

مجله پژوهش‌های حسابداری مالی  
سال پنجم، شماره چهارم، شماره پیاپی (۱۸)، زمستان ۱۳۹۲  
تاریخ وصول: ۱۳۹۲/۱/۲۳  
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۹/۱۸  
صص ۵۰-۳۵

## بررسی عوامل مؤثر بر نسبت کفایت سرمایه در بانک‌های ایران طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۹

حمید سپهر دوست<sup>۱\*</sup>، طیبه آئینی\*\*

\* دانشیار اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا همدان

hamidbasu1340@gmail.com

\*\* کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی همدان

t.aeini.1364@gmail.com

### چکیده

شاخص نسبت کفایت سرمایه از مهم‌ترین محرک‌ها در فرآیند سود آوری مؤسسات مالی و بانک‌ها محسوب می‌شود. هدف از این پژوهش؛ بررسی عوامل مؤثر بر نسبت کفایت سرمایه در بانک‌های ایران است. برای این منظور، تعداد ۱۴ بانک خصوصی و دولتی ایران طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ به‌عنوان نمونه آماری انتخاب و داده‌های مورد نیاز از صورت‌های مالی سالیانه حسابرسی شده بانک‌ها استخراج شدند. برای بررسی تطبیقی شاخص‌های مالی عملکرد بانک‌ها و عوامل مؤثر بر متغیر نسبت کفایت سرمایه در بانک‌ها، از متغیرهای اندازه بانک، سهم سپرده‌ها از کل دارایی، اندوخته زیان تسهیلات اعطایی، سهم تسهیلات اعطایی از کل دارایی، میزان نقدینگی، اهرم مالی، نرخ بازده دارایی‌ها و بازده حقوق صاحبان سهام، به‌عنوان متغیر مستقل در قالب مدل رگرسیون چندگانه مبتنی بر داده‌های تابلویی استفاده شد. نتایج نشان داد که متغیرهای میزان نقدینگی و نرخ بازده دارایی‌ها، اثر مثبت و معنادار و متغیرهای اندازه بانک، سهم تسهیلات اعطایی، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام، ذخیره زیان تسهیلات اعطایی و اهرم مالی، رابطه منفی و معنادار با نسبت کفایت سرمایه دارند، در حالی که وجود رابطه معنی‌دار بین متغیر سهم سپرده‌ها و نسبت کفایت سرمایه تایید نشد. **واژه‌های کلیدی:** نسبت کفایت سرمایه، تحلیل تابلویی، متغیرهای مالی، بانک‌های ایران.

## مقدمه

از جمله مسائل مهم در صنعت بانکداری، احتمال ورشکستگی و ناتوانی بانک‌ها در انجام تعهدات مالی ایجاد شده است که با شدت گرفتن روند خصوصی‌سازی و دور شدن نظام بانکی از فضای امن مالکیت دولتی، بانک‌ها را با چالشی بزرگ در زمینه ادامه فعالیت‌های خود مواجه ساخته است. در این راستا، اولین و مهم‌ترین عاملی که می‌تواند بانک‌ها را در مقابل خطرهای ناشی از ورشکستگی و ناتوانی مصون سازد، وجود عامل نسبت کفایت سرمایه به دارایی‌های بانک است. نسبت کفایت سرمایه حاصل تقسیم سرمایه پایه شامل سرمایه اصلی (سرمایه ثبت شده، سود انباشته، اندوخته قانونی، سهام و سایر اندوخته‌ها) و سرمایه تکمیلی بر مجموع دارایی‌های موزون شده به ضرایب ریسک بر حسب درصد است. نسبت کفایت سرمایه یک شاخص کلیدی در تحلیل وضعیت بانک به شمار می‌رود که با توجه به آن می‌توان متوجه شد که دارایی‌های بانک تا چه حد در سبد مناسبی سرمایه‌گذاری شده و از لحاظ ریسک و به کارگیری سرمایه در دارایی‌های مختلف از وضعیت مناسبی برخوردار است [۱]. هم‌اکنون، اعمال مدیریت بر روی شاخص مهم نسبت کفایت سرمایه از سوی بانک‌ها جدای از اهمیت ابعاد مقرراتی و احتیاطی، به یکی از شاخص‌های مهم برای ارزیابی وضعیت مالی بانک‌ها در سطح ملی تبدیل شده و در تنظیم مرادفات بین‌المللی مؤثر است. از طرف دیگر، برآورده ساختن سود مورد انتظار سهامداران و حفظ قیمت سهام بانک‌ها در بازارهای رقابتی نیازمند نگرش و اقدامات بسیار جدی‌تری در زمینه حصول شاخص‌های مطلوب فعالیت است که از آن میان، نسبت کفایت سرمایه از اهمیت به مراتب بیشتری

برای سهامداران و سایر سرمایه‌گذاران بانکی برخوردار است [۱۰].

از نظر تاریخی در اوایل دهه ۱۹۸۰ میلادی مشخص شد که تشدید پدیده ریسک در حوزه عملیات مالی و اعتباری خارجی نقش عمده‌ای در ایجاد بحران‌های اقتصادی ایفا می‌کند. پس از بروز اولین نشانه‌های ناشی از بی‌توجهی کشورها به عامل ریسک که در قالب انواع بحران‌های مالی در کشورهای مختلف ظاهر شد، این فکر تقویت شد که لازم است ترتیبات مالی و نظارتی ویژه‌ای مورد توجه قرارگیرد تا از طریق تقویت بنیادهای مالی و سرمایه مؤسسات مالی کشورها، امکان پیشگیری از بی‌ثباتی مالی و به تبع آن بی‌ثباتی بخش اقتصادی فراهم شود [۷]. برای این منظور، کمیته قوانین و رویه‌های نظارتی بانکداری<sup>۱</sup> که در بیشتر موارد از آن با نام کمیته بال<sup>۲</sup> یاد می‌شود، ابتکار عمل تدوین استاندارد کفایت سرمایه مبتنی بر کنترل ریسک را به‌طور گسترده در دست گرفت. کمیته مزبور که از حمایت گسترده رؤسای کل بانک‌های مرکزی ده کشور صنعتی برخوردار بود، تدوین ترتیبات خاصی در ارتباط با جلوگیری از کاهش استانداردهای سرمایه در نظام بانکی را در دستور کار خود قرار داد [۹]؛ به‌طوری که در ژولای سال ۱۹۸۸ اولین بیانیه کمیته موسوم به بیانیه شماره یک سرمایه‌ای بازل معرفی شد. در این بیانیه ترتیبات ناظر بر چگونگی اندازه‌گیری سرمایه بانک‌ها مورد توجه قرار گرفت و پیام آن برای تمامی مؤسسات مالی نظیر بانک‌ها، داشتن حداقل سرمایه لازم برای مقابله با مخاطرات احتمالی بود. در اواخر دهه ۱۹۹۰ میلادی با آشکار

<sup>۱</sup> Committee on Banking Regulations and Supervisory Practices

<sup>۲</sup> The Basel Committee

اعتباری اعم از دولتی و غیردولتی، ۸ درصد تعیین شده و بانک مرکزی می‌تواند در مواردی که استانداردهای بین‌المللی یا ضرورت حفظ سلامت بانک‌ها و مؤسسات اعتباری اقتضا کند، حدود بالاتری را برای تمام یا برخی از بانک‌ها و مؤسسات اعتباری تعیین کند [۱۵]. در همین رابطه و در یک طرح ساماندهی اقتصادی، بانک مرکزی موظف گردید تا در زمینه اصلاح و سالم سازی ساختارهای مالی بانک‌ها، به‌ویژه در مورد نسبت کفایت سرمایه در حد استانداردهای بین‌المللی و استحکام بخشی به عوامل موثر بر آن، اقدامات لازم را انجام دهد. نسبت کفایت سرمایه نمایانگر موقعیت اعتباری بانک‌ها تلقی شده و مبنای تصمیم‌گیری برای انجام معامله با سایر بانک‌ها در داخل و خارج از کشور قرار می‌گیرد. کاربرد اصلی این نسبت در حمایت از بانک هنگام مواجه شدن با زیان‌های غیرمنتظره و نیز حمایت از سپرده‌گذاران و اعتبار دهندگان است. به‌علت حفاظتی که این نسبت در برابر زیان‌های احتمالی وارده ایجاد می‌کند، نگهداشت سرمایه کافی منبع اصلی اعتماد عمومی به بانک‌ها خواهد بود [۱۴]. امروزه بیش از هر زمان دیگری بازارهای سرمایه گسترش یافته و کسب قدرت اقتصادی ساختار یافته در فراسوی مرزهای جغرافیایی، بازارهای سرمایه را جولانگاه خود قرار می‌دهد [۵].

هدف از پژوهش حاضر، بررسی تطبیقی شاخص‌های مالی عملکرد بانک‌ها و عوامل مؤثر بر متغیر نسبت کفایت سرمایه در بانک‌های ایران شامل بانک خصوصی و دولتی طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ با استفاده از تحلیل تابلویی و پاسخگویی به این سؤال اصلی پژوهش است که چه عواملی می‌توانند در تعیین نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها موثر واقع شوند.

شدن نقاط ضعف بیانیه اولیه، نخستین پیش‌نویس بیانیه دوم سرمایه‌ای موسوم به بازل شماره ۲، پس از بازنگری و تجدید نظر در بیانیه اولیه انتشار یافت و در پایان سال ۲۰۰۶ میلادی جایگزین بیانیه قبلی شد. در ساختار بیانیه دوم تاکید بر سه رکن اصلی، شامل: حداقل سرمایه مورد نیاز، فرآیند بررسی نظارتی و انضباط بازار قرار گرفت [۴]. پس از آن تمامی بانک‌های زیر مجموعه کشورهای عضو مکلف به رعایت حداقل نسبت کفایت سرمایه طبق قوانین نظارتی شدند. دلیل وضع الزامات قانونی مبنی بر رعایت حداقل نسبت کفایت سرمایه توسط بانک‌ها این است که در واقع بانک‌ها با اتکا به سرمایه خود قادر باشند در مقابل زیان‌های احتمالی و ناشی از عدم بازپرداخت وام‌های اعطا شده به مشتریان، شرایط نامساعد بازار و برخی تنگناهای عملیاتی مقاومت کنند. اگرچه در بهترین حالت نیز ممکن است بانکی با موقعیت سرمایه‌ای مناسب، بر اثر حوادث ناگوار از پای درآید [۱۰]. علل اصلی وقوع بحران در سال ۲۰۰۸، بی‌توجهی به ظرفیت بدهی و ظرفیت وام مطرح شده است که پس از تبدیل وام‌ها به اوراق بهادار و عدم بازپرداخت وام توسط وام‌گیرندگان به‌علت استفاده افراطی از وام بانکی، بحران به بانک‌ها و سپس سایر بخش‌های اقتصادی سرایت کرده است [۸]. با توجه به قانون پولی و بانکی کشور (مصوب سال ۱۳۵۱) در ارتباط با تفویض اختیار به بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران برای مداخله و نظارت بر مسائل بانکی و پولی، بانک مذکور براساس مصوبه یک هزار و چهاردهمین جلسه شورای پول و اعتبار، "آیین نامه کفایت سرمایه" را به بانک‌ها ابلاغ نمود. براساس ماده سه آیین نامه مذکور، حداقل نسبت کفایت سرمایه برای کلیه بانک‌ها و مؤسسات

فرضیه‌های پژوهش را انتظاراتی تشکیل می‌دهد که پژوهشگر قصد آزمون آن‌ها را دارد. به نظر می‌رسد از جمله عواملی که می‌توان در جهت تعیین نسبت کفایت سرمایه بر روی آن‌ها تأکید نمود عبارتند از: متغیر نسبت‌های سودآوری، میزان نقدینگی بانک و اندازه بانک، اهرم مالی و سهم سپرده‌ها و تسهیلات اعطایی از کل دارایی‌های بانک. بدیهی است که نتایج حاصل از پژوهش به افزایش توان سرمایه‌گذاری در بازار خرید و فروش سهام بانک‌های دولتی و غیردولتی منجر شود. شایان ذکر است که ساختار اصلی مقاله پس از ارایه تعاریف اولیه و مقدمات، شامل ادبیات نظری و مبانی تئوریک پژوهش، پیشینه مطالعاتی و ادبیات تجربی موضوع، تبیین روش پژوهش و معرفی مدل اندازه‌گیری آن، نتایج و یافته‌های حاصل از برآورد مدل و در انتها نتیجه‌گیری و پیشنهادهاست.

### مبانی نظری

سرمایه یکی از عوامل بنیادین در ارزیابی سلامت و ثبات هر نظام بانکی به شمار می‌رود و مطلوبیت و تناسب پایه سرمایه به منزله پوششی مطمئن در برابر گستره وسیعی از مخاطراتی است که هر بانک با آن مواجه است. تأملی گذرا در نظریه بانکداری، به وضوح گویای آن است که تمام ابعاد و جنبه‌های گوناگون نظام بانکی هر کشور به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم متأثر از سرمایه در دسترس و امکان کسب بازده مورد انتظار از محل آن است [۹]. در حقیقت، سرمایه به‌عنوان ابزار جذب و رفع نیازهای احتمالی، مبنایی برای جلب و حفظ اعتماد و اطمینان مشتریان به بانک محسوب می‌گردد. یکی از مشکلات کنونی بانک‌ها، داشتن دارایی‌های متعارف

است که قابلیت عرضه در بازار را ندارند. متنوع ساختن دارایی‌های بانک در سراسر جهان باعث می‌شود که مدیریت ریسک در بانک‌ها بهبود یافته و در نتیجه سودآوری و بازده حقوق صاحبان سهام افزایش یابد. وظایف متعارف بانک‌ها با تبدیل دارایی‌ها به اوراق بهادار دگرگون شده، دارای ساختاری می‌شوند که آن را ساختار عبوری می‌نامند، به‌طوری‌که با تبدیل دارایی‌های معامله‌ناپذیر به معامله‌پذیر در بازار، قدرت راهبری، مدیریت و برنامه‌ریزی بانک‌ها افزایش می‌یابد و موجبات بهبودی کفایت سرمایه، افزایش کیفیت وام‌ها و در نتیجه کاهش ریسک اعتباری فراهم می‌شود [۲]. از طرف دیگر، یکی از عوامل مهم در بررسی عملکرد مؤسسات مالی و تعیین موفقیت هر بانک، مقوله اندازه بانک و سودآوری است. بانک‌های جوان و کوچک، معمولاً دارای عدم تقارن اطلاعاتی بالاتری هستند. در نتیجه اتکا بر منابع داخلی برای چنین بانک‌هایی از اهمیت حیاتی برخوردار است.

بانک‌های جوان و در حال رشد، بخش اعظم سود حاصل از عملیات خود را ذخیره و بدین‌وسیله اقدام به تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری خود می‌کنند. بنابراین، هر چه بانک دارای قدمت و اندازه بیشتری باشد، نیاز کمتری به نگهداری ذخایر نقدی خواهد داشت [۱۲]. همچنین، این انتظار وجود دارد که بانک‌های سودآور در مقایسه با بانک‌های کمتر سود ده یا زیان ده، به سطوح پایین‌تر نسبت کفایت سرمایه نیاز داشته باشند. گراپ و حیدر [۲۱] نیز اعتقاد دارند که اندازه دارایی بانک، تعیین‌کننده مهم نسبت کفایت سرمایه بانک در جهت عکس است؛ یعنی این‌که بانک‌های بزرگ‌تر نسبت کفایت سرمایه پایین‌تری دارند. به‌علاوه، در ترانزنامه بانک‌ها افزایش

بررسی ساختار مالی و عملکرد بانک‌های هشت کشور شرقی و جنوب شرقی آسیا طی سال‌های ۱۹۸۷ تا ۱۹۹۷ نتیجه گرفتند که سودآوری و اولویت وام با اندازه بانک ارتباط مستقیم داشته و افزایش می‌یابند، اما کفایت سرمایه با اندازه بانک ارتباط معکوس داشته، کاهش می‌یابد. چول [۲۰]، به بررسی مقایسه‌ای الزامات قانونی بیانیه ۱۹۸۸ با استانداردهای قدیمی و عملکرد آن بر وضعیت اقتصادی بانک‌ها در کشور کره پرداخت و نتیجه گرفت که با افزایش سرمایه یا کاهش داری‌های ریسکی، از قبیل وام‌های تجاری، ریسک اعتباری نیز کاهش می‌یابد. بنابراین، بانک‌های با نسبت کفایت سرمایه کمتر تسهیلات اعطایی خود را کاهش می‌دهند و بالعکس. رایم [۲۸]، برای بررسی رابطه بین سرمایه و رفتار ریسکی بانک‌های سوئسی از رویکرد معادلات همزمان استفاده نمود و نتیجه گرفت که آیین‌نامه‌های الزام آور، تأثیر مثبت و خاصی بر روی نسبت سرمایه دارند. بلوز [۱۸]، در مطالعات خود نتیجه گرفت که اندوخته زیان وام باعث کاهش نسبت کفایت سرمایه می‌شود. موگا [۲۵]، پس از بررسی عملکرد بانک‌های تجاری اوگاندا طی سال‌های بحرانی ۱۹۹۹-۱۹۹۸ نشان داد که الزامات جدید سرمایه تأثیر مثبتی بر روی عملکرد بانک‌های تجاری در هنگام افزایش سپرده‌ها، داری‌های نقد، سرمایه پرداخت شده، سرمایه اصلی و کل سرمایه و سود خالص دارد و نتیجه گرفت که عدم حداقل سرمایه کافی در حسابداری برای کنترل ریسک پرتفوی دارای بانک‌ها می‌تواند یکی از فاکتورهای مهم ورشکستگی بانک باشد. پاتریک ون روی [۲۷]، رابطه بین تغییرات کفایت سرمایه و ریسک اعتباری بانک‌ها را با استفاده از اطلاعات

داری‌ها به واسطه پرداخت تسهیلات از محل جذب منابع جدید حاصل می‌شود؛ به عبارت دیگر، سپرده‌های مردم به عنوان عامل اصلی برای افزایش حجم داری‌ها و به تبع آن افزایش قدرت سودآوری بانک است. از طرف دیگر، کاهش سهم بازار بانک‌ها در سمت بدهی‌ها (سپرده‌ها) به کاهش سهم بازار آن‌ها در خصوص تسهیلات اعطایی منجر شده و این امر موجب کاهش سودآوری و در نتیجه کاهش قدرت تأمین مالی بانک‌ها می‌شود.

### پیشینه پژوهش

مطالعات زیادی در خصوص مقوله کفایت سرمایه بانک‌های دولتی و خصوصی تاکنون انجام شده که به تعدادی از آن‌ها اشاره می‌شود. در میان مطالعات خارجی، مودیلیانی و میلر [۲۶]، برای اولین بار بیان کردند که در دنیایی با بازارهای مالی کامل و ساختار سرمایه پیچیده، تنظیم مناسب سرمایه نیازمند وضع قوانینی خاص است. جف [۲۳] با در نظر گرفتن نسبت بازده داری به عنوان معیار اولیه مدیریت سرمایه بانکی، رؤوس کلی الزامات سرمایه را برای بانک و مؤسسات مالی ارائه داد و نشان داد که تفاوتی در استانداردهای سرمایه‌ای بانک‌ها و مؤسسات مالی وجود ندارد. سانتومرو و واتسون [۳۰]، نشان دادند که با وضع قوانین سخت برای بازار سرمایه، بانک‌ها اعتبارات خود را کاهش داده و در نتیجه باعث سقوط سرمایه‌گذاری‌های تولیدی می‌شوند. آن‌ها استدلال کردند که از منظر جامعه، سطح بهینه سرمایه برای سیستم بانکداری باید از طریق نقطه‌ای که در آن بازده‌های نهایی سرمایه بانک دقیقاً مساوی هزینه‌های نهایی سرمایه بانک است، تعیین شود. رینولدز و راتنا کومت [۲۹]، پس از

انگبازو [۱۷] در پژوهش خود نتیجه‌گیری می‌کند، زمانی که سهم وجوه سرمایه‌گذاری شده به صورت نقد یا معادلات نقدی افزایش می‌یابد، ریسک نقدینگی بانک کاهش یافته و به کاهش اضافه نقدینگی در حاشیه سود منجر می‌شود. بنابراین، افزایش در نقدینگی بانک، می‌تواند تأثیر مثبت بر نسبت کفایت سرمایه داشته باشد.

در بین مطالعات داخلی، حیدری [۶]، رابطه بین نسبت کفایت سرمایه و چهار متغیر مالی شامل نسبت ریسک اعتباری، نسبت سودآوری، اندازه بانک و نسبت سپرده به تسهیلات را در سیستم بانکی ایران طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۴ بررسی کرد و نتیجه گرفت که بین نسبت کفایت سرمایه و متغیرهای مالی، رابطه معنادار و معکوسی وجود دارد و این در حالی است که تأثیر تغییرات نسبت ریسک اعتباری بانک‌ها بر نسبت کفایت سرمایه کمتر از تأثیر سایر متغیرهای مالی است. فرخیانی [۱۳]، ارتباط ساختار دارایی‌های موزون شده برحسب ریسک بانک‌ها را با شاخص ریسک و بازدهی آن‌ها بررسی نمود و به وجود ارتباط بین ترکیب دارایی‌های بانک‌ها با شاخص ریسک آن‌ها پی برد. وی نشان داد که بانک‌های تخصصی نسبت به بانک‌های تجاری از بازدهی مناسب‌تری برخوردارند. پدram و همکاران [۳]، در مطالعه خود بر این نکته تأکید دارند که در مواقعی که بانک‌ها از نقدینگی کافی برخوردار نیستند، قادر به تأمین منابع لازم از طریق تبدیل دارایی به وجه نقد با سرعت و هزینه معقول نخواهند بود و این امر بر سودآوری آن‌ها تأثیر می‌گذارد. در نتیجه بانک‌های سودآور ترجیح می‌دهند به جای مراجعه به بازارهای سرمایه که از عدم تقارن اطلاعاتی برخوردارند، از محل سود انباشته خود

موجود بانک‌های فعال هفت کشور کانادا، فرانسه، ایتالیا، ژاپن، سوئد، انگلستان و آمریکا، در سال‌های ۱۹۸۸ تا ۱۹۹۵ بررسی کرد و نشان داد که ارتباط معکوس بین تغییرات در نسبت کفایت سرمایه و نسبت ریسک اعتباری بانک‌های مورد بررسی وجود دارد. آسارکایا و اوزکان [۱۶]، با بررسی تعیین‌کننده‌های ساختار سرمایه در بخش بانکداری ترکیه به این نتیجه رسیدند که سرمایه تأخیری، ریسک پرتفوی، رشد اقتصادی، سطوح میانگین سرمایه و بازده حقوق صاحبان سهام، با نسبت کفایت سرمایه رابطه مثبتی دارند. ماتووا [۲۴]، با استفاده از بازده دارایی‌ها و بازده حقوق صاحبان سهام به عنوان معیارهایی برای سودآوری بانک‌ها در سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۷، نتیجه گرفت که سودآوری بانک با نسبت سرمایه اصلی یا نسبت سرمایه درجه یک بر پایه ریسک، رابطه مثبتی دارد. شرلی و هسو [۳۱]، رابطه بین ساختار مالی شرکت‌ها و استراتژی‌های سرمایه‌گذاری ریسکی در صنعت بانکداری تایوان را بررسی کرد و نشان داد که محدودیت‌های نسبت کفایت سرمایه تحت تأثیر استراتژی‌های سرمایه‌گذاری ریسکی شرکت‌ها قرار دارد و عملکرد شرکت به طور مستقیم به اندازه و نسبت اهرم مالی و هزینه‌های مالی مربوط می‌شود. بویوکسالواری و عبدیگلو [۱۹]، با استفاده از روش تحلیل تابلویی داده‌ها، تأثیر تعیین‌کننده‌های نسبت کفایت سرمایه بر وضعیت مالی بانک‌های ترکیه را بررسی کرده و نشان دادند که متغیرهای ذخیره زیان و ام‌ها و بازده دارایی‌ها تأثیر مثبت، متغیرهای وام‌ها و بازده حقوق صاحبان سهام، تأثیر منفی و متغیرهای اندازه بانک، سپرده‌ها، میزان نقدینگی، حاشیه خالص سود تأثیر معناداری بر نسبت کفایت سرمایه ندارند. همچنین،

اعطایی، میزان نقدینگی، نرخ بازده دارایی‌های عملیاتی، بازده حقوق صاحبان سهام و نسبت اهرم مالی بر نسبت کفایت سرمایه و آزمون فرضیه‌های پژوهش از رگرسیون چند متغیره در قالب داده‌های پانل و در نظر گرفتن اثرهای ثابت و تصادفی استفاده شد. سپس وجود یا عدم رابطه بین هر یک از متغیرهای مالی مورد مطالعه و نسبت کفایت سرمایه، برای دو گروه بانک‌های دولتی و خصوصی به تفکیک بررسی شد. جامعه آماری پژوهش شامل بانک‌های دولتی و خصوصی فعال طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ است؛ به طوری که در ابتدا جامعه آماری پژوهش شامل بانک‌های تجاری دولتی (ملی، سپه، پست بانک)، بانک‌های تخصصی دولتی (کشاورزی، مسکن، صنعت و معدن، توسعه صادرات و توسعه تعاون) و بانک‌های غیردولتی (اقتصاد نوین، کارآفرین، سامان، رفاه کارگران، صادرات ایران، سرمایه، تجارت، ملت، پارسیان، سینا، آینده، گردشگری، انصار، دی، شهر، ایران زمین و قوامین) می‌شد، اما پس از انجام مطالعات اکتشافی اولیه، بانک سپه و پست بانک به دلیل عدم ارائه اطلاعات لازم (در مورد بانک سپه) و فقدان اطلاعات لازم (در مورد شرکت دولتی پست بانک و سال شروع فعالیت آن؛ یعنی سال ۸۵) از جامعه آماری حذف شدند.

همچنین، کلیه بانک‌های توسعه تعاون، سینا، آینده، گردشگری، شهر، دی، انصار، ایران زمین و قوامین نیز که پس از سال ۸۵ مجوز فعالیت گرفته بودند و در محدوده زمانی پژوهش قرار نگرفتند. در مورد آن سری از بانک‌ها که پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران هستند، بانک‌هایی انتخاب شدند که تا پایان سال ۸۴ در بورس اوراق بهادار پذیرفته شده باشند، در بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ در

افزایش سرمایه دهند. همچنین، این انتظار وجود دارد که بانک‌های سودآور در مقایسه با بانک‌های کمتر سود ده یا زیان ده، به سطوح پایین‌تر نسبت کفایت سرمایه داشته باشند. همچنین، شکرینوری [۱۰]، در پژوهش خود با هدف تعیین رابطه کفایت سرمایه نیاز با شاخص ریسک ورشکستگی و عملکرد مالی بانک‌های ایران طی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۶ و بررسی تاثیر عوامل بازده حقوق صاحبان سهام، بازده دارایی‌ها، نسبت سود ناویژه به خالص درآمدهای عملیاتی و حاشیه سود بر نسبت کفایت سرمایه، نشان داد که به طور متوسط نسبت کفایت سرمایه در بانک‌های دولتی و خصوصی تأثیر معکوس و معناداری بر شاخص ریسک ورشکستگی دارد، در حالی که بر بازده حقوق صاحبان سهام، حاشیه سود و نسبت سود قبل از کسر مالیات به درآمد تأثیر معناداری ندارد. هدف از انجام مطالعه حاضر، بررسی تطبیقی شاخص‌های مالی عملکرد بانک‌ها و عوامل مؤثر بر متغیر نسبت کفایت سرمایه در بانک‌ها نظیر: اندازه بانک (حجم داری‌ها)، سهم سپرده‌ها، سهم تسهیلات اعطایی، میزان ذخیره زیان تسهیلات اعطایی، میزان نقدینگی، نرخ بازده دارایی‌های عملیاتی، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و نسبت اهرم مالی بر نسبت کفایت سرمایه در بانک‌های ایران طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ است.

### روش پژوهش

این تحقیق از نظر روش، از نوع پژوهش‌های توصیفی - همبستگی و از نظر هدف، از نوع پژوهش‌های کاربردی است. برای بررسی اثرهای اندازه بانک (حجم داری‌ها)، سهم سپرده‌ها، سهم تسهیلات اعطایی، میزان ذخیره زیان تسهیلات

صورت‌های مالی افشا شده برخی از بانک‌های خصوصی در سایت‌های رسمی بورس اوراق بهادار تهران، از جمله سایت مدیریت پژوهش توسعه و مطالعات اسلامی<sup>۱</sup> و سایت سازمان بورس اوراق بهادار تهران<sup>۲</sup> جمع‌آوری شده است. همچنین، با توجه به عدم افشای صورت‌های مالی و نرخ کفایت سرمایه توسط بخش اعظم بانک‌ها در سایت‌های اینترنتی، اطلاعات مورد نیاز از طریق روش میدانی، ضمن مراجعه به ادارات حسابداری کل بانک‌های کشور و با همکاری بانک مرکزی جمهوری اسلامی به‌دست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های پانل نیز از نرم افزار اقتصادسنجی Eviews استفاده شد. بر اساس مبانی نظری و پژوهش‌های انجام شده، برای آزمون فرضیه‌های پژوهش مدل رابطه (۱) معرفی گردید که در آن متغیرهای پژوهش به شرح نگاره (۱) هستند.

$$CAR_{it} = \beta_0 + \beta_1 SIZE_{it} + \beta_2 DEP_{it} + \beta_3 LOA_{it} + \beta_4 LLR_{it} + \beta_5 LIQ_{it} + \beta_6 ROA_{it} + \beta_7 ROE_{it} + \beta_8 LEV_{it} + \varepsilon_{it}$$

بورس اوراق بهادار فعال باشند، به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه، دارای سال مالی مشابه (منتهی به پایان اسفندماه) باشند و همچنین، جزو بانک‌ها و مؤسسه‌های (شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری مالی، شرکت‌های هلدینگ، بانک‌ها و لیزینگ‌ها) باشند. با رعایت شرایط فوق و با به‌کارگیری روش حذف سیستماتیک، از میان مجموعه بانک‌های واجد شرایط، در نهایت تعداد ۱۴ بانک (۹ بانک خصوصی شامل: بانک رفاه کارگران، سرمایه، سامان، اقتصاد نوین، پارسیان، تجارت، کارآفرین، صادرات ایران، ملت و ۵ بانک دولتی شامل: بانک ملی ایران، مسکن، کشاورزی، توسعه صادرات و صنعت و معدن) در طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ (دوره زمانی پنج‌ساله) به‌عنوان نمونه تحقیق آماری انتخاب شدند. داده‌های اطلاعات مورد نیاز مربوط به هر یک از متغیرها از صورت‌های مالی سالانه حسابرسی شده برخی از بانک‌ها، موجود در سایت اینترنتی آن‌ها و

#### نگاره ۱. تعریف متغیرهای مورد مطالعه

نماد	نام متغیر	تعریف متغیر
CAR	نسبت کفایت سرمایه	سرمایه پایه به دارایی‌های ریسک‌پذیر
SIZE	اندازه بانک	لگاریتم کل دارایی‌های بانک
DEP	سهم سپرده‌ها	کل سپرده‌ها به کل دارایی‌ها
LOA	سهم تسهیلات اعطایی	کل تسهیلات اعطایی به کل دارایی‌ها
LLR	ذخیره زیان تسهیلات اعطایی	ذخیره مطالبات مشکوک الوصول به مجموع اعتبارات اعطایی ناخالص
LIQ	میزان نقدینگی	وجه نقد و دارایی‌های قابل تبدیل به نقد
ROA	بازده دارایی‌ها	سود خالص به کل دارایی‌ها
ROE	بازده حقوق صاحبان سهام	سود خالص به حقوق صاحبان سهام
LEV	اهرم مالی	کل بدهی‌ها به حقوق صاحبان سهام

<sup>۱</sup> www.rdis.ir

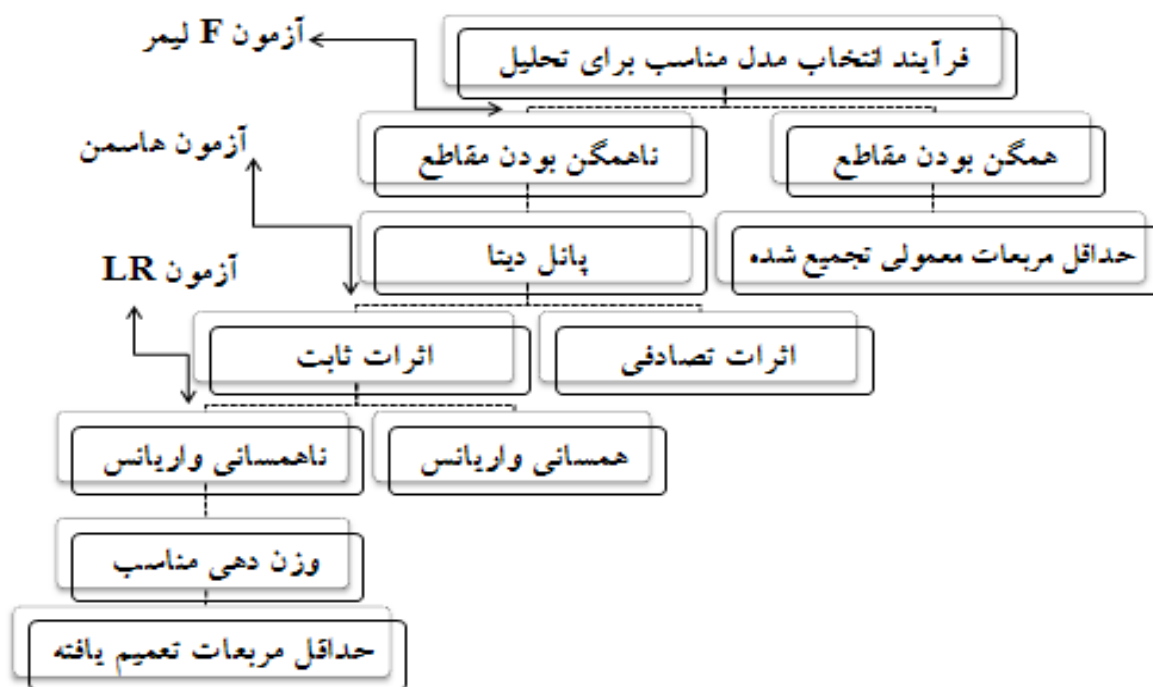
<sup>۲</sup> www.tse.ir



معنی‌داری آزمون کمتر از ۰/۰۵ به دست آمد، فرضیه صفر در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ رد می‌شود. در این مطالعه، هشت متغیر مستقل وجود دارد که در صورت قرار گرفتن همه آن‌ها در یک مدل، امکان ایجاد همخطی بین متغیرهای مستقل بسیار زیاد است. از این رو، در ابتدا ضرایب همبستگی برای متغیرهای مستقل محاسبه شده و متغیرهایی که ضریب همبستگی آن‌ها نشان از وجود همخطی داشت، با استفاده از لگاریتم آن متغیر، همخطی بین متغیرها رفع گردید. برای مثال، به جای استفاده از متغیر نقدینگی (LIQ) از لگاریتم آن متغیر؛ یعنی (Log LIQ) در تخمین مدل استفاده شد.

پس از استخراج داده‌های مورد نیاز، لازم است با استفاده از آزمون‌های خاص روش داده‌های ترکیبی، ابتدا شرایط و ویژگی متغیرها مشخص گردد و سپس با در نظر گرفتن این ویژگی‌ها، روش‌های مناسب برای برآورد ضرایب متغیرهای مستقل انتخاب شود؛ به طوری که با توجه به نمودار (۱) از سه آزمون F لیمر، آزمون هاسمن و آزمون  $LR^1$  برای این منظور استفاده شد [۲۲]. بدیهی است پس از انجام آزمون‌های F لیمر، هاسمن و ناهمسانی واریانس، مدل و روش مناسب برای تخمین مدل به دست آمد. مبنای استنباط بر روی سطح معنی‌داری آزمون صورت می‌گیرد؛ به این صورت که در آزمون هرگاه مقدار احتمال یا سطح

نمودار ۱. فرآیند انتخاب مدل مناسب برای تجزیه و تحلیل



<sup>1</sup> Log Likelihood Ratio test

### نتایج برآورد مدل

به منظور بررسی مشخصات عمومی متغیرها، آمار توصیفی متغیرهای مورد آزمون برای نمونه‌ای متشکل از ۷۰ شرکت - سال در نگاره (۲) و در فاصله زمانی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ آمده است. برای آزمون نرمال بودن داده‌ها، از آزمون نرمال بودن جملات پسماند بر اساس محاسبه جارک<sup>۱</sup> استفاده شد [۲۲]. نتایج نشان داد که توزیع متغیرهای پژوهش در سطح قابل قبولی نرمال است. همچنین، به دلیل آن‌که یکی از عواملی که می‌تواند به نتیجه‌گیری غلط درباره تأثیر متغیرها مستقل روی متغیر وابسته منجر شود، نادیده گرفتن بحث واقعی کردن داده‌های اسمی است. در این مطالعه تمامی متغیرهایی که به شکل واحدهای پولی

بیان می‌شوند، متغیرهای اسمی هستند و لازم است با توجه به شاخص قیمتی مناسب و لحاظ کردن شرایط تورمی، برای اجتناب از نتیجه‌گیری غلط و همچنین، لزوم برآورد صحیح مدل، اثر تورم از متغیرها خارج و متغیرهای اسمی به متغیرهای واقعی تبدیل شوند. برای این منظور، برای واقعی سازی متغیرها از شاخص قیمتی استفاده شد و تمامی متغیرهای اسمی با توجه به رابطه (۲) تبدیل به متغیرهای واقعی شدند:

$$\frac{X_{it}^n}{P_{it}} \times 100 = X^r \quad (2)$$

در فرمول فوق  $X^r$ : متغیر واقعی،  $X^n$ : متغیر اسمی،  $P$ : شاخص قیمت،  $t$ : نماد زمان و  $i$ : نماد مقطع هستند.

نگاره ۲. آمار توصیفی متغیرها

ROE	ROA	LOA	LLR	LIQ	LEV	DEP	SIZE	CAR	شرح
۰/۱۶۸۶	۰/۰۱۴۶	۰/۶۳۸۸	۰/۰۳۳۶	۴۷۰۵/۶۸۱	۱۴/۹۹۳	۰/۶۲۸۸۶	۳۷۴۵۳/۹۲	۰/۱۵۱۷	میانگین
۰/۱۴۷۰	۰/۰۱۲۰	۰/۶۴۲۵	۰/۰۲۴۰	۲۰۶۸/۸۱۳	۱۴/۱۷۶	۰/۶۸۲۰	۲۷۲۸۸/۵۳	۰/۰۸۳۵۱	میانه
۰/۷۸۱۰	۰/۰۷۷۰	۰/۸۹۹۰	۰/۰۸۷۰	۲۰۹۰۹/۹۵	۵۳/۷۵۸	۰/۹۰۹۰	۱۲۲۴۶۵/۶	۱/۵۴۰۱	حداکثر
-۰/۰۷۳۰	-۰/۰۰۳	۰/۲۰۹۰	۰/۰۰۱۰	۲۳/۱۴۲۹	۰/۴۶۹۰	۰/۰۰۱۰	۱۶۷۸/۸۵۷	۰/۰۲۷۱	حداقل
۰/۱۴۷۳	۰/۰۱۳۵۲	۰/۱۰۲	۰/۰۲۵۷۱	۵۰۹۲/۹۷	۱۰/۶۳۳۳	۰/۲۲۶۷	۳۴۱۱۲/۲۲	۰/۲۱۱۷	انحراف معیار
۱/۱۷۹۶	۱/۸۱۹۹	-۰/۷۹۴	۰/۳۹۱۹	۱/۵۳۵۷	۱/۰۴۲۳۱	-۰/۹۵۰۲	۱/۰۰۵۲۶	۴/۶۲۱۷	چولگی
۵/۶۷۳۶	۸/۲۰۸۵	۶/۷۶۳۶	۱/۸۱۷۹	۴/۸۳۸۹	۴/۸۲۴۹	۳/۰۶۴۷	۲/۹۱۴	۲۸/۵۱۶	کشیدگی
۳۷/۰۸۲۲	۱۱۷/۷۶۲	۴۸/۶۶۸	۵/۸۶۷۳	۳۷/۳۷۷	۲۲/۳۸۸	۱۰/۵۴۴۳	۱۱/۸۱۴	۲۱۴۸/۱۲	جارک برا
۷۰	۷۰	۷۰	۷۰	۷۰	۷۰	۷۰	۷۰	۷۰	حجم نمونه

<sup>۱</sup> Jarque-Bera

(۳) و نتایج مربوط به بررسی اثرهای ثابت مقاطع به تفکیک بانک‌های خصوصی و دولتی در تحلیل پانل در نگاره‌های (۴) و (۵) منعکس گردید.

نگاره ۳. نتایج آزمون F لیمر، هاسمن و ناهمسانی واریانس

LR			
شرح	مقدار آماره	درجه آزادی	احتمال
آزمون F لیمر			
آزمون F	۲/۵	۱۳/۴	۰/۰۱
آزمون خی-دو	۳۶/۹	۱۳	۰/۰۰۰
آزمون هاسمن			
آزمون خی-دو	۲۵/۷	۹	۰/۰۰۰
آزمون ناهمسانی واریانس LR			
آزمون خی-دو	۲۳۸/۷۱	۱۳	۰/۰۰۰

نتایج آزمون F لیمر که در نگاره (۳) انعکاس یافته است، نشان دهنده لزوم استفاده از داده‌های پانل است زیرا آماره به دست آمده برای این آزمون بیشتر از نقاط بحرانی در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ است. بنابراین، فرض صفر مبنی بر همگنی مقاطع در این مطالعه رد شده و نتیجه آن که برای تخمین مدل نمی‌توان از روش حداقل مربعات معمولی استفاده نمود و باید از روش پانل مدل تخمین زده شود. پس از مشخص شدن تخمین مدل به روش پانل، لازم است در مورد لزوم تخمین مدل با اثرات ثابت و تصادفی تصمیم‌گیری شود. برای این منظور، از آزمون متداول هاسمن استفاده شد که در آن فرض صفر وجود اثرهای تصادفی است. نتیجه انجام آزمون هاسمن برای مشخص شدن نوع اثرهای نیز در نگاره

#### نگاره ۴. اثرهای ثابت مقاطع - بانک‌های خصوصی

بانک	اقتصاد نوین	کارآفرین	ملت	پارسیان	رفاه	صادرات ایران	سامان	سرمایه	تجارت
تأثیر	-۰/۰۲	-۰/۴۴	۰/۳۱	۰/۰۸	۰/۰۰۲	۰/۱۳	-۰/۱۰	-۰/۲۱	۰/۲۴

#### نگاره ۵. اثرهای ثابت مقاطع - بانک‌های دولتی

بانک	کشاورزی	مسکن	ملی	صنعت و معدن	توسعه صادرات
تأثیر	-۰/۰۵	۰/۰۰۳	-۰/۱۳	۰/۲۱	-۰/۰۱

متداول‌ترین آزمون در این ارتباط؛ یعنی آزمون LR استفاده شد. در این آزمون که آماره آن از توزیع خی‌دو برخوردار است، فرض صفر مبنی بر عدم ناهمسانی واریانس تنظیم می‌شود [۱۱]. نتایج به دست آمده از این آزمون که در نگاره (۳) منعکس شده، حاکی از رد فرض صفر و پذیرش فرض ناهمسانی واریانس در مدل تخمین است. بنابراین، لازم است برای رفع ناهمسانی واریانس از روش وزن دادن به

در نگاره (۳) از آنجایی که، آماره محاسباتی بیشتر از مقادیر بحرانی آن در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ به دست آمد، بنابراین، فرض صفر مبنی بر وجود اثرهای تصادفی رد شده و فرض جانشین مبنی بر لزوم استفاده از اثرهای ثابت در برآورد مدل پذیرفته شد. همچنین، از جمله مسائلی که ممکن است در روند تخمین به نتیجه کاذب منجر شود، نادیده گرفتن نقض فرض همسانی واریانس است بنابراین، از

دارد، اما رابطه معنی‌دار بین این دو متغیر در بانک‌های خصوصی تأیید نشد.

متغیر نسبت کل تسهیلات اعطایی به کل دارایی‌ها (LOA) با ضریب  $0/41$  - اثر منفی و معنی‌داری بر روی متغیر وابسته؛ یعنی نسبت کفایت سرمایه دارد.

نتایج آزمون جداگانه در مورد بانک‌های دولتی نشان داد که متغیر نسبت کل تسهیلات اعطایی به کل دارایی‌ها با ضریب  $0/2$  -، رابطه معکوس و معنی‌داری با متغیر نسبت کفایت سرمایه دارد اما در مورد بانک‌های خصوصی رابطه معنی‌داری بین این دو متغیر مشاهده نشد. متغیر ذخیره زیان تسهیلات اعطایی (LLR) با ضریب  $0/93$  - اثر منفی و معنی‌داری بر روی متغیر وابسته؛ یعنی نسبت کفایت سرمایه دارد و بررسی‌های جداگانه بر روی دو گروه نمونه بانک‌های دولتی و خصوصی نشان داد که متغیر ذخیره زیان تسهیلات اعطایی در هر دو گروه نمونه اثر معنی‌داری بر روی نسبت کفایت سرمایه ندارد.

این نتیجه را می‌توان ناشی از کم بودن حجم نمونه‌ها و تعداد مشاهدات دانست. همچنین، تخمین مدل نشان داد که متغیر نقدینگی (Log LIQ) با ضریب  $0/2$  اثر مثبت و معناداری بر روی متغیر وابسته دارند و بررسی‌های جداگانه بر روی دو گروه نمونه بانک‌های دولتی و خصوصی به ترتیب نشان داد که متغیر میزان نقدینگی با ضریب  $0/08$  در بانک‌های دولتی و با ضریب  $0/14$  در بانک‌های خصوصی رابطه مستقیم و معنی‌داری با نسبت کفایت سرمایه دارد.

متغیر نرخ بازده دارایی‌ها (ROA) با ضریب  $7/66$  اثر مثبت و معناداری بر روی متغیر وابسته دارد. همچنین، نرخ بازده دارایی‌ها در بانک‌های دولتی با نسبت کفایت سرمایه آن‌ها رابطه معناداری ندارد، اما

متغیرها در برآورد مدل استفاده شود. در این مطالعه، برای رفع مشکل ناهمسانی واریانس از روش GLS و از جذر نسبت اهرم مالی (LEV) به‌عنوان وزن استفاده شد. همچنین، برای اطمینان از وزن‌دهی مناسب به مدل و رفع مشکل ناهمسانی واریانس، مجدداً از آزمون LR استفاده شد که نتایج بیانگر رفع مشکل ناهمسانی واریانس بود.

نتایج حاصل از تخمین مدل اندازه‌گیری و برآورد ضرایب مربوط به کل نمونه و نیز آزمون معنی‌داری متغیرها به تفکیک بانک‌های خصوصی و دولتی در نگاره (۶) و (۷) آمده است. در این جداول ملاحظه می‌گردد که در تخمین مدل برآوردی، متغیر اندازه بانک (SIZE) با ضریب به‌دست آمده  $0/05$  -، به‌لحاظ آماری معنی‌دار است. در نگاره (۷)، رابطه بین دو متغیر به‌طور جداگانه نیز برای هر یک از گروه‌های نمونه بانک‌های دولتی و خصوصی، به‌روش حداقل مربعات بررسی شد و نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد که متغیر اندازه بانک در بانک‌های دولتی با ضریب  $0/03$  به‌لحاظ آماری با متغیر نسبت کفایت سرمایه رابطه مستقیم و معنی‌دار و در بانک‌های خصوصی با ضریب  $0/33$  - رابطه معکوس و معنی‌داری دارد. متغیر سهم کل سپرده‌ها از کل دارایی‌ها (DEP) اثر معناداری بر متغیر وابسته ندارد زیرا آماره به‌دست آمده برای این متغیر در سطح معنی‌داری  $0/05$  کمتر از مقدار نقطه بحرانی بوده و بنابراین، نمی‌توان فرض صفر مبنی بر صفر بودن ضریب این متغیر را رد نمود. همچنین، نتایج آزمون جداگانه در مورد بانک‌های دولتی نیز نشان داد که متغیر سهم سپرده‌ها از کل دارایی‌ها با ضریب  $0/1$ ، رابطه مستقیم و معنی‌داری با نسبت کفایت سرمایه

توضیح‌دهندگی بالای مدل است و آماره دوربین واتسون نشان دهنده عدم همبستگی است.

نگاره ۶. نتایج برآورد مدل با استفاده از روش حداقل

مربعات تعمیم یافته<sup>۲</sup>

متغیر توضیحی	ضریب	آماره	انحراف استاندارد	احتمال
عرض از مبدا	* ۰/۷	۲/۳۶	۰/۳۰۹	۰/۰۲
SIZE	* -۰/۰۵	-۲/۰۴	۰/۰۲۵	۰/۰۴
DEP	-۰/۰۲	-۰/۳	۰/۰۸۷	۰/۷۶
LOA	** -۰/۴۱	-۳/۵۷	۰/۱۱۵	۰/۰۰
LLR	* -۰/۹۳	-۲/۰۱	۰/۴۶۲	۰/۰۴
LOG(LIQ)	** ۰/۰۲	۴/۴۳	۰/۰۰۶	۰/۰۰
ROA	** ۷/۶۶	۳/۵۲	۲/۱۷۱	۰/۰۰
ROE	** -۰/۳	-۴/۸	۰/۰۶۶	۰/۰۰
LEV	** -۰/۰۰۲	-۴/۹۸	۰/۰۰۰	۰/۰۰
	ضریب تعیین	۰/۸۱۵		
	ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۷۳۴		
	انحراف معیار استاندارد	۰/۰۶۵		
	آماره F	۱۰/۱۱۲		
	آماره دوربین-واتسون	۱/۹۵۰		
	احتمال	۰/۰۰۰		

\* معنی‌داری در سطح ۰/۰۵ - \*\* معنی‌داری در سطح ۰/۰۱

نگاره ۷. نتایج برآورد مدل به تفکیک بانک‌های دولتی و

خصوصی

متغیر توضیحی	ضریب	احتمال	بانک‌های خصوصی	بانک‌های دولتی
عرض از مبدا	** ۲/۱۸	۰/۰۰	۰/۰۰	-۰/۱۶
SIZE	** -۰/۰۳۳	۰/۰۰	۰/۰۰	* ۰/۰۳
DEP	-۰/۰۴	۰/۵۷	۰/۵۷	* ۰/۱۲
LOA	-۰/۱۵	۰/۳۱	۰/۳۱	** -۰/۲۱
LLR	-۰/۳۰	۰/۵۳	۰/۵۳	۰/۱۰
LOG(LIQ)	** ۰/۱۴	۰/۰۰	۰/۰۰	** ۰/۰۰۸
ROA	** ۱۴	۰/۰۰	۰/۰۰	** -۰/۲۱
ROE	** -۰/۵۰	۰/۰۰	۰/۰۰	-۰/۰۴
LEV	* -۰/۰۰۴	۰/۰۴۵	۰/۰۴۵	** -۰/۰۰۳

\* معنی‌داری در سطح ۰/۰۵ - \*\* معنی‌داری در سطح ۰/۰۱

در بانک‌های خصوصی با ضریب به‌دست آمده ۱۴ رابطه مستقیم و معناداری با نسبت کفایت سرمایه دارد. متغیرهای بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) با ضریب ۰/۳۱- اثر منفی و معناداری بر روی متغیر وابسته؛ یعنی نسبت کفایت سرمایه دارد و بررسی جداگانه نشان داد که نرخ بازده حقوق صاحبان سهام در بانک‌های دولتی اثر معنی‌داری بر روی نسبت کفایت سرمایه ندارد، در حالی‌که در بانک‌های خصوصی با ضریب به‌دست آمده ۰/۵- اثر معکوس و معنی‌داری بر نسبت کفایت سرمایه دارد. نسبت اهرم مالی (LEV) با ضریب ۰/۰۲- اثر منفی و معنی‌داری بر روی متغیر وابسته؛ یعنی نسبت کفایت سرمایه دارد و بررسی جداگانه نشان داد رابطه نسبت اهرم مالی با نسبت کفایت سرمایه در بانک‌های خصوصی بی‌معنی و در بانک‌های دولتی با ضریب ۰/۰۳- معکوس و معنی‌دار است. به‌طور کلی، با توجه به نگاره (۴) و آماره F به‌دست آمده (sig<۰/۰۵)، نشان می‌دهد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد مدل تخمین زده شده از معنی‌داری لازم برخوردار است.

همچنین، برای بررسی قدرت توضیح‌دهندگی مدل و بررسی وجود یا عدم خودهمبستگی<sup>۱</sup> یا همبستگی پیاپی بین خطاها به ترتیب از ضریب تعیین (R<sup>2</sup>) و آماره دوربین واتسون (D.W) استفاده شد. میزان R-squared و D.W به‌دست آمده در این مدل که در نگاره (۶) گزارش شد، به ترتیب برابر ۰/۸۱ و ۱/۹۵ هستند. ضریب تعیین نشان می‌دهد در مجموع ۰/۸۱ درصد از تغییرات ایجاد شده در هر واحد از متغیر وابسته؛ یعنی نسبت کفایت سرمایه، از هشت متغیر مالی مستقل تأثیر می‌پذیرد که حاکی از قدرت

<sup>2</sup> Generalized Least Squares

<sup>1</sup> Auto Correlation

**نتیجه**

در این پژوهش، رابطه میان نسبت کفایت سرمایه به‌عنوان متغیر وابسته و اندازه بانک، سهم سپرده‌ها و تسهیلات اعطایی از کل دارایی‌های بانک، ذخیره زیان تسهیلات اعطایی، میزان نقدینگی، بازده دارایی‌ها، بازده حقوق صاحبان سهام و نسبت اهرم مالی، همگی به‌عنوان متغیرهای مستقل بررسی شدند. نتایج بررسی، رابطه معکوس بین اندازه بانک و نسبت کفایت سرمایه را نشان می‌دهد. از آنجایی‌که بانک‌های بزرگ در مقایسه با بانک‌های کوچک، دسترسی آسان‌تری به بازارهای سرمایه دارند و به‌علت وسعت عملیات، قادر به کاهش ریسک از طریق ایجاد تنوع در ترکیب پرتفوی خود هستند.

بنابراین، نیاز به الزامات سرمایه‌ای کمتر و نسبت‌های سرمایه پایین‌تری دارند. به‌عبارت دیگر، هرچه اندازه بانک بزرگ‌تر شود، انتظار می‌رود کفایت سرمایه آن کوچک‌تر شود. همچنین، وجود رابطه معنادار بین سهم سپرده‌ها از دارایی‌ها و نسبت کفایت سرمایه تایید نشد، در حالی‌که انتظار می‌رفت طبق یافته‌های آسارکایا و اوزکان [۱۶] ارتباط منفی و معناداری بین این دو متغیر وجود داشته باشد. در ارتباط با تأثیر تسهیلات اعطایی باید گفت در صورتی‌که یک بانک، بیشتر منابع در اختیار خود را به مصرف تسهیلات برساند و به‌منظور کسب درآمد، تسهیلات زیادتری پرداخت نماید. این امر موجب می‌گردد که با توجه به تعریف نسبت کفایت سرمایه، سریعاً مخارج کسر؛ یعنی دارایی‌های ریسکی افزایش یافته و در نتیجه نسبت کفایت سرمایه کاهش یابد.

بنابراین، تسهیلات اعطایی اثر معکوس بر نسبت کفایت سرمایه دارد. همچنین، تأثیر منفی اندوخته زیان وام در نسبت کفایت سرمایه بدین معناست که

بانک‌ها با مشکلات افزایش سرمایه در هنگام برخورد با فشارهای مالی و جبران زیان ناشی از سوخت شدن مطالبات مواجه هستند. نتایج این مطالعه در راستای تأیید مطالعه انگبازو [۱۷] نشان داد که بین میزان نقدینگی بانک و نسبت کفایت سرمایه و همچنین، بین نرخ بازده دارایی‌ها با نسبت کفایت سرمایه رابطه مثبت و معناداری وجود دارد؛ به این صورت‌که بانک‌ها با بالا بردن نسبت کفایت سرمایه، تمایل دارند ریسک پرتفوی دارایی‌ها را بالا برده و دارایی‌هایی را که ریسک و بازده بیشتری دارند، نگهداری کنند و در نتیجه بانک‌های با درآمد بالاتر، سرمایه بیشتری را حفظ می‌کنند. در ارتباط با نسبت بازده حقوق صاحبان سهام و رابطه آن با نسبت کفایت سرمایه، رابطه منفی و معناداری نتیجه‌گیری شد؛ یعنی افزایش در نسبت کفایت سرمایه باعث کاهش در نرخ بازده حقوق صاحبان سهام می‌شود. این امر می‌تواند به این دلیل باشد که بسیاری از بانک‌ها برای افزایش کفایت سرمایه، مستقیماً میزان سرمایه را افزایش می‌دهند و با توجه به این نکته که نسبت بازده حقوق صاحبان سهام حاصل تقسیم سود خالص بر حقوق صاحبان سهام است، افزایش در مخارج کسر به کاهش نسبت بازده حقوق صاحبان سهام منجر خواهد شد.

همچنین، مشخص گردید که متغیر اهرم مالی تأثیر منفی و معناداری بر روی نسبت کفایت سرمایه دارد.

به طوری‌که بالا بودن نسبت اهرم مالی، ریسک سپرده‌گذاری را افزایش داده و پایین بودن آن نیز بیانگر بلوکه شدن بخشی از منابع مالی سهامداران و عدم موفقیت بانک در جذب سپرده‌ها بوده، در نتیجه اثر معکوس بر نسبت کفایت سرمایه دارد. نتیجه استخراج شده با یافته‌های بویوکسالواری و عبدیگلو [۱۹] منطبق است. به‌طور کلی، با توجه به اهمیت

(بر اساس بیانیه دوم کمیته مقررات و نظارت بانکی بازل)، "مجله روند،" ش ۲، ۵۱، صص ۱۹-۶۱

۵- حقیقت، حمید و سید مصطفی علوی. (۱۳۹۲). "بررسی رابطه بین شفافیت سود حسابداری و بازده غیرعادی سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، *مجله پژوهش‌های حسابداری مالی*، سال پنجم، ش ۱۵، صص ۱-۱۲

۶- حیدری، محمد علی. (۱۳۸۵). "بررسی رابطه نسبت کفایت سرمایه با متغیرهای مالی در سیستم بانکی ایران"، *پایان نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه عالی بانکداری ایران*.

۷- رفیعی شمس‌آبادی، پریسا و عباسعلی کریمخانی. (۱۳۹۰). "بررسی اندازه بهینه بانک از نظر اقتصادی (مطالعه موردی بانک سپه)"، *نسخه گزارشی بانک سپه، تهران اداره کل تحقیقات و کنترل ریسک بانک سپه*.

۸- سعیدی، علی و مهسا مشایخی. (۱۳۹۱). "ظرفیت دریافت تسهیلات مالی بانکی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، *مجله پژوهش‌های حسابداری مالی*، سال ۴، ش ۱۱، صص ۳۱-۴۶

۹- سیف، ولی‌الله. (۱۳۸۴). "کفایت سرمایه در نظام بانکی"، *ماهنامه حسابداری*، ش ۱۷۰، صص ۱۶-۸۶

۱۰- شکری نوری، زهرا. (۱۳۸۹). "بررسی رابطه کفایت سرمایه با شاخص ریسک ورشکستگی و عملکرد مالی بانک‌های ایران در سال‌های ۸۳ تا ۸۶"، *پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران: مؤسسه عالی بانکداری ایران*.

۱۱- صمدی، علی حسین. (۱۳۸۸). "روابط کاذب در اقتصاد سنجی"، *تهران: انتشارات نور علم*.

۱۲- صمدی لرگانی، محمود. (۱۳۸۷). بررسی مقایسه‌ای شاخص‌های سنتی و نوین سنجش

شاخص نسبت کفایت سرمایه در کنترل ریسک، به ویژه ریسک اعتباری بانک‌ها و پایین بودن سطح این نسبت در میان بانک‌های ایران، شایسته است بانک‌ها نسبت به افزایش این نسبت تا حداقل استاندارد اقدام نمایند. برای این منظور، بانک مرکزی می‌تواند از طریق وضع جرایم و یا مقررات تشویقی به اجرای آیین نامه کفایت سرمایه در بانک‌ها کمک نماید. البته، محدود بودن تعداد مشاهدات را می‌توان دلیلی برای وجود برخی تناقضات موجود بین نتایج این پژوهش و پژوهش‌های مشابه در داخل و خارج از کشور دانست. مقایسه نسبت کفایت سرمایه بین مجموع بانک‌های ایران و سایر کشورها که دارای سیستم گسترده بانکداری خصوصی هستند، مشکل است، زیرا سیستم بانکداری دولتی و خصوصی در زمینه ساختار، استفاده از منابع، متنوع بودن اقلام سرمایه، مدیریت ریسک و حمایت بانک مرکزی دارای تفاوت‌های اساسی با بانکداری سایر کشورهاست.

## منابع

۱- بانک مرکزی ایران. (۱۳۸۲). "آیین نامه کفایت سرمایه"، *نسخه گزارشی بانک مرکزی، انتشارات بانک مرکزی*.

۲- بختیاری، حسن. (۱۳۸۵). "روش‌های مؤثر در مدیریت نقدینگی بانک‌ها"، *دو ماهنامه حسابرس*، ش ۳۴، صص ۸۶-۹۴

۳- پدرام، مهدی، شیرین بخش، شمس‌ا... و زهرا زواریان. (۱۳۸۷). "پیش‌بینی جریان نقدینگی بانک به منظور تعیین شکاف نقدینگی بانک‌های خصوصی"، *فصلنامه مطالعات مالی*، پیش شماره دوم، صص ۲۰-۴۵

۴- پهلوان‌زاده، مسعود. (۱۳۸۶). "مروری بر رویکردهای جدید نسبت کفایت سرمایه در بانک‌ها،

- 21- Buyuksalvarci, A. and H. Abdiglu. (2011). "Determinant of Capital Adequacy Ratio in Turkish Banks: A panel Data Analysis". *Academic journals*, Vol. 5, No. 27, Pp. 11199-11209.
- 22- Chol, G. (2000). "The Macroeconomic Implications of Regulatory Capital Adequacy Requirements for Korean Banks". *Economist*, Notes by Banca Monte Dei Paschi Di Siena Sp a., Vol. 29, No. 1, Pp. 111-143.
- 23- Gropp, R. and F. Heider. (2007). "What can Corporate Finance Say About Banks' Capital Structures?". *Working Paper, De/ Schwerpunkt/ Finance/ Master/ Brown/177*. pdf. <http://www.wiwi.unifrankfurt>.
- 24- Hausman, J.A. (1978); "Specification Tests in Econometrics". *Econometrica*, Vol. 46, No. 6. Pp. 1251-1271.
- 25- Jeff, L. (1990). "Capital Adequacy: The Benchmark of the 1990's", *Bankers Magazine*, VPL. 173, No. 1, Pp. 14-18.
- 26- Mathuva, D.M. (2009). "Capital Adequacy, Cost Income Ratio and the Performance of Commercial Banks: the Kenyan Scenario". *International Journal of Applied Economics and Finance*, Vol. 3, No. 2, Pp. 35-47.
- 27- Mpuga, P. (2002). "The 1998-99 Banking Crisis in Uganda: what was the Role of the New Capital Requirements?", *Journal of Finance Regulation and Compliance*, Vol. 10, No. 3, Pp. 224-242.
- 28- Modigliani, F. and M. Miller. (1958). "The Cost of Capital, Corporation Finance and Theory of Investment". *Journal of Economic Review*, Vol.48, Pp. 261-297.
- 29- Patrick, V. R. (2003). "Credit Rating and Standardized Approach to Credit Risk in Basel2", 517. *European Central Bank*.
- 30- Rime, B. (2001). "Capital Requirements and Bank Behavior: Empirical Evidence for Switzerland". *Journal of Banking and Finance*, Vol. 25, No. 4, Pp. 789-805.
- 31- Reynolds, S. E. and S.G. Ratanakomut. (2000). "Bank Financial Structure in Pre-crisis East and South East Asia". *Journal of Asian Economics*, Vol. 11, No. 3, Pp. 319-331.
- 32- Santamero, M. and R. Watson. (1997). "Determining an Optimal Capital Standard for Banking Industry". *Journal of Finance*, Vol. 32, No. 4, Pp. 1267-1282.
- 33- Shirley, J. H. O. and S. C. Hsu. (2010). "Leverage, Performance and Capital Adequacy Ratio in Taiwan's Banking Industry". *World Economics*, Japan, Vol. 22, Pp. 264-272.
- عملکرد، ماهنامه حسابدار، سال ۲۲، ش ۱۹۴. صص ۸۰-۶۷
- ۱۳- عرب صالحی، مهدی و مجید اشرفی. (۱۳۹۰). "نقش ذخایر نقدی در تعیین حساسیت سرمایه‌گذاری - جریان نقدی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار"، *مجله پژوهش‌های حسابداری مالی*، سال سوم، ش ۳. صص ۷۵-۹۴
- ۱۴- فرخیانی، مهیار. (۱۳۸۶). "بررسی ارتباط ساختار حقوق صاحبان سهام‌های موزون شده بر حسب ریسک بانک‌ها با شاخص ریسک و بازدهی بانک‌ها"، *پایان نامه کارشناسی ارشد*، تهران: مؤسسه عالی بانکداری ایران.
- ۱۵- لندارانی، جواد. (۱۳۸۹). "رابطه بین کیفیت سود و ساختار سرمایه در بانک‌های دولتی و غیردولتی"، *پایان نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه آزاد واحد تهران جنوب، تهران.
- ۱۶- ولی‌زاده، کتایون و مهدی محمدی کهورین. (۱۳۹۰). "بازل ۳ و تأثیر منفی آن بر تأمین مالی تجاری بین المللی و بیمه‌های اعتباری"، *ماهنامه تازه‌های جهان بیمه*، ش ۱۶۳. صص ۴۰-۴۹
- ۱۷- منوچهری، منوچهر. (۱۳۷۹). "نسبت کفایت سرمایه"، *ماهنامه حسابدار*، سال ۱۴، ش ۱۳۶. صص ۷۰-۳۸
- 18- Asarkaya, Y. and S. Ozcan. (2007). "Determinants of Capital Structures in Financial Industries: the Case of Turkey". *Journal of Banking and Finance*, Vol. 1, No. 1, Pp. 91-109.
- 19- Angbazo, L. (1997). "Commercial Bank Net Interest Margins, Default risk, Interest- Rate Risk, and off- Balance Sheet Banking". *Journal of Banking and Finance*, Vol. 21, No. 1, Pp. 55-87.
- 20- Blose, LE. (2001). "Information Asymmetry Capital Adequacy and Market Reaction to Loan Loss Provision Announcements in Banking Industry". *Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 1, No. 2, Pp. 239-258.



## **Determinant Factors of Capital Adequacy Ratio in Banks of Iran (2006-2010)**

**H. Sepehrdoust \***

Associate Professor of Economics, Bu-Ali-Sina University, Hamedan, Iran

**T. Aeni**

Master of Accounting, Islamic Azad University, Hamedan, Iran

### **Abstract**

Capital adequacy ratio is considered as one of the most important stimuli in the profitability of financial institutions. The main objective of the present study is to investigate the determinant factors of capital adequacy ratio in Iranian banks. For this purpose, fourteen private and the state Iranian banks during the period 2006 to 2010 are selected for study. Statistical data and other requirements were extracted from audited annual financial reports of selected banks. To examine the determinant factors, the size of the bank's capital adequacy ratio is considered as dependent variable and variables such as size of the bank, share of deposits, loss reserve facilities granted, facilities granted amount, liquidity, debt leverage, return on assets and return on share holder's equity are considered as independent variables. A multiple regression model using panel data is employed to test the relationship between dependent and independent variables. The results show that the variables such as liquidity and rate of return on assets have a positive and significant effect on required capital adequacy ratio, while the bank size, the facilities granted shares, return on shareholder's equity, loss reserve on facilities granted and debt leverage have a negative and significant on the capital adequacy ratio. While no significant relationship between the share of deposits and capital adequacy ratio is confirmed.

**Keywords:** Capital adequacy ratio, panel analysis, financial variables, banks of Iran.

---

\* hamidbasu1340@gmail.com