



اندازه‌گیری اثرات کفایت سرمایه متکی بر بال  
بر بانکداری اسلامی ایران

حسن گلمرادی\*

### چکیده

بانک‌ها و ناظران بانکی، نقش بسیار مهمی در ثبات بخشی به سیستم مالی و بانکی کشورها به‌عهده دارند. در این رابطه، بال ۳ و الزامات مربوط به کفایت سرمایه به‌خاطر اثرات مهم بر شاخص‌های ثبات‌ساز بانکی، از اهمیت ویژه برخوردار است. الزامات مربوط به کفایت سرمایه‌ای بانک‌ها، از یک طرف، برای پوشش ریسک‌های ناشی از عدم توانایی بازپرداخت بدهی‌ها و تأمین نقدینگی لازم برای سرمایه‌گذاری، مورد نیاز است و از طرف دیگر، این الزام، توان ارائه تسهیلات توسط بانک‌ها را کاهش می‌دهد.

این مطالعه به بررسی تجربی و اندازه‌گیری اثر کفایت سرمایه به‌عنوان هسته مرکزی توافقنامه بال بر بانک‌های کشور می‌پردازد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که صرف الزام سیستم بانکی به رعایت نسبت کفایت سرمایه، براساس آیین‌نامه کفایت سرمایه متکی بر بال سه گر چه اثرات معنی‌داری بر رفتار بانک‌های خصوصی دارد اما اثرات چشمگیر و معنی‌داری بر تعمیق مالی، حاشیه سود و مطالبات غیرجاری کل سیستم بانکی کشور در بر نخواهد داشت.

**کلمات کلیدی:** بال، تعمیق مالی، کفایت سرمایه، حاشیه سود، مطالبات غیرجاری

## مقدمه

بانک‌ها به اتکای سرمایه، می‌توانند خود را در مقابل زیان‌های ناشی از عدم بازپرداخت وام‌های اعطا شده، شرایط نامساعد بازار و برخی تنگناهای عملیاتی ایمن کنند. با وجودی که در بهترین حالت نیز ممکن است بانکی با موقعیت سرمایه‌ای مناسب در اثر بحران‌های مالی و اقتصادی از پای درآید، لیکن بررسی‌های کارشناسان نشان می‌دهد که ابعاد فاجعه‌آمیز بحران‌های بانکی در مورد بانک‌هایی محدودتر بوده است که از وضعیت سرمایه‌ای مناسب‌تری برخوردار بوده‌اند، زیرا بانک با سرمایه کافی، پشتوانه بیشتری برای رویارویی با مشکلات و بازپرداخت بدهی‌ها در اختیار دارد. به‌طور کلی، مؤسسات مالی و اقتصادی باید مقدار سرمایه کافی در اختیار داشته باشند تا بتوانند زیان‌های ناشی از ریسک کسب و کار خود را جذب کنند.

امروزه با توجه به اهمیت و نقش سرمایه، برای ارزیابی عملکرد بانک‌ها و مؤسسه‌های اعتباری از شاخص‌های مالی استفاده می‌شود که نسبت کفایت سرمایه<sup>۱</sup> در میان آن‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است. این نسبت برای نخستین بار در سال ۱۹۸۸ به‌وسیله کمیته مقررات بانکداری و نظارت بر عملیات بانکی<sup>۲</sup> در بانک تسویه بین‌المللی (واقع در شهر بال سوئیس) به بانک‌های فعال دنیا معرفی شد (بیانیه کمیته بال، ۲۰۰۲).

این مقاله، با هدف بررسی تجربی و اندازه‌گیری اثرات کفایت سرمایه متکی بر بال ۳ بر سیستم بانکی کشور در چند بخش به‌شرح زیر تدوین شده است. در ابتدا، نگاهی کوتاه به وضعیت شاخص‌های مهم بخش بانکی کشور انداخته می‌شود. سپس مبانی نظری و تجربی الزام کفایت سرمایه بال بررسی می‌شود. متعاقب آن

<sup>۱</sup> Capital Adequacy

<sup>۲</sup> Basel Committee on Banking Supervision

مدل مفهومی و ریاضی برای سنجش اثرات کفایت سرمایه ارائه می‌شود و در نهایت، نتایج تحقیق در قالب تجزیه و تحلیل‌های توصیفی و استنباطی، ارائه خواهد شد.

### ۱- نگاهی کوتاه به عملکرد بخش بانکی در ایران

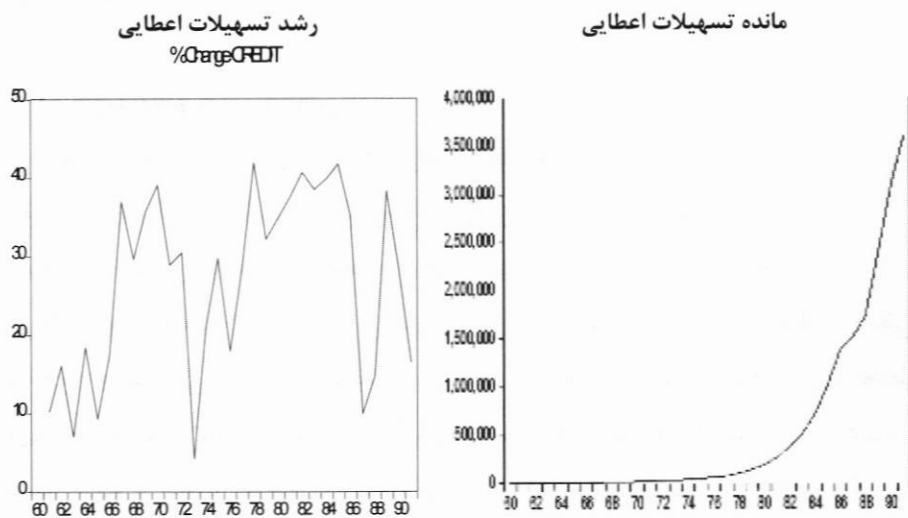
افزایش قدرت وام‌دهی بانک‌ها از طریق کاهش دارایی‌های منجمد، کاهش مطالبات غیرجاری و بهبود سودآوری بانک‌ها از جمله شاخص‌های ثبات ساز مالی و بانکی کشور به‌شمار می‌آید. این شاخص‌ها، ارتباط نزدیکی با موضوع کفایت سرمایه‌ای بانک‌ها دارد. به‌منظور بررسی اثرات مقررات مربوط به کفایت سرمایه بر بانک‌های کشور، به بررسی موضوع از سه زاویه متفاوت ولی به هم متصل یعنی تعمیق مالی براساس حجم تسهیلات اعطایی، حاشیه سود بانکی و مطالبات معوق در سیستم بانکی کشور پرداخته می‌شود.

#### ۱-۱- حجم تسهیلات اعطایی

وظیفه اصلی بازارهای مالی (بازارهای پول و سرمایه) گردآوری پس‌اندازهای کوچک و بزرگ و هدایت آن‌ها به‌سوی برآورده کردن و تحقق نیازهای اقتصادی اشخاص حقیقی به‌صورت خرد و بخش‌های مختلف اقتصادی به‌صورت کلان می‌باشد. با توجه به این مسأله، بررسی میزان و اعطای اعتبارات و تسهیلات بانکی و نحوه جهت‌دهی صحیح و تخصیص بهینه آن‌ها به بخش‌های اقتصادی با لحاظ قیود و محدودیت‌های اقتصادی، قانونی و سرمایه‌ای در هر اقتصادی از اهمیت بسیار مهم و اساسی برخوردار است. در کشور ما، وظیفه اصلی بازارهای مالی بر عهده بانک‌ها و سیستم بانکی است. به‌عبارت دیگر، به‌دلیل بانک محور بودن نظام مالی کشور، سهم غالب (حدود ۹۰ درصد) تأمین مالی اقتصاد از طریق بازار پول صورت می‌گیرد.

براساس گزارش اقتصادی بانک مرکزی مانده تسهیلات اعطایی بانک‌ها از ۳۱۷۸.۶ میلیارد ریال در سال ۱۳۹۰ به ۱۰,۳۷۳.۸ در سال ۱۳۹۱ و ۴۸۸۸ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۹۲ افزایش یافته است که حکایت از رشد ۱۷/۶ درصدی و ۳۰/۸ درصدی این متغیر در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ داشته است. در نمودار شماره ۱ نیز تحولات مانده تسهیلات اعطایی شبکه بانکی به بخش غیردولتی و رشد آن مشاهده می‌شود. همان‌گونه که دیده می‌شود مانده تسهیلات اعطایی شبکه بانکی به بخش غیردولتی برغم نوسانی بودن رشد آن سال به سال به صورت نمایی در حال افزایش بوده است.

نمودار شماره ۱: تحولات مانده تسهیلات اعطایی شبکه بانکی به بخش غیردولتی و رشد آن از سال ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۱



مأخذ: داده‌های بانک مرکزی

## ۲-۱- حاشیه سود (اسپرید<sup>۱</sup>) بانکی

امروزه بحث اصلاحات مالی به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه به‌نحو چشمگیری مورد توجه است و کاهش حاشیه سود (کاهش تفاوت نرخ سود دریافتی از تسهیلات و بهره پرداختی به سپرده‌ها) نیز از جمله مهمترین اهداف مدنظر است، زیرا میزان تفاوت نرخ سود بانکی شاخصی است که می‌تواند بیانگر درجه کارایی عملکرد نظام بانکی باشد. به‌عبارت دیگر، انتظار آن است که هر چه تفاوت بین نرخ سود دریافتی و پرداختی بانک‌ها بیشتر باشد، سهم بانک‌ها از سود به‌دست آمده به قیمت پرداخت سود کمتر به سپرده‌گذاران، بالاتر بوده و این موضوع می‌تواند به تخصیص غیربهبینه منابع بانکی منجر شود. از طرف دیگر، پایین بودن حاشیه سود بانکی می‌تواند به متضرر شدن بانک‌ها و ورشکستگی و بحران مالی شود. بنابراین شناخت عوامل مؤثر بر حاشیه نرخ سود بانکی (به‌عنوان یکی از مهمترین شاخص‌های ارزیابی سودآوری بانک‌ها) می‌تواند در تعیین نرخ سود تعادلی و بهینه و نهایتاً ارزیابی کارایی نظام بانکی تأثیر به‌سزایی داشته باشد. به‌صورت ساده، می‌توان حاشیه سود (SPRED) بانک‌های اسلامی را به‌صورت رابطه زیر محاسبه کرد:

$$(۱) \quad \text{حاشیه سود} = \frac{\text{سود پرداختی به سپرده‌گذاران}}{\text{کل سپرده‌گذاران}} - \frac{\text{سود دریافتی از تسهیلات}}{\text{کل تسهیلات اعطایی}}$$

در ایران، عوامل زیادی نظیر هزینه‌های عملیاتی غیرضرور، ذخیره قانونی، اضافه برداشت بانک‌ها از بانک مرکزی، نسبت سپرده‌های مدت‌دار به دیداری، نرخ تورم و تسهیلات تکلیفی می‌تواند روی حاشیه سود بانکی اثرگذار باشد. در سال‌های اخیر، با وجود کاهش قابل ملاحظه نرخ تورم و شکل‌گیری انتظارات استمرار کاهش آن، نرخ‌های سود بانکی، از کاهش متناسب برخوردار نبوده است. به‌عبارت

<sup>1</sup> Spread

دیگر، نرخ‌های سود بانکی به نوعی چسبندگی رو به پایین پیدا کرده است. براساس گزارش بانک مرکزی<sup>۱</sup> حجم قابل توجه مطالبات غیرجاری در پرتفوی بانک‌ها، بالا بودن مطالبات از بخش دولتی و رکود بخش ساختمان به راکد شدن بخش قابل توجهی از دارایی بانک‌ها و بروز پدیده تنگنای اعتباری در شبکه بانکی شده که این امر، عوارض منفی به صورت رقابت ناسالم بانک‌ها در جذب منابع و افزایش هزینه تجهیز پول و در نهایت بالا نگاه داشته شدن نرخ سود تسهیلات در بر داشته است. در شرایط بالا بودن نرخ سود تسهیلات، تنها پروژه‌های با ریسک بالا مشمول دریافت تسهیلات خواهند شد که این امر در مراحل بعد می‌تواند به افزایش مطالبات غیرجاری منجر شود.

## ۲-۲- مطالبات معوق

مطالبات معوق، جنبه‌های مختلف اقتصادی، سیاسی و مدیریتی دارد و در سال‌های اخیر، در خارج و در داخل، مورد توجه پژوهشگران اقتصادی قرار گرفته است. براساس گزارش بانک مرکزی<sup>۲</sup>، فشار مستمر دولت‌ها برای افزایش کمی اعتبارات بانکی، در کنار مسائل ساختاری و نهادی، ضعف‌های قانونی و نظارتی و آماده نبودن زیرساخت‌های مدیریت ریسک در بازار اعتبار، منجر به انباشت مطالبات غیرجاری، بدهی‌های بازپرداخت نشده دولت و سایر دارایی‌های منجمد در ترازنامه بانک‌ها شده است. همان‌گونه که از نمودار شماره ۲ مشخص است حجم مطالبات معوق در کشور ما، به استثنای برخی سال‌ها، سال به سال در حال افزایش بوده و حتی از رشد نمایی نیز برخوردار بوده است.

<sup>۱</sup> بانک مرکزی، گزارش منتشر شده براساس متن کامل مرحله اول برنامه اصلاح نظام بانکی و مالی

کشور، تیرماه ۱۳۹۵

<sup>۲</sup> همان مأخذ

نمودار شماره ۲: حجم مطالبات غیرجاری و تغییرات آن طی سه دهه اخیر

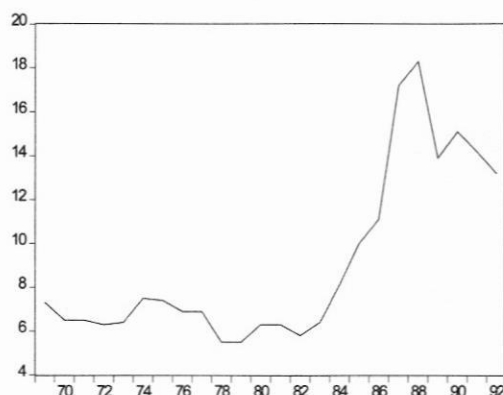
تغییرات مطالبات غیرجاری

%ChangeNPL



حجم مطالبات غیرجاری

NPL



### ۳- ادبیات موضوع

#### ۳-۱- ادبیات نظری و تجربی

بحران مالی دهه ۱۹۷۰-۱۹۸۰ کشورهای گروه ده<sup>۱</sup> را تحت فشار قرار داد تا اقدامات سخت‌تری را اعمال کنند تا بانک‌ها بتوانند در مقابل ریسک‌ها، نجات پیدا کنند. در واکنش به این تصمیم، کمیته بال برای مقررات بانکی در سال ۱۹۸۸، الزام حداقلی سرمایه را برای بخش بانکی وضع کرد تا آن‌ها را در مقابل ریسک‌های آتی بیمه کند. هدف اولیه از این اقدام، بهبود سیستم بانکی و پرکردن شکافی بود که سبب بحران‌های مالی می‌شد. به هر حال، با گذر زمان مشخص شد که بال یک، به دلیل توسعه سریع در ابداعات مالی و مدیریت ریسک ناکاراست. بنابراین، چارچوب جدیدی با عنوان بال ۲ در سال ۲۰۰۴ منتشر شد. این توافقنامه جدید بر سه پایه حداقل کفایت سرمایه، نظارت بانکی و نظم بازار قرار داشت.

<sup>۱</sup> G-10



بحران مالی جهانی اخیر سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۰۸ بانک‌ها را موظف کرد تا مقررات جدیدی را برای ثبات اقتصادی وضع کنند که به بال ۳ معروف است هدف بال ۳، ثبات اقتصادی و جلوگیری از شوک‌های مالی است. بال ۳ از بال ۱ و ۲ متفاوت است زیرا در برگیرنده اصلاحات در سطح خرد و کلان است.

تعداد زیادی مطالعه درخصوص آثار توافقنامه بال بر بانک‌های تجاری و پی‌آمدهای آن بر بانک‌ها متعارف و رفتار آن‌ها وجود دارد. برای نمونه، می‌توان به مطالعات فورلانگ<sup>۱</sup>، هوبریچ<sup>۲</sup>، برنانکه<sup>۳</sup> اشاره نمود. آنها نتیجه‌گیری می‌کنند که گر چه برقراری الزامات بال برای بانک‌ها بسیار سخت است اما آن‌ها را در مقابل بحران‌های مالی و حفظ نسبت کفایت سرمایه سالم‌تر می‌سازد. برنانکه و گرتلر<sup>۴</sup> در مطالعه خود دریافتند که الزامات سخت‌تر سرمایه موانعی برای عملکرد بانک‌ها برای کسب سود اضافی بیشتر ایجاد می‌کند. اسماعیل<sup>۵</sup> در مطالعه بر روی بانک‌های مالزی نتیجه‌گیری می‌کند که بانک‌ها تنها زمانی قادرند مقررات بال ۲ را برآورده سازند که حجم منابع مالی خویش را به‌صورت اوراق بهادار درآورند. او نتیجه‌گیری می‌کند که با مقررات بال ۲، بانکداران دارایی‌های ریسکی خویش را کاهش و در نتیجه نسبت کفایت سرمایه خویش را با انتقال ۲۰ درصد از گروه دارایی‌های با ریسک بالا به گروه دارایی‌های با ریسک پایین افزایش دهند.

به‌طور مشابه، مطالعه وند<sup>۶</sup> بر روی بانک‌های تجاری ژاپن نشان می‌دهد که الزامات مقرراتی بین‌المللی تا حدودی انبساط مالی را در ژاپن نسبت به استانداردهای داخلی کاهش می‌دهد. مونتگومری<sup>۷</sup> نشان می‌دهد که برقراری نسبت کفایت سرمایه

<sup>1</sup> Furlong (1992)

<sup>2</sup> Haubrich (1993)

<sup>3</sup> Bernake (1995)

<sup>4</sup> Bernanke & Gertler (1995)

<sup>5</sup> Ismail (2009)

<sup>6</sup> Honda (2002)

<sup>7</sup> Montgomery (2005)

باعث شده است تا بانک‌ها پرتفولیوی خویش را به سمت دارایی‌های با ریسک پایین کاهش دهند. آنگلینی<sup>۱</sup> نتیجه می‌گیرد که حفظ الزامات سرمایه‌ای بال هزینه نهایی اعطای تسهیلات بانک‌ها را افزایش می‌دهد، در نتیجه هزینه تأمین مالی افزایش و ثبات اقتصادی را کاهش می‌دهد.

کارا<sup>۲</sup> توضیح می‌دهد که اغلب بانکداران بر این باورند که بانک‌های اسلامی درست مانند مؤسسات مالی و بانک‌های ربوی یا متعارف، توسط الزامات بازل سه متأثر شده و تحت تأثیر قرار می‌گیرند اما به‌طور کلی، بانک‌های اسلامی، به دلیل لزوم توجه و رعایت اصول حاکم بر دستورات شریعت اسلامی که به شدت در امتداد همان مسیر الزامات بال سه می‌باشد؛ دارای امکان تطبیق‌پذیری ساده‌تر و آسان‌تری نسبت به بانک‌های ربوی هستند.

### ۲-۳- ارتباط بال و کفایت سرمایه

نسبت کفایت سرمایه اولیه، در قالب مقررات بال یک و بال دو به صورت نسبت سرمایه درجه یک یا سرمایه پایه به دارایی‌های موزون شده به ریسک و نسبت حقوق صاحبان سهام عادی به دارایی‌های موزون شده به ریسک سرمایه می‌باشد. بر این اساس، نسبت کفایت سرمایه به صورت زیر تعریف شده است:

$$(۲) \quad ۸ \text{ درصد} \leq \frac{\text{سرمایه پایه}}{\text{دارایی‌های موزون شده به ریسک}} = \text{نسبت کفایت سرمایه}$$

براساس توافقنامه بال یک و دو، نسبت کفایت سرمایه استاندارد یعنی مقدار رابطه بالا باید حداقل به اندازه ۸ درصد تعیین شود. سرمایه پایه بانک‌ها و مؤسسات اعتباری، حاصل جمع سرمایه اصلی و سرمایه تکمیلی پس از انجام

<sup>۱</sup> Angelini (2011)

<sup>۲</sup> Kara

کسور است. سرمایه اصلی یا سرمایه نوع اول<sup>۱</sup>، مهم‌ترین معیار و نشان‌دهنده پشتوانه مالی بانک است که توانایی جذب زیان‌های احتمالی و غیرقابل پیش‌بینی را دارد. این سرمایه پرداخت شده (اولیه و افزایش‌های بعدی در مقدار سرمایه)، اندوخته قانونی، سایر اندوخته‌ها (به‌جز ذخیره تجدید ارزیابی دارایی‌های ثابت و سهام)، صرف سهام، سود انباشته (در صورت وجود زیان انباشته، این مبالغ از جمع سرمایه اصلی کسر می‌گردد) شامل می‌شود. سرمایه تکمیلی یا سرمایه نوع دوم<sup>۲</sup> حداکثر می‌تواند معادل سرمایه اصلی باشد و شامل ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول عمومی، ذخیره تجدید ارزیابی دارایی‌های ثابت، اندوخته ناشی از تجدید ارزیابی است.

از مهم‌ترین اولویت‌های مورد نظر کمیته بال در طراحی مقررات بازل ۳ نیاز به افزایش کمی و کیفی مقررات پیرامون مقدار سرمایه<sup>۳</sup> است تا پوشش مناسبی برای حمایت از بانک‌ها در شرایط بحران‌های مالی یا اتخاذ تصمیمات با ریسک بالا فراهم آورد. به‌همین منظور، سرمایه اتکایی حمایتی<sup>۴</sup>، سرمایه اتکایی مقابله با ادوار تجاری<sup>۵</sup>، نسبت اهرمی<sup>۶</sup> معرفی شده است.

سرمایه اتکایی حمایتی، درصد مشخصی از حقوق صاحبان سهام عادی در سرمایه نوع اول است تا در شرایط رخدادهای بحرانی یا بحران‌های مالی بتواند آسیب‌های

<sup>۱</sup> Core Capital , Tier 1 Capital

<sup>۲</sup> Supplementary Capital, Tier 2 Capital

<sup>۳</sup> براساس مقررات بال ۳، مقدار تعیین شده برای نسبت سرمایه نوع اول در ساختار مالی بانک‌ها، حداقل برابر با ۶ درصد تعیین شده است. همچنین نسبت حقوق صاحبان سهام عادی در سرمایه نوع اول به دارایی‌های موزون شده به ریسک باید حداقل معادل با ۷۵ درصد مقدار حاصل شده برای سرمایه نوع اولی معادل ۴/۵ درصد باشد. سرمایه تکمیلی یا سرمایه نوع دوم حداکثر می‌تواند معادل سرمایه اصلی باشد و شامل ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول عمومی، ذخیره تجدید ارزیابی دارایی‌های ثابت، اندوخته ناشی از تجدید ارزیابی است.

<sup>۴</sup> Capital Conservation Buffer

<sup>۵</sup> Countercyclical capital Buffer

<sup>۶</sup> Leverage Ratio (LR)

احتمالی بر ساختار مؤسسات را جبران نماید. این میزان افزایش سرمایه برای دستیابی به اهداف کلان احتیاطی نظیر محافظت نظام بانکی و اقتصاد بخش حقیقی از ریسک‌های گسترده سیستمی ایجاد شده است.

سرمایه اتکایی مقابله با ادوار تجاری<sup>۱</sup>، پوشش حمایتی دیگر برای مقابله با ادوار تجاری است. هدف از تعریف این پوشش حمایتی، افزایش هزینه‌های اخذ اعتبار در دوران رونق یا کاهش این هزینه‌ها در دوره‌های رکودی است.

نسبت اهرمی<sup>۲</sup> به بانک و نهاد مالی اجازه می‌دهد تا مانند هر بنگاه دیگری بازده بالقوه و در نتیجه مقدار سرمایه سهامداران را افزایش دهند. نسبت‌های اهرمی را در قالب مقررات بال ۳ معرفی شده است تا اثرات مشکل‌ساز استفاده بیش از حد اهرم مالی توسط بانک‌های تجاری در شرایط بحران کاهش یابد.

ساختار نسبت‌های اهرمی از مقایسه سرمایه نوع یک (صورت کسر) با مبلغ دارایی در معرض ریسک<sup>۳</sup> به‌جای دارایی موزون شده به ریسک محاسبه می‌شود. بانک‌ها باید برای نسبت اهرمی حداقل ۳ درصدی هدف‌گذاری نمایند که به مفهوم این است که سرمایه نوع یک باید حداقل ۳ درصد کل دارایی‌های در معرض ریسک بانک را پوشش دهد (شاهباز و ریسی دهکردی، ۱۳۹۳).

### ۳-۳- الزام کفایت سرمایه در بانک‌های اسلامی

در حالی که محاسبه نسبت کفایت سرمایه در بانکداری اسلامی شبیه فرمول بال است اما یک سری اختلافات وجود دارد. تفاوت اصلی در اینجا به ماهیت بانکداری اسلامی و موضوع حساب سرمایه‌گذاری مشارکت در سود و زیان<sup>۴</sup> برمی‌گردد. برخلاف سپرده‌گذاری‌های بانک‌های متداول، دارنده حساب سرمایه‌گذاری، وکیل

<sup>1</sup> Countercyclical capital Buffer

<sup>2</sup> Leverage Ratio (LR)

<sup>3</sup> Exposure

<sup>4</sup> Profit Sharing investment account

در سرمایه‌گذاری است. این موضوع باعث می‌شود تا بخشی از سود و زیان به دارنده حساب سرمایه‌گذاری مشترک برگردد و در نتیجه بانک‌های اسلامی، اندوخته اضافی برای محدود کردن اثرات شوک‌های منفی داشته باشند. هر چه سهم حساب سرمایه‌گذاری مشترک به‌عنوان منبع وجه بالا و حساسیت به تغییرات بازده کمتر باشد توانایی بازپرداخت بانک‌های اسلامی در مقایسه با بانک‌های متعارف بیشتر است. موضوع دوم به بحث ریسک مربوط به طبقات مختلف در بانک‌های اسلامی مربوط می‌شود. دارایی‌های بانک‌های اسلامی، دامنه وسیعی از تأمین مالی تجارت تا مشارکت حقوقی در برمی‌گیرد و بحث می‌شود که دارای اوزان ریسک متفاوت از بانکداری متعارف هستند. موضوع سوم، به‌عمل هموارسازی درآمد<sup>۱</sup> برمی‌گردد که پی‌آمدهای غیرمستقیمی بر کفایت سرمایه بانک‌های اسلامی دارد. به‌عبارت دیگر، بانک‌های اسلامی، ذخایری را برای مقاصد هموارسازی درآمد کنار می‌گذارند.<sup>۲</sup>

در دسامبر ۲۰۰۶، یک گروه کاری از ای اف اس بی<sup>۳</sup>، اولین استانداردهای کفایت سرمایه در بانک‌های اسلامی را منتشر ساخت. براساس نظرات این کارگروه حداقل الزام کفایت سرمایه برای بانک‌های اسلامی شبیه مؤسسات مالی غیراسلامی ۸ درصد است. در ارتباط با بال ۳، IFSB، مجدداً استانداردهای کفایت سرمایه را در سال ۲۰۱۳ مورد بازبینی قرار داد تا بسیاری از عناصر بال ۳، را وارد استانداردها نماید.

#### ۴- روش‌شناسی تحقیق

##### ۴-۱- چارچوب منطقی<sup>۴</sup>

گرچه چارچوب‌های ممکن زیادی برای بررسی اثر بال بر روی سیستم بانکی دارد اما چارچوب منطقی این اثرات در قالب نمودار زیر قابل بررسی است.

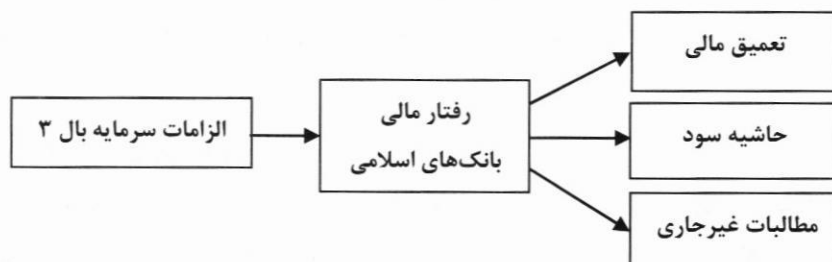
<sup>۱</sup> Income Smoothing Practice

<sup>۲</sup> Inwon Song and Carel Oosthuizen 2014

<sup>۳</sup> IFSB

<sup>۴</sup> Logical Framework

نمودار شماره ۳: چارچوب تحلیلی مدل



## ۲-۴- فرم تابعی مدل

این مطالعه به بررسی و اندازه‌گیری اثر کفایت سرمایه (CAR) بر رفتار مالی بانک‌ها برحسب متغیرهای تعمیق مالی (FDV)، حاشیه سود (Spread) و مطالبات غیرجاری (NPL) می‌پردازد. مدل تحقیق شامل معادلات زیر است که به‌صورت سیستماتیک توسط تخمین مدل‌های داده‌های مقطعی زیر دنبال می‌شود:

$$FDV_{it} = \alpha + \beta_1 CR_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۳)$$

$$Spread_{it} = \alpha + \beta_1 CR_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۴)$$

$$NPL_{it} = \alpha + \beta_1 CR_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۵)$$

که در آن FDV، متغیر تعمیق مالی، Spread حاشیه سود بانکی، NPL نسبت مطالبات غیرجاری است. در الگوهای پیشگفته، متغیر تعمیق مالی (FDV) از نسبت حجم تسهیلات اعطایی به دارایی‌های جاری به‌دست آمده است. متغیر حاشیه سود بانکی (Spread) از مابه‌التفاوت سود تسهیلات اعطایی پس از کسر سود علی‌الحساب پرداختی به‌دست آمده است. نسبت مطالبات معوق (NPL) نیز از حاصل تقسیم مطالبات غیرجاری به کل تسهیلات اعطایی به‌دست آمده است. متغیر مستقل نیز

کفایت سرمایه (CAR) است که براساس توافقنامه بال و مطابق با بخشنامه شماره م.ب / ۲۹/۱۱/۱۳۸۳ بانک مرکزی محاسبه شده است.<sup>۱</sup>

### ۳-۴- داده‌های پژوهش

آمار به کار رفته در این پژوهش، از داده‌های مربوط به گزارش عملکرد بانک‌های کشور گردآوری شده است که هر سال توسط مؤسسه عالی آموزش بانکداری ایران جمع‌آوری و پردازش می‌شود. در طول دوره سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳ می‌باشد. داده‌های مورد نیاز برای تجزیه و تحلیل، از دو گروه ۱۲ تایی بانک‌های خصوصی و دولتی اخذ شده است که اطلاعات مورد نیاز آن‌ها برای تمام سال‌ها مورد مطالعه وجود داشت. اطلاعات گروه اول از بانک‌های خصوصی شامل اقتصادنوین، انصار، پارسیان، پاسارگاد، حکمت ایرانیان، دی، سامان، سرمایه، سینا، شهر، کارآفرین و مهر اقتصاد اخذ شده است. گروه دوم بانک‌های دولتی، تخصصی و دولتی خصوصی شده است که شامل پست بانک، تجارت، توسعه تعاون، توسعه صادرات، رفاه، سپه، صادرات، صنعت و معدن، کشاورزی، مسکن، ملت و ملی است. در نهایت کلیه بانک‌های خصوصی و دولتی در قالب گروه سوم مورد بررسی قرار گرفته است.

### ۵- تجزیه و تحلیل داده‌ها

الف) تجزیه و تحلیل آماری متغیرها

۱- بانک‌های گروه اول (خصوصی)

<sup>۱</sup> در محاسبه‌های کفایت سرمایه دارایی‌های زیرخط تراز با ضرایب تبدیل مشخص شده به بالای خط تراز منتقل شده‌اند. این ضرایب مطابق با مصوبه شورای پول و اعتبار ۱۳۸۲/۱۱/۲۵ جلسه ۱۰۱۴ و بخشنامه شماره م.ب / ۲۹/۱۱/۱۳۸۳ بانک مرکزی است که همگی مطابق با بیانیه کمیته بال و الزام بانک‌های مرکزی تهیه و تدوین شده است.

شاخص‌های آماری متغیر تعمیق مالی (FDV) حاشیه سود بانکی (Sped)، نسبت مطالبات معوق (NPL) و کفایت سرمایه (CAR) برای بانک‌های گروه اول (خصوصی) به صورت جدول شماره ۱ گزارش شده است:

جدول شماره ۱: آمار توصیفی شاخص‌های تحقیق بانک‌های خصوصی طی دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳

شاخص	کفایت سرمایه (CAR)	حاشیه سود (Sped)	تعمیق مالی (FDV)	مطالبات غیرجاری (NPL)
میانگین	۰/۱۲	۰/۰۳۸	۰/۴۷	۰/۱۳۸
میانه	۰/۰۷۵	۰/۰۳۵	۰/۵۱	۰/۰۸۷
انحراف معیار	۰/۱۳	۰/۰۴	۰/۲	۰/۱۲

مأخذ: محاسبات محقق

همان‌گونه که مشخص است متوسط نسبت کفایت سرمایه طی دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳ برای بانک‌های خصوصی کشور ۱۱/۷ درصد، حاشیه سود ۰/۰۴۹، تعمیق مالی ۰/۴۲ و نسبت مطالبات غیرجاری ۱۳ درصد است. متوسط متغیر تعمیق مالی ۰/۴۷ بوده که نشان از آن دارد که ۵۳ درصد از دارایی‌های بانک‌های خصوصی برای اعطای تسهیلات استفاده نمی‌شود. به عبارت دیگر، این بانک‌ها، دارای دارایی‌های منجمد بیش از ۵۰ درصد هستند. انجماد دارایی‌ها به صورت مطالبات غیرجاری بانک‌ها، بدهی‌های دولت، سرمایه‌گذاری‌ها و مشارکت‌های بانک‌ها در پروژه‌هایی که در شرایطی که تنها با زیان قابل ملاحظه قابلیت نقدشوندگی دارند، از جمله دلایل این موضوع است. تغییرات این شاخص‌های طی دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳ در جدول شماره ۲ گزارش شده است.



جدول شماره ۲: متوسط متغیرهای تحقیق بانک‌های خصوصی طی دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳

سال	کفایت سرمایه (CAR)	حاشیه سود (Spead)	تعمیق مالی (FDV)	مطالبات غیرجاری (NPL)
۱۳۸۹	۰/۱۶	۰/۰۴۲	۰/۵۵	۰/۱۲
۱۳۹۰	۰/۱۴	۰/۰۵۶	۰/۴۷	۰/۱۵
۱۳۹۱	۰/۱۲	۰/۰۳۵	۰/۴۳	۰/۱۳
۱۳۹۲	۰/۰۹	۰/۰۲۵	۰/۴۳	۰/۱۳
۱۳۹۳	۰/۰۸	۰/۰۲۹	۰/۴۶	۰/۱۴

همان‌گونه که مشخص است شاخص کفایت سرمایه و حاشیه سود بانک‌های خصوصی طی زمان ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳ کاهش یافته است. برعکس نسبت مطالبات غیرجاری نیز طی زمان با اندکی تغییر افزایش یافته است. متغیر تعمیق مالی بین ۰/۴۳ تا ۰/۵۵ در نوسان بوده است.

۲- بانک‌های گروه دوم (دولتی، تخصصی و خصوصی‌سازی شده) شاخص‌های آماری متغیرهای تحقیق برای بانک‌های گروه دوم (دولتی، تخصصی و خصوصی‌سازی شده) به صورت جدول زیر گزارش شده است.

جدول شماره ۳: آمار توصیفی شاخص‌های تحقیق بانک‌های گروه دوم (دولتی، تخصصی و خصوصی‌سازی شده) طی دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳

شاخص	کفایت سرمایه (CAR)	حاشیه سود (Spead)	تعمیق مالی (FDV)	مطالبات غیرجاری (NPL)
میانگین	۰/۰۹۱	-۰/۰۲	۰/۴۹	۰/۱۳۷
میانه	۰/۰۶۲	-۰/۰۲	۰/۵۱	۰/۱۳۸
انحراف معیار	۰/۰۷	۰/۰۳	۰/۱۶	۰/۰۵۷

همان‌گونه که از جدول فوق پیداست متوسط کفایت سرمایه طی دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳، ۰/۰۹۱ است که در مقایسه با بانک‌های گروه اول (خصوصی) از

وضعیت بدتری برخوردار هستند. متوسط حاشیه سود این گروه از بانک‌های منفی است (۰/۰۲-) است که در مقایسه با بانک‌های گروه اول (۰/۰۴۲) حکایت از کم بودن نسبی این شاخص برای این گروه بانک‌ها (دولتی، تخصصی و خصوصی‌سازی شده) دارد. متوسط شاخص تعمیق مالی ۰/۴۹ است که بیانگر آن است که حدود نیمی از دارایی‌های بانک بلوکه شده و برای اعطای تسهیلات استفاده نمی‌شود. اعطای وام به بخش دولتی و مطالبات معوق از جمله دلایلی است که می‌توان به آن اشاره کرد. تغییرات این متغیرها طی فاصله زمانی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳ در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول شماره ۴: متوسط متغیرهای تحقیق برای بانک‌های گروه دوم (دولتی، تخصصی و خصوصی‌سازی

شده) طی دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳

سال	کفایت سرمایه (CAR)	حاشیه سود (Spread)	تعمیق مالی (FDV)	مطالبات غیرجاری (NPL)
۱۳۸۹	۰/۰۸۹	-۰/۰۱۸	۰/۴۶	۰/۱۳
۱۳۹۰	۰/۰۸۱	-۰/۰۱۵	۰/۴۸	۰/۱۵
۱۳۹۱	۰/۰۹۳	-۰/۰۲۲	۰/۵۱	۰/۱۵
۱۳۹۲	۰/۱۰۴	-۰/۰۲۴	۵۱/۰	۰/۱۲
۱۳۹۳	۰/۰۸۳	-۰/۰۲۴	۰/۵۰	۰/۱۱.۸

همان‌گونه جدول نشان می‌دهد طی دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳ شاخص کفایت سرمایه بین ۸ تا ۱۰ درصد در نوسان بوده و حاشیه سود به سمت ۰/۰۲۴- میل کرده است. متغیر تعمیق مالی به سمت ۵۰ درصد میل کرده است. نسبت مطالبات معوق نیز روند کاهشی داشته است. نسبت مطالبات معوق این گروه از بانک‌ها نیز طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳ کاهش داشته است.

۳- کل بانک‌های مورد مطالعه (کل سیستم بانکی)

نتایج مربوط به مقدار متوسط شاخص‌های مورد مطالعه مربوط به کل سیستم بانکی در جدول زیر گزارش شده است.

جدول شماره ۵: آمار توصیفی شاخص‌های کل سیستم بانکی کشور

شاخص	کفایت سرمایه (CAR)	حاشیه سود (Spead)	تعمیق مالی (FDV)	مطالبات غیر جاری (NPL)
میانگین	۱۰/۰	۰۰۸۷/۰	۴۸/۰	۱۳۸/۰
میانه	۵۱/۰	۰۱۵/۰	۵۱/۰	۱۲/۰
انحراف معیار	۱/۰	۰۴۹/۰	۱۸/۰	۰۹۵/۰

همان‌گونه که از جدول فوق پیداست متوسط کفایت سرمایه برای سیستم بانکی کشور ۱۰/۰، حاشیه سود نزدیک به صفر (۰/۰۰۸۷)، شاخص تعمیق مالی زیر ۵۰ درصد (۰/۴۸) و نسبت مطالبات معوق ۱۳/۸ درصدی است. تغییرات این متغیرها طی دوره ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳ که در جدول شماره ۶ نشان داده شده است حکایت از آن دارد که نسبت کفایت سرمایه و حاشیه سود و نسبت مطالبات غیرجاری برای کل سیستم بانکی در حال کاهش بوده است. نسبت مطالبات غیرجاری تمایل به ثبات حول ۱۳ درصد را داشته است. همچنین شاخص تعمیق مالی حدود ۰/۴۷ بوده که نمایگر آن است که حدود ۵۳ درصد از دارایی‌های سیستم بانکی کشور قابلیت استفاده برای اعطای تسهیلات را ندارد.

جدول شماره ۶: آمار توصیفی شاخص‌های تحقیق برای کل سیستم بانکی کشور طی دوره ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳

سال	کفایت سرمایه (CAR)	حاشیه سود (Spead)	تعمیق مالی (FDV)	مطالبات غیر جاری (NPL)
۱۳۸۹	۰/۱۲	۰/۰۱۱	۰/۵۱	۰/۱۳
۱۳۹۰	۰/۱۱	۰/۰۲	۰/۴۷	۰/۱۵
۱۳۹۱	۰/۱۰۷	۰/۰۰۶	۰/۴۷	۰/۱۴
۱۳۹۲	۰/۰۹۹	۰/۰۰۱۸	۰/۴۷	۰/۱۲۸
۱۳۹۳	۰/۰۸۵	۰/۰۰۲۴	۰/۴۸	۰/۱۳۲

## ۶- مدل و نتایج تحلیلی

### ۶-۱- مدل

در این تحقیق، برای تخمین مدل و آزمون فرضیه‌ها، از روش داده‌های تابلویی (پانل دیتا) استفاده شده است. در عمل مواردی پیش می‌آید که برای بانک‌های متعدد طی یک دوره چندساله داده‌هایی در دسترس است که تعداد آن‌ها برای به‌کار بردن معادله سری زمانی یا مقطعی به تنهایی کافی نیست. داده‌های آماری استفاده شده در این مطالعه شامل یک مجموعه گروهی متوازن از آمارهای بانک‌های دولتی و خصوصی برای دوره ۹۳-۱۳۸۹ است. به‌طور کلی، شکل عمومی مدل‌های در نظر گرفته شده در این روش، به‌صورت زیر است:

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \sum \beta_{ki} X_{kit} + e_{it} \quad (۶)$$

که در آن  $i=1,2,\dots, N$  به واحدهای مقطعی و  $t=1,2,\dots, T$  به دوره زمانی معینی اشاره می‌کند. بنابراین  $Y_{it}$  مقدار متغیر وابسته است برای بانک  $i$  در دوره زمانی  $t$  و  $\beta_{1i}$  نشان‌دهنده عرض از مبدأ در واحدهای مقطعی  $i$  (بانک‌ها) است که می‌تواند برای بانک‌های مختلف متفاوت باشد.  $\beta_{ki}$  متغیرهای مجهول یا ضرایب حساسیت مدل بوده که واکنش متغیر وابسته نسبت به تغییرات  $k$  امین متغیر مستقل در  $k$  امین بانک را اندازه‌گیری می‌کند،  $X_{kit}$  ارزش  $k$  امین متغیر توضیحی غیرتوصیفی برای بانک  $i$  در دوره زمانی  $t$  و  $e_{it}$  جمله تصادفی مدل است که جزء اختلال مدل بوده و فرض می‌شود که میانگین صفر و واریانس ثابت  $\sigma_{e2}$  دارد. با توجه به این‌که در این تحقیق، اثر متغیر کفایت سرمایه (CAR) روی رفتار مالی بانک‌ها در قالب ۳ متغیر تعمیق مالی (FDV) حاشیه سود (Spread) و نسبت مطالبات غیرجاری (NPL) و برای دو گروه از بانک‌ها و کل سیستم بانکی اندازه‌گیری می‌شود لذا عملاً ۳ مدل برای گروه‌های مختلف به‌صورت زیر تخمین زده می‌شود:

$$FDV_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i} CAR_{kit} + e_{it} \quad \text{مدل ۱}$$

$$SPREAD_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i} CAR_{kit} + e_{it} \quad \text{مدل ۲}$$

$$NPL_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i} CAR_{kit} + e_i \quad \text{مدل ۳}$$

در حالت کلی، فرض می‌شود که ضرایب عرض از مبدأ در میان تمام واحدهای مقطعی مختلف، متفاوت است. ولی در بسیاری از پژوهش‌ها متغیر بودن این ضرایب برای تمام مقاطع بسیار محدودکننده است و باید نسبت به ماهیت موضوع مورد پژوهش و شرایط دیگر، پژوهشگر خود فرض‌هایی را درخصوص متغیرها تعیین کند. سؤال مطرح در اغلب مطالعات کاربردی، آن است که آیا شواهدی دال بر تفاوت میان عرض از مبدأ واحدهای مختلف مقطعی وجود دارد، یا این که باید عرض از مبدأ را برای تمام واحدهای مقطعی یکسان در نظر بگیریم؟ این سؤال را می‌توان به‌صورت این فرضیه مطرح کرد:

$$H_0: \beta_{11} = \beta_{12} = \dots = \beta_{1N} \quad (۷)$$

$$H_1: \beta_{11} \neq \beta_{12} \neq \dots \neq \beta_{1N} \quad (۸)$$

شایان ذکر است برای آزمون این فرضیه، از آماره F لیمر استفاده می‌شود. در صورت پذیرش فرض صفر از روش حداقل مربعات تلفیقی<sup>۱</sup> استفاده می‌شود و در غیر این صورت، استفاده از روش داده‌های تابلویی ضروری است؛<sup>۲</sup> پرسش دوم مطرح،

<sup>۱</sup> Pooled Least Square (PLS)

<sup>۲</sup> ر.ک به Greene, Econometric Analysis, 2004, P 289

این است که این تفاوت در عرض از مبدأ واحدهای مقطعی به صورت ثابت عمل می‌کند (مدل تأثیرات ثابت FEM) یا این که عملکرد تصادفی (مدل تأثیرات REM) دارد؟ برای تصمیم‌گیری در این خصوص باید توجه داشت که روش اثرات ثابت، معمولاً هنگامی کارایی دارد که کل جامعه آماری در نظر گرفته شود، در صورتی که از بین جامعه بزرگی، نمونه‌هایی به صورت تصادفی (نمونه‌گیری) انتخاب شود، روش اثرات تصادفی کارآتر خواهد بود. برای تعیین روش تخمین (اثرات ثابت یا اثرات تصادفی) در داده‌های تابلویی از آماره آزمون هاسمن استفاده می‌شود که رد فرضیه صفر، بیانگر استفاده از روش اثرات ثابت می‌باشد. فرضیه این آزمون که برای تشخیص ثابت بودن یا تصادفی بودن تفاوت‌های واحدهای مقطعی به کار می‌رود به این صورت است که بین برآوردکننده‌های FEM و ECM اساساً اختلاف وجود ندارد:

$$H_0: \beta_s = b_s \quad (9)$$

$$H_1: \beta_s \neq b_s \quad (10)$$

که  $\beta_s$  ضریب مربوط در روش اثرات تصادفی و  $b_s$  ضریب مربوط در روش تأثیرات ثابت است. در صورت رد فرضیه صفر برای برآورد مدل، تفاوت بین عرض از مبدأ برای واحدهای مقطعی به صورت ثابت عمل می‌کند. نتایج آزمون F لیمر برای هر سه گروه از بانک‌ها در جداول شماره ۷ تا ۹ آورده شده است.

جدول شماره ۷: نتایج آزمون F لیمر برای بانک‌های گروه یک خصوصی

معادله سوم: مطالبات غیر جاری (NPL)	معادله دوم: حاشیه سود (Spead)	معادله اول: تعمیق مالی (FDV)	آماره آزمون
۲۳/۳۶ (۰/۰۰۰۰)	۲/۰۷ (۰/۰۰۷)	۷/۵ (۰/۰۰۰۰)	F

جدول شماره ۸: نتایج آزمون F لیمر برای بانک‌های دوم (دولتی، تخصصی و خصوصی‌سازی شده)

آماره آزمون	معادله اول: تعمیق مالی (FDV)	معادله دوم: حاشیه سود (Spead)	معادله سوم: مطالبات غیر جاری (NPL)
F	۳۴/۲ (۰/۰۰۰۰)	۷/۰۷ (۰/۰۰۰۰)	۶/۶۹ (۰/۰۰۰۰)

جدول شماره ۹: نتایج آزمون F برای سیستم بانکی

آماره آزمون	معادله اول: تعمیق مالی (FDV)	معادله دوم: حاشیه سود (Spead)	معادله سوم: مطالبات غیر جاری (NPL)
F	۱۱.۷۷ (۰/۰۰۰۰)	۸.۱ (۰/۰۰۰۰)	۶/۱۶ (۰/۰۰۰۰)

با توجه به نتایج به دست آمده از جدول فوق، فرضیه صفر مبنی بر استفاده از روش داده‌های تلفیقی (Pooled) در سطح معنی‌داری ۵ درصد برای هر سه معادله و هر سه گروه از بانک‌ها رد می‌شود. از این رو باید از روش اثرات ثابت یا تصادفی برای تخمین هر سه مدل و سه گروه استفاده کنیم. با توجه به اینکه در این مطالعه به علت این که از تمام جامعه آماری استفاده می‌شود. همچنین برای تخمین نهایی معادلات از روش مدل تأثیرات ثابت (FEM) استفاده شده است.

## ۲-۶- نتایج تحلیلی

همان‌گونه که در بخش فرم تابعی مشخص شد سه معادله مربوط به تعمیق مالی، حاشیه سود و نسبت مطالبات غیر جاری برای بررسی اثرات الزام کفایت سرمایه بال (متغیر مستقل) برای سه گروه از بانک‌ها تخمین زده می‌شود. نتایج تخمین برای گروه اول یعنی بانک‌های خصوصی به صورت جدول شماره ۱۰ تلخیص شده است:

جدول شماره ۱۰: نتایج تخمین مدل‌های مختلف برای بانک‌های خصوصی

معادله اول:			معادله دوم:			معادله سوم:			
تعمیق مالی (FDV)			حاشیه سود (Spead)			مطالبات غیرجاری (NPL)			
P value	t	ضریب	P value	t	ضریب	P value	t	ضریب	
۰/۰۰۰	۵/۱۴	۵/۰	۰/۰۱۴۲	۲/۵۴	۰/۰۲۲	۰/۰۰۰۰	۲۷/۶۳	۰/۱۴۸	C
۰/۰۳۹	-۲/۱۴	-۰/۶۹	۰/۰۵۳۲	۱/۹۸	۰/۱۲۶	۰/۰۰۷	-۱/۸۳	-۰/۰۸	B
۰/۰۰۰۵	۳/۸۲	۰/۳۷	-	-	-	-	-	-	AR(1)
۰/۰۶۷۳۷۶			۰/۴۲۷۸۰۸			۰/۸۶۹۰۳۰			ضریب تعیین (R <sup>2</sup> )

نتایج تخمین مدل اول یعنی تعمیق مالی (FDV) نشان می‌دهد که افزایش نسبت کفایت سرمایه (متغیر مستقل) اثر منفی و معنی‌داری روی تعمیق مالی دارد. بدان معنی که با افزایش نسبت کفایت سرمایه قدرت اعطای تسهیلات بانک‌های خصوصی کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر، با فرض تداوم وضعیت فعلی بانک‌ها این الزام، توان بانک‌های خصوصی برای توسعه مالی را کاهش می‌دهد.

نتایج تخمین مدل سوم یعنی مطالبات غیرجاری (NPL) نشان می‌دهد که افزایش نسبت کفایت سرمایه اثر منفی و معنی‌داری روی مطالبات غیرجاری بانک‌های خصوصی دارد به گونه‌ای که یک درصد افزایش نسبت کفایت سرمایه ۸ صدم درصد کاهش در نسبت مطالبات غیرجاری به دنبال دارد. از طرف دیگر، اثر افزایش نسبت کفایت سرمایه در بانک‌های خصوصی بر روی معادله دوم یعنی حاشیه سود بانکی، مثبت و معنی‌دار است. این بدان معنی است که با افزایش نسبت کفایت سرمایه، حاشیه سود بانک‌های خصوصی بهبود می‌یابد به گونه‌ای که یک درصد افزایش در نسبت کفایت سرمایه، حاشیه سود بانکی را ۶۹ دهم درصد افزایش می‌دهد. دلیل این موضوع آن است که در بخش خصوصی انتظار می‌رود با کاهش دارایی‌های ریسکی و امکان کاهش مطالبات غیرجاری در نتیجه افزایش نسبت کفایت سرمایه سود دریافتی بانک‌ها افزایش یابد. پس به طور خلاصه، حرکت به سمت برقراری



الزام مربوط به کفایت سرمایه‌های بال، سه اثرات مهمی بر بانک‌های خصوصی به صورت کاهش توان اعطای تسهیلات پریسک، کاهش مطالبات غیرجاری و بهبود حاشیه سود در بر خواهد داشت. نتایج تخمین معادلات مربوط به بانک‌های گروه دوم (تخصصی و دولتی خصوصی‌سازی شده) در جدول شماره ۱۱ گزارش شده است.

جدول شماره ۱۱: نتایج تخمین مدل‌های مختلف برای بانک‌های دولتی گروه دوم (تخصصی و دولتی خصوصی‌سازی شده)

معادله اول:			معادله دوم:			معادله سوم:			متغیرها
تعمیق مالی (FDV)			حاشیه سود (Spread)			مطالبات غیرجاری (NPL)			
P value	t	ضریب	P value	t	ضریب	P value	t	ضریب	
۰/۰۰۰۰	۸/۵	۰/۱۳	۰/۰۵	-۰/۰۴۲	۰/۰۱۷	۰/۰۰۰۰	۷/۷	۰/۴۵	C
۰/۴۶	۰/۷۳	۰/۱۱	۰/۷۶	-۰/۲۹	-۰/۰۲۷	۰/۳۲	۱/۰۳	۰/۶۱	B
						۰/۵۲	۰/۶۵	۰/۲۳	AR(1)
۰/۵۸۲۹۶۶			۰/۶۹۳۶۰۱			۰/۸۱۲۴۸۱			ضریب تعیین (R <sup>2</sup> )

همان‌گونه که از جدول فوق پیداست، نتایج تخمین معادلات مربوط به تعمیق مالی، حاشیه سود و مطالبات غیرجاری برای بانک‌های گروه دوم نشان می‌دهد که اثر افزایش نسبت کفایت سرمایه بر روی تعمیق مالی، حاشیه سود بانکی و نسبت مطالبات معوق معنی‌دار نیست. بنابراین با برقراری صرف الزام سرمایه‌ای مربوط به کفایت سرمایه، انتظار آثار عمیق و گسترده در بانک‌های گروه دوم (دولتی و دولتی خصوصی‌سازی شده) نمی‌توان داشت. بلکه الزام کفایت سرمایه باید در کنار اصلاحات دیگر و تجدید ساختار بانک‌ها پیگیری شود. نتایج مربوط به تخمین معادلات برای کل سیستم بانکی اعم از خصوصی و دولتی به صورت جدول شماره ۱۲ ارائه شده است.

جدول شماره ۱۲: نتایج تخمین مدل‌های مختلف برای سیستم بانکی کشور

معادله سوم: مطالبات غیرجاری (NPL)			معادله دوم: حاشیه سود (Spread)			معادله اول: تعمیق مالی (FDV)			متغیرها
P value	آماره t	ضریب	P value	آماره t	ضریب	P value	آماره t	ضریب	
۰.۰۰۰	۱۶/۳۷	۰/۱۴	۰/۸۰	۰/۲۴	۰/۰۰۱۶	۰.۰۰۰۰	۴/۲۲	۰/۵۰	C
۰/۶۲	-۰/۴۸	-۰/۳	۰/۱۵	۴۵/۱	۰/۰۸	۰/۱۱	-۱/۵۷	-۰/۳۲	B
						۰/۰۰۰۱	۴/۱۵	۰/۳۲	AR(1)
۰.۸۲۲۱۰۵			۰.۷۱۹۸۲۹			۰.۸۸۱۲۲۲			ضریب تعیین (R <sup>2</sup> )

همان‌گونه که از جدول فوق روشن است نتایج تخمین معادلات مربوط به تعمیق مالی، حاشیه سود و مطالبات غیرجاری نشان می‌دهد که اثر افزایش نسبت کفایت سرمایه بر روی تعمیق مالی، حاشیه سود بانکی و نسبت مطالبات معوق معنی‌دار نیست. به عبارت دیگر، در سیستم بانکی کشور، صرف برقراری و حرکت به سمت الزام کفایت سرمایه بال سه، نمی‌تواند آثار عمیق و گسترده در حوزه تعمیق مالی، کاهش مطالبات غیرجاری و بهبود حاشیه سود بانکی به دنبال داشته باشد. بنابراین چنانچه دولت مصمم به اصلاحات اساسی در سه حوزه تعمیق مالی، بهبود حاشیه سود و کاهش مطالبات غیرجاری سیستم بانکی باشد لازم است از طریق اصلاحات ساختاری نه صرف افزایش کفایت سرمایه بانک‌ها پیگیری شود. اعمال اصلاحات در حوزه نظام بانکی بدون انجام اصلاحات ساختاری در حوزه مالیه دولت، بازار پول و بازار سرمایه و رفع انجماد دارایی‌های سیستم بانکی مثر ثمر نخواهد بود و اجرای گزینشی مقررات بال سه نظیر بهبود کفایت سرمایه تحول چشمگیری در نظام بانکی کشور به دنبال نخواهد داشت.

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

کمیت‌ه بال سعی دارد با وضع مقررات لازم از جمله کفایت سرمایه، یک نوع ثبات به سیستم پولی و مالی در سطح کشورها و جهان ایجاد کند. این مقاله، به‌طور خلاصه به بررسی تجربی ارتباط متقابل کفایت سرمایه و رفتار متغیرهای ثبات‌ساز نظیر تعمیق مالی، حاشیه سود و مطالبات غیرجاری در بانکداری کشور می‌پردازد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که برقراری الزام مربوط به کفایت سرمایه بال ۳ اثرات معنی‌داری بر توان اعطای تسهیلات، کاهش مطالبات غیرجاری و بهبود حاشیه سود در بانک‌های خصوصی کشور خواهد داشت. گرچه اثر الزام کفایت سرمایه روی اصلاح رفتار بانک‌های خصوصی معنی‌دار است، اما این الزام سرمایه‌ای به تنهایی برای اصلاح رفتار بانک‌های غیرخصوصی و کل سیستم بانکی کافی نیست. بنابراین به‌رغم این‌که الزام کفایت سرمایه متکی به بال ۳، یک توصیه سیاستی الزام‌آور بوده و در فضای کنونی بانکداری بین‌الملل دیگر یک انتخاب نیست و منافع زیادی به‌صورت تأمین منافع سپرده‌گذاران، کاهش ریسک و حفظ ثبات اقتصادی برای کشور به ارمغان می‌آورد، اما چالش‌های دیگر نظام بانکی نباید مورد غفلت قرار گیرد. به‌عبارت دیگر، سیاستگذاران و برنامه‌ریزان باید در کنار اصلاح ساختار سرمایه بانک‌ها به انجام اصلاحات ساختاری مکمل در حوزه مالیه دولت، بازار پول و سرمایه، رفع انجماد دارایی‌های سیستم بانکی و کاهش ریسک تسهیلات سرمایه‌گذاری نیز موظف شوند.

## کتاب‌نامه

## الف. فارسی

- ۱- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، بانک اطلاعاتی سری‌های زمانی.
- ۲- بانک مرکزی جمهوری اسلامی، گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی سال‌های مختلف
- ۳- بانک مرکزی: *آیین‌نامه کفایت سرمایه، مدیریت کل نظارت بر بانک‌ها و مؤسسات اعتباری*، اداره مطالعات و مقررات بانکی، ۱۳۸۲.
- ۴- حیدری، هادی و زهرا زواریان و ایمان نوربخش: *بررسی اثر شاخص‌های کلان اقتصادی بر مطالبات معوق بانک‌ها*، فصلنامه پول و بانک، شماره ۴، ۱۳۸۹.
- ۵- سیف، ولی‌الله: *کفایت سرمایه در نظام بانکی بانکی*، حسابدار، ماهنامه ش ۱۷۰، ۱۳۸۴.
- ۶- شاهباز ناصر و شهرام ریسی دهکردی: *رعایت الزامات کفایت سرمایه در مقررات بال ۳ و تطبیق آن در بانک‌های اسلامی*، مجموعه مقالات بیست و ششمین همایش بانکداری اسلامی، ۱۳۹۳.
- ۷- شاهچرا مهشید و نسیم جوزانی: *تأثیر نسبت سرمایه بر سودآوری بانک‌های دولتی و خصوصی ایران*، پژوهش‌های پولی و بانکی، شماره ۱۲، ۱۳۹۱.
- ۸- منظور، داود و مهدی یادی‌پور: *کفایت سرمایه در بانکداری اسلامی*، فصلنامه اقتصاد اسلامی، سال هشتم، شماره ۲۹، ۱۳۸۷.

## ب. انگلیسی

- 1- Alkadamani Khaled: *Capital Adequacy*, Bank Behavior and Crisis: Evidence from Emergent Economies European Journal of Sustainable Development 4, 2, 329-338, 2015.
- 2- Angelini, P., L. Clerc, V. Cúrdia, L. Gambacorta, A. Gerali, A. Locarno, R. Motto, W. Roeger, S. Van den Heuvel, and J. Vlček: *Basel III: Long-Term Impact on Economic Performance and Fluctuations*, Federal Reserve Bank of New York Staff Report No. 485 (New York: Federal Reserve Bank 99/3, 2011.
- 3- Azeem Muhammad Mehtab, Akin Marsap, Cigdem Ozari: *Impact of Basel Accord on Banking System) Evidence from Islamic Banks of Pakistan)*, Applied Finance and Accounting Vol. 1, No. 2, August, 2015.
- 4- Bernanke, B. S. and C. Lown: *The Credit Crunch*, Brookings Papers on Economic Activity , 2, pp. 205-39, 1991.
- 5- Bernanke, B. S. and C. Lown: *The Credit Crunch*, Brookings Papers on Economic Activity, 2, pp. 205-39, 1991.
- 6- Bernanke, Ben S., and M. Gertler: *Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission*, Journal of Economic Perspective, 9, pp. 27-48, 1995.
- 7- Bitar, Mohammad: *Basel 111 requirement and stability of Islamic and Conventional Banks*. Université Pierre Mendès France Grenoble II-CNRS, 2011.
- 8- Furlong, Fredrick T: *Capital Regulation and Bank Lending*, Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review, 3, pp. 23-313, 1992.
- 9- Haubrich, Joseph G. and Paul Wachtel: *Capital Requirements and Shifts in Commercial Bank Portfolios*, Federal Reserve Bank of Cleveland Economic Review, 29, Quarter 3, pp. 2-15, 1993.
- 10- Honda, Y: *The Effects of the Basel Accord on Bank Credit: The Case of Japan Applied Economics*, 34, pp. 1233-39, 2002. <http://www.bis.org>

- 11- Ismail, Abdul Ghafar, and Shahida Shahimi: *Do Risk-Based Capital Requirements Allocate Financing and Cause a Bigger" Loan Loss Provision for Islamic Banks?*, Jurnal Iqtisad 4, no. 1, 2009.
- 12- Kara, H: *Islamic finance: Basel III - Islamic banks hold Basel III advantage Regulation*, Retrieved 2011.  
From the Banker: <http://search.proquest.com.ezproxy.aus.edu/docview/874938175/fulltext?accountid=16946>
- 13- Khan Asad, Sarfaraz Tanveer, Abdul Qadir Shah: *Comparative Analysis of Regulatory and Supervisory System of Islamic Bnks: Evidence from Pakistan*, Malaysia, Bahrain and United Kingdom Mediterranean, Journal of Social Sciences MCSER Publishing, Rome-Italy, 2015.
- 14- Montgomery, Heather: *The Effect of the Basel Accord on Bank Portfolios in Japan*, apaper presented at NBER Japan Group Meeting, 2001.
- 15- Rajhi, W: *Islamic Banks and Financial Stability: A Comparative empirical Analysis between MENA and Southeast Asian Countries*, University of South Toulon-Var, 2012.