صفر بر عدم وجود خود همبستگی دلالت دارد. مقدار آماره این آزمون در هر دو مرتبه اول (۰/۸۸۵-) با سطح احتمال بزرگ تر از ۰/۰۵) و دوم (۰/۹۷۵-) با سطح احتمال بزرگ تر از ۰/۰۵) نشان می‌دهد که خود همبستگی بین جملات خطا و وقفه متغیر وابسته تاخیری وجود ندارد. در طرف دیگر، آماره آزمون سارگان با مقدار ۱۵/۷۸۶ نشان از انتخاب درست متغیرهای ابزار مورد استفاده در مدل دارد. در نهایت نیز آماره والد (۳۳۲۰۵۹) با سطح احتمال کمتر از ۰/۰۵) نشان می‌دهد فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن تمام ضرایب به جزء عرض از مبدأ را نمی‌توان پذیرفت و ضرایب رگرسیونی به طور معناداری متفاوت از صفر هستند.

#### آزمون مدل دوم پژوهش

یافته‌های حاصل از آزمون مدل دوم پژوهش به شرح زیر است: بر اساس نتایج جدول ۴-۲۱، همه متغیرهای تحقیق به استثنای اندازه بانک بر ریسک اعتباری بانک‌ها اثرگذار می‌باشند. در ادامه تفسیر هر یک از متغیرها ارائه گردیده است.

جدول ۴. برآورد مدل سوم تحقیق

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره z	سطح معناداری
CR (-1)	۰/۳۸۴	۰/۰۵۷	۶/۶۸	۰/۰۰۰
Gov	-۰/۳۳۲	۰/۰۴۷	-۶/۹۶	۰/۰۰۰
Fam	۰/۱۵۷	۰/۰۳۸	۴/۰۷	۰/۰۰۰
Inst	۰/۱۱۵	۰/۰۱۷	۶/۷۹	۰/۰۰۰
G	۰/۰۰۰۳۳	۰/۰۰۰۰۹	۳/۵۶	۰/۰۰۰
Size	۰/۰۰۰۲۲	۰/۰۰۰۴۵	۰/۴۹	۰/۶۲۴
Lev	۰/۱۵۳	۰/۰۱۹	۷/۷۰	۰/۰۰۰
Liq	۰/۰۶۳	۰/۰۱۰	۶/۰۸	۰/۰۰۰
عرض از مبدأ	-۰/۱۹۴	۰/۰۶۸	-۲/۸۴	۰/۰۰۴
آزمون والد ۱۸۷۰ (۰/۰۰۰)	آزمون سارگان ۱۴/۹۱۸ (۱/۰۰۰)	آرلانو و باند اول ۱۵۱۳- (۰/۱۳۰)	آرلانو و باند دوم ۰/۰۴۶- (۰/۹۶۲)	

تر از ۰/۰۵) و دوم (۰/۰۴۶- با سطح احتمال بزرگ تر از ۰/۰۵) نشان می‌دهد که خود همبستگی بین جملات خطا و وقفه متغیر وابسته تاخیری وجود ندارد. در طرف دیگر، آماره آزمون سارگان با مقدار ۱۴/۹۱۸ نشان از انتخاب درست متغیرهای ابزاری مورد استفاده در مدل دارد. در نهایت نیز آماره والد (۱۸۷۰) با سطح احتمال کمتر از ۰/۰۵۰) نشان می‌دهد فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن تمام ضرایب به جزء عرض از مبدأ را نمی‌توان پذیرفت و ضرایب رگرسیونی به طور معناداری متفاوت از صفر هستند.

#### آزمون مدل چهارم پژوهش

یافته های حاصل از آزمون مدل چهارم پژوهش به شرح زیر است: بر اساس نتایج جدول ۵ همه متغیرهای تحقیق به استثنای انواع مالکیت و رشد درآمد بر کفایت سرمایه بانک ها اثرگذار می‌باشند. در ادامه تفسیر هر یک از متغیرها ارائه گردیده است. وقفه اول کفایت سرمایه: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۶۸۴ بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که کفایت سرمایه در سال قبل، بر کفایت سرمایه سال جاری اثرگذار می‌باشد. آماره z برآورد شده برابر با ۱۳/۴۹ که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت کفایت سرمایه دوره قبل به میزان ۰/۶۸۴ بر کفایت سرمایه دوره جاری اثری مثبت دارد.

مالکیت دولتی: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۹/۵۷۷- می‌باشد که معنادار نمی‌باشد. آماره z برآورد شده برابر با ۰/۸۶- بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۵ درصد نمی‌باشد. لذا نمی‌توان گفت مالکیت دولتی بر کفایت سرمایه اثرگذار است.

رشد: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۰۰۳۳ بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که بهبود رشد درآمد بانک باعث افزایش ریسک اعتباری بانکها می‌گردد. آماره z برآورد شده برابر با ۳/۵۶ بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت رشد درآمد به میزان ۰/۰۰۳۳ بر ریسک اعتباری اثری مثبت دارد.

اندازه بانک: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۰۰۲۲ بوده که معنادار نمی‌باشد. آماره z برآورد شده برابر با ۰/۴۹ بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۵ درصد نمی‌باشد. لذا نمی‌توان گفت اندازه بانک بر ریسک اعتباری اثر گذار است.

اهرم مالی: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۱۵۳ بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که افزایش اهرم مالی باعث افزایش ریسک اعتباری بانک ها می‌گردد. آماره z برآورد شده برابر با ۷/۷۰ که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت اهرم مالی به میزان ۰/۱۵۳ بر ریسک اعتباری اثری مثبت دارد.

نقدینگی: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۰۶۳ بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که افزایش نقدینگی باعث افزایش ریسک اعتباری بانکها می‌گردد. آماره z برآورد شده برابر با ۶/۰۸ که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت نقدینگی به میزان ۰/۰۶۳ بر ریسک اعتباری اثری مثبت دارد.

در انتهای جدول ۴-۲۱، آماره‌های مربوط به آزمون‌های سارگان، والد و آرانو و باند ارائه گردیده است که همگی نشان از اعتبار مدل برازش شده دارد. آزمون آرانو و باند مرتبه اول و دوم جهت آزمون خود همبستگی استفاده شده‌اند. در این آزمون فرض صفر بر عدم وجود خود همبستگی دلالت دارد. مقدار آماره این آزمون در هر دو مرتبه اول (۱/۵۱۳-) با سطح احتمال بزرگ

جدول ۵. برآورد مدل چهارم تحقیق

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره z	سطح معناداری
CRWA (-1)	۰/۶۸۴	۰/۰۵۰	۱۳/۴۹	۰/۰۰۰
Gov	-۹/۵۷۷	۱۱/۱۳۷	-۰/۸۶	۰/۳۹۰
Fam	-۱۷/۷۳۳	۱۰/۸۴۷	-۱/۶۳	۰/۱۰۲
Inst	-۶/۴۱۴	۷/۸۴۷	-۰/۸۲	۰/۴۱۴
G	-۰/۰۶۵	۰/۰۴۰	-۱/۶۲	۰/۱۰۶
Size	۷/۳۷۲	۰/۴۷۸	۱۵/۳۹	۰/۰۰۰
Lev	-۹۸/۰۶۲	۲/۳۰۵	-۴۲/۵۴	۰/۰۰۰
Liq	۵/۶۴۵	۱/۵۹۶	۳/۵۳	۰/۰۰۰
عرض از مبدأ	-۴۲/۳۲۶	۹/۷۱۸	-۴/۳۶	۰/۰۰۰
آزمون والد (۰/۰۰۰) ۸۹۹۲۰	آزمون سارگان (۰/۹۹۹) ۱۷/۴۹۷	آرانو و باند اول (۰/۳۹۸) -۰/۸۴۴	آرانو و باند دوم (۰/۴۱۰) -۰/۸۲۳	

متغیرهای ابزاری مورد استفاده در مدل دارد. در نهایت نیز آماره والد (۸۹۹۲۰ با سطح احتمال کمتر از ۰/۰۵۰) نشان می‌دهد فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن تمام ضرایب به جزء عرض از مبدأ را نمی‌توان پذیرفت و ضرایب رگرسیونی به طور معناداری متفاوت از صفر هستند.

### نتیجه گیری و پیشنهادها

با توجه به متغیرهای مطالعه شامل؛ ریسک اعتباری، کفایت سرمایه، اندازه بانک، رشد در خالص درآمد بهره‌ای، اهرم مالی، نقدینگی، تمرکز مالکیت، مالکیت دولتی، مالکیت خانوادگی، مالکیت شرکتی و مالکیت خارجی، نتایج زیر به دست آمده است.

- ✓ بر اساس نتایج جدول ۴-۱۵ و جدول ۴-۲۱، متغیرهای تحقیق بر ریسک اعتباری بانک‌ها اثرگذار می‌باشند.
- ✓ بر اساس نتایج جدول ۴-۱۸ و جدول ۴-۲۳، متغیرهای تحقیق بر کفایت سرمایه بانک‌ها اثرگذار می‌باشند.
- ✓ بر اساس نتایج جدول ۴-۱۱، هیچکدام از بانک‌ها تحت مالکیت خارجی قرار ندارند. لذا این متغیر از فرآیند پژوهش حذف شده است.

در ادامه تفسیر هر یک از متغیرها ارائه گردیده است.

### ریسک اعتباری:

ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۳۵۲ که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که ریسک اعتباری بانک‌ها در سال قبل، بر ریسک اعتباری سال جاری اثرگذار می‌باشد. آماره Z برآورد شده برابر با ۳/۷۱ بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت ریسک اعتباری در دوره قبل به میزان ۰/۳۵۲ بر ریسک اعتباری سال جاری اثری مثبت دارد. همچنین نتایج تحقیق نشان داد که تشدید تمرکز مالکیت باعث کاهش ریسک اعتباری بانک‌ها می‌گردد.

### کفایت سرمایه:

ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۶۲۵ می‌باشد که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که وضعیت کفایت سرمایه در سال قبل، بر کفایت سرمایه سال جاری اثرگذار می‌باشد. آماره Z برآورد شده برابر با ۳۳/۱۶ بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت کفایت سرمایه در دوره قبل به میزان ۰/۶۲۵ بر کفایت سرمایه دوره جاری اثری مثبت دارد.

### اندازه بانک:

ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۰۰۷۴- که در سطح ۹۰ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که بزرگ شدن اندازه

مالکیت خانوادگی: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۱۷/۷۳۳- بوده که معنادار می‌باشد. آماره Z برآورد شده برابر با ۱/۶۳- که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۵ درصد می‌باشد. لذا نمی‌توان گفت مالکیت خانوادگی بر کفایت سرمایه اثرگذار است.

مالکیت شرکتی: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۶/۴۱۴- بوده که معنادار نمی‌باشد. آماره Z برآورد شده برابر با ۰/۸۲- می‌باشد که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۵ درصد نبوده لذا نمی‌توان گفت مالکیت شرکتی بر کفایت سرمایه اثرگذار است.

رشد: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۰۶۵- بوده که معنادار نمی‌باشد. آماره Z برآورد شده برابر با ۱/۶۲- که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۵ درصد نمی‌باشد. لذا نمی‌توان گفت رشد درآمد بر کفایت سرمایه اثرگذار است.

اندازه بانک: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۷/۳۷۲ بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. آماره Z برآورد شده برابر با ۱۵/۳۹ که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا اندازه بانک به میزان ۷/۳۷۲ بر کفایت سرمایه دوره جاری اثری مثبت دارد.

اهرم مالی: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۹۸/۰۶۲ بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که افزایش اهرم مالی باعث کاهش کفایت سرمایه بانک‌ها می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۴۲/۵۴- بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت اهرم مالی به میزان ۹۸/۰۶۲ بر کفایت سرمایه اثری منفی دارد. نقدینگی: ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۵/۶۴۵ بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که افزایش نقدینگی باعث افزایش کفایت سرمایه بانک‌ها می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۳/۵۳ که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت نقدینگی به میزان ۵/۶۴۵ بر کفایت سرمایه اثری مثبت دارد.

در انتهای جدول ۴-۲۳، آماره‌های مربوط به آزمون‌های سارگان، والد و آرانو و باند ارائه گردیده است که همگی نشان از اعتبار مدل برازش شده دارد. آزمون آرانو و باند مرتبه اول و دوم جهت آزمون خود همبستگی استفاده شده‌اند. در این آزمون فرض صفر بر عدم وجود خود همبستگی دلالت دارد. چنانچه مقدار آماره این آزمون در هر دو مرتبه اول (۰/۸۴۴-) با سطح احتمال بزرگ تر از ۰/۰۵ (۰/۸۲۳-) و دوم (۰/۸۲۳-) با سطح احتمال بزرگ تر از ۰/۰۵ (۰/۰۵) نشان می‌دهد که خود همبستگی بین جملات خطا و وقفه متغیر وابسته تاخیری وجود ندارد. در طرف دیگر، آماره آزمون سارگان با مقدار ۱۷/۴۹۷ نشان از انتخاب درست

بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت نقدینگی به میزان ۰/۰۶۳ بر ریسک اعتباری اثری مثبت دارد. همچنین ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۳/۶۵۸ بوده که در سطح ۹۵ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که افزایش نقدینگی باعث افزایش کفایت سرمایه بانک‌ها می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۲/۱۹ می‌باشد که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۵ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت نقدینگی به میزان ۳/۶۵۸ بر کفایت سرمایه اثری مثبت دارد.

#### تمرکز مالکیت:

ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۱۶/۱۶۷- بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که تشدید تمرکز مالکیت، بر کفایت سرمایه اثرگذار می‌باشد. آماره Z برآورد شده برابر با ۳/۱۲- بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت تمرکز مالکیت به میزان ۱۶/۱۶۷ بر کفایت سرمایه اثری منفی دارد.

#### مالکیت دولتی:

ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۳۳۲- بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که تشدید مالکیت دولتی (به دلیل تقلیل درصد ذخیره مطالبات غیر جاری در بخش دولتی) باعث کاهش ریسک اعتباری بانک‌ها می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۶/۹۶- بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت مالکیت دولتی به میزان ۰/۳۳۲ بر ریسک اعتباری اثری منفی دارد.

#### مالکیت خانوادگی:

ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۱۵۷ بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که تشدید مالکیت خانوادگی (به دلیل امکان اخذ بیشتر تسهیلات و تعهدات و عدم پرداخت در موعد مقرر) باعث افزایش ریسک اعتباری بانک‌ها می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۴/۰۷ بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت که مالکیت خانوادگی به میزان ۰/۱۵۷ بر ریسک اعتباری اثری مثبت دارد. همچنین ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۱۷/۷۳۳- بوده که معنادار می‌باشد. آماره Z برآورد شده برابر با ۱/۶۳- که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۵ درصد می‌باشد. لذا نمی‌توان گفت مالکیت خانوادگی بر کفایت سرمایه اثرگذار است.

#### مالکیت شرکتی:

ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۱۱۵ بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که تشدید مالکیت شرکتی (به دلیل امکان اخذ تسهیلات و تعهدات با توجه به مالکیت و عدم پرداخت در موعد مقرر) باعث افزایش ریسک اعتباری بانک‌ها می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۶/۷۹ بوده

بانک‌ها (به دلیل امکان عدم تمرکز اعتباری) باعث کاهش ریسک اعتباری بانک‌ها می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۱/۸۰- بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۰ درصد می‌باشد. لذا اندازه بانک به میزان ۰/۰۷۴ بر کاهش ریسک اعتباری اثر دارد. همچنین ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۶/۵۸۴ بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که بزرگ شدن اندازه بانک باعث افزایش کفایت سرمایه بانک‌ها می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۲۴/۷۳ بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت اندازه بانک به میزان ۶/۵۸۴ بر کفایت سرمایه اثری مثبت دارد.

#### رشد در خالص درآمد بهره‌ای:

ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۰۰۰۳۷ می‌باشد که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که بهبود رشد درآمد بانک‌ها (به دلیل شناسایی سودهای تحقق یافته وصول نشده) باعث افزایش ریسک اعتباری بانک‌ها می‌گردد. همچنین ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۰۶۲- بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که بهبود رشد درآمد (به دلیل شناسایی سودهای تحقق یافته وصول نشده) باعث کاهش کفایت سرمایه بانک‌ها می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۱/۶۸- بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۰ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت رشد درآمد به میزان ۰/۰۶۲ بر کفایت سرمایه اثری منفی دارد.

#### اهرم مالی:

ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۱۷۷ بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که افزایش اهرم مالی باعث افزایش ریسک اعتباری بانک‌ها می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۶/۴۰ می‌باشد که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت که اهرم مالی به میزان ۰/۱۷۷ بر ریسک اعتباری اثری مثبت دارد. همچنین ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۹۹/۵۳۱- می‌باشد که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که افزایش اهرم مالی باعث کاهش کفایت سرمایه بانک‌ها می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۱۵۳/۷۳- بوده که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت اهرم مالی به میزان ۹۹/۵۳۱ بر کفایت سرمایه اثری منفی دارد.

#### نقدینگی:

ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۰۶۳ بوده که در سطح ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. بدین معنا که افزایش نقدینگی (به دلیل بکارگیری این منابع در پرداخت وام‌های تکلیفی و غیر تکلیفی فاقد بازده) باعث افزایش ریسک اعتباری بانک‌ها می‌گردد. آماره Z برآورد شده برابر با ۶/۰۶ بوده که خارج از محدوده

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که افزایش نقدینگی و اهرم مالی با هدف اعطای وام‌های فاقد بازده باعث افزایش ریسک اعتباری بانک‌ها می‌گردد. بنابراین پیشنهاد می‌شود سیاست جذب نقدینگی با هدف اعطای وام با بازده بالاتر و عدم بکارگیری منابع جدید در راستای اعطای وام‌های فاقد بازده (اعم از تکلیفی و غیرتکلیفی) و سیاست توزیع منابع در اختیار به نحوی باشد که حداقل اتکا به تامین نقدینگی از سایر منابع پرهزینه صورت پذیرد.

#### در راستای پژوهشهای آتی پیشنهاد می‌گردد

- ✓ با توجه به اثر انواع ریسک‌ها (اعم از ریسک اعتباری، ریسک عملیاتی، ریسک نقدینگی و بازار، ریسک تطبیق و ریسک تمرکز) بر عملکرد جاری و آتی بانک‌ها؛ پیشنهاد می‌گردد با فرض وجود نفوذ دولت و نهادهای دولتی؛ اثر هر یک از ریسک‌ها بر رتبه بندی بانک‌ها توسط محققین آینده بررسی شود.
- ✓ با توجه به اهمیت ریسک اعتباری و ریسک عدم کفایت سرمایه؛ پیشنهاد می‌گردد اثر رفتاری توامان سرمایه گذاران در بازار سرمایه و سایر ذینفعان بانک‌ها (دولت، سپرده‌گذاران و ...) در مورد هر یک از ریسک‌های مذکور با بکارگیری روش مدل‌سازی داده‌های حسابداری با استفاده از تکنیک‌های هوش مصنوعی بررسی گردد.
- ✓ با توجه به مفهوم ریسک و بازده؛ پیشنهاد می‌گردد ارزیابی و گزارشگری اثرات مالی و غیرمالی مرتبط با انواع ریسک‌ها در بندهای گزارش حسابرسی شده و یادداشت‌های همراه صورتهای مالی بانک‌ها توسط محققین آینده صورت پذیرد.

#### فهرست منابع

- \* Arellano, M., & Bond, S.. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. The review of economic studies, 277-297. 1991
- \* Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. The review of economic studies, 277-297.
- \* Arellano, M., & Bover, O. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. Journal of econometrics, 29-51. 1995
- \* Abrahams, Clark R., and Mingyuan Zhang. Credit risk assessment: the new lending system for borrowers, lenders, and investors. Vol. 22. John Wiley & Sons, 2009.
- \* Bielecki, Tomasz, Damiano Brigo, and Frédéric Patras. Credit risk frontiers: Subprime crisis, pricing and hedging, CVA, MBS, ratings, and liquidity. John Wiley & Sons, 2011.

که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. لذا می‌توان گفت مالکیت شرکتی به میزان ۰/۱۱۵ بر ریسک اعتباری اثری مثبت دارد. همچنین ضریب برآورد شده برای این متغیر برابر با ۶/۴۱۴- بوده که معنادار نمی‌باشد. آماره z برآورد شده برابر با ۰/۸۲- می‌باشد که خارج از محدوده بحرانی در سطح ۹۵ درصد نبوده لذا نمی‌توان گفت مالکیت شرکتی بر کفایت سرمایه اثرگذار است.

با توجه به اثر متغیرهای تحقیق بر ریسک اعتباری و کفایت سرمایه بانک‌ها؛ پیشنهاد می‌گردد:

مدیریت ریسک اعتباری در دوره جاری به منظور ممانعت از تسری بر ریسک اعتباری سال بعد در دستور کار بانکها قرار گیرد. با توجه به اثر تمرکز مالکیت بر ریسک اعتباری؛ سیاست عدم تمرکز مالکیت مورد توجه بانک‌ها واقع شود.

عدم کفایت سرمایه در سال قبل و یا بهبود کفایت سرمایه در سال قبل، بر کفایت سرمایه سال جاری اثرگذار است بنابراین پیشنهاد می‌گردد سیاست رعایت کفایت سرمایه مقرر شده به منظور ممانعت از تسری آثار منفی آن بر سال بعد و سیاست بهبود مستمر کفایت سرمایه بانک‌ها در سرلوحه کار قرار گیرد.

بزرگ شدن اندازه بانک‌ها (به دلیل تنوع در ارایه تسهیلات و امکان عدم تمرکز اعتباری) باعث کاهش ریسک اعتباری و بهبود کفایت سرمایه بانک‌ها می‌گردد، بنابراین پیشنهاد می‌گردد همزمان با بزرگ شدن اندازه بانک‌ها، سیاست تعیین اندازه بهینه هر بانک با هدف کاهش ریسک اعتباری و افزایش کفایت و عدم تمرکز اعتباری نیز در دستور کار بانک‌ها قرار گیرد زیرا در این صورت ضمن توزیع ریسک؛ احتمال افزایش کفایت سرمایه بانک‌ها نیز امکان پذیر است؛

نتایج مطالعه نشان می‌دهد که تمرکز مالکیت بر کفایت سرمایه بانک‌ها اثری منفی دارد و از طرفی تشدید مالکیت خانوادگی و مالکیت شرکتی باعث افزایش ریسک اعتباری بانک‌ها می‌گردد؛ لذا پیشنهاد می‌گردد عدم تمرکز در این زمینه‌ها در دستور کار بانک‌ها قرار گیرد و سیاست عدم تمرکز مالکیت مورد توجه قرار گیرد.

از آنجا که بهبود رشد درآمد بانک‌ها به دلیل شناسایی سودهای تحقق یافته وصول نشده باعث افزایش مطالبات غیرجاری و به تبع آن افزایش ریسک اعتباری شده که این موضوع موجب کاهش کفایت سرمایه بانک‌ها نیز می‌گردد؛ لذا پیشنهاد می‌شود مدیریت شناسایی سودهای تحقق یافته وصول نشده به صورت مستمر در دستور کار بانک‌ها قرار گیرد و شناسایی درآمد بهره‌ای بانک‌ها با توجه به احتمال وصول شدن آن در دوره مالی صورت پذیرد تا از افزایش ریسک اعتباری و کاهش کفایت سرمایه ممانعت شود.

- generation techniques. Vol. 493. John Wiley and Sons, 2009.
- \* Davor Kunovac, Lana Ivicic and Ljubaj Igor, (2008), Measuring Bank Insolvency Risk in CEE Countries, The Fourteenth Dubrovnik Economic Conference, Organized by the Croatian National Bank.
  - \* Jacob Bikker and Tobias Vervliet, Bank profitability and risk-taking under low interest rates, DNB Working Paper No. 560 July 2017
  - \* BARR, R., Seiford, L., & Siems, T. Forecasting bank failure: A non-parametric. *Recherches Économiques de Louvain/Louvain Economic Review* 60, 417-29. 1994
  - \* Ehsan, S., & Yasmin Javid, A. Bank ownership structure, regulations and risk-taking:evidence from commercial banks in Pakistan. *Portuguese Economic Journal*. 2018
  - \* Gürsoy, G., & Aydoğan, K. Equity ownership structure, risk taking, and performance: an empirical. *Emerging Markets Finance & Trade*, 6-25. 2002
  - \* Hammami, y., & Boubaker, A. Ownership structure and bank risk-taking: empirical evidence from the. *International Business Research*, 271–284. 2015
  - \* Iannotta, G., Nocera, G., & Sironi, A. Ownership structure, risk, and performance in the European banking. *J Bank Financ*, 2127-2149. 2007
  - \* Kim, D., & Santomero, A. Risk in banking and capital regulation. *J Financ*, 1219-1233. 1994
  - \* Laeven, L., & Levine, R. Bank governance, regulation and risk taking. *J Financ Econ*, 259-275. 2009
  - \* M. Rahman, M., Ali Arshad, C., & DEY, M. Relationship between Risk-taking, Capital Regulation and Bank Performance: Empirical Evidence from Bangladesh. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 29-57. 2018
  - \* Magalhaes, R., Panizza, U., & Yañez, M. Bank ownership and performance. Does politics matter? *J Bank Financ*, 219-241. 2007
  - \* Micco, A., Panizza, U., & Yañez, M. Bank ownership and performance. Does politics matter? *Journal of Banking & Finance*, 219-241. 2007
  - \* Naceur, S., & Omran, M. The effects of bank regulations, competition, and financial reforms on banks' performance. *Emerging Markets Review*, 1-20. 2011
  - \* Niluthpaul SARKER, Shamsun NAHAR. The impact of ownership structure on bank credit risk: Evidence from Bangladesh. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 19-36. 2017
  - \* Pound, J. Proxy contests and the efficiency of shareholder oversight. *Journal of Financial Economics*, 237-265. 1988
  - \* Preparing an Internal Capital Adequacy Assessment Process report . THE KNOWLEDGE SERIES. Governance Risk Compliance. ISSUE FEBRUARY 2016
  - \* Peter, Went, and David C. Shimko. Credit Risk Management - The GARP Risk Series. GARP, January 1, 2010
  - \* M. Rahman, M., Ali Arshad, C., & DEY, M. (2018). Relationship between Risk-taking, Capital Regulation and Bank Performance: Empirical Evidence from Bangladesh. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 29-57.
  - \* Saifuddin Khan, M., Scheule, H., & Wu, E. Funding Liquidity and Bank Risk Taking. *Journal of Banking and Finance*. 2015
  - \* Saunders, A., Strock, E., & Travlos, N. Ownership structure, deregulation, and bank risk taking. *J Financ*, 643-654. 1990
  - \* Tarantino, Anthony, and Deborah Cernauskas. Risk management in finance: six sigma and other next-





*Accounting Knowledge & Management Auditing*

*Vol. 14/ No. 54/ Summer 2024*

## **Measuring credit risk and capital adequacy according to the size and ownership structure of Iran's listed banks based on the generalized panel moments model.**

**Mohammad Roshan**

Department of Accounting, Kish International Branch, Islamic Azad University, Kish Island, Iran  
m\_roshan2004@yahoo.com

**Behrooz Khodarahmi**

Department of Economic Development Management Research, Management and Technology Development Studies Center, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran (Corresponding Author)  
bkhoda@modares.ac.ir

**Fatemeh Sarraf**

Department of Accounting, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran  
aznyobe@yahoo.com

### **Abstract**

This study measures the credit risk and capital adequacy according to the size and governance structure of the banks admitted to the Tehran Stock Exchange. The data used in this research includes the financial data contained in the audited financial statements of 22 banks admitted to the Tehran Stock Exchange Organization, which were collected in a panel form and in the period of 2019 to 2019.

In order to investigate the impact of ownership concentration and ownership structure on the credit risk-taking behavior and capital adequacy of banks, the variables of shareholders with shares greater than one percent are used as ownership concentration and the variables of corporate, family and government ownership shareholders are used as ownership structure criteria. The results show that the increase in ownership concentration leads to a decrease in credit risk and capital adequacy in the bank. Also, government ownership has a negative effect on credit risk, and family and corporate ownership has a positive effect on banks' risk-taking. Also, all three ownership structure variables have a negative effect on bank capital adequacy. In other words, increasing concentration in all three variables reduces capital adequacy. These findings show that the appropriate ownership structure can limit the bank's risk-taking activities according to the risk level of each bank.

**Keywords:** ownership concentration, ownership structure, capital adequacy, risk-taking, government ownership, corporate ownership

