

فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی (سال هفتم، شماره ۱ «پیاپی ۲۱»، بهار ۱۳۹۲، صفحات ۳۷-۲۱)

## عملکرد بانکی و عوامل کلان اقتصادی در مدیریت ریسک

محسن مهرآرا\* مهدی مهران‌فر\*\*

تاریخ دریافت: ۹۱/۱۰/۱۰ تاریخ پذیرش: ۹۲/۰۴/۱۷

### چکیده

مطالعه‌ی حاضر به بررسی عوامل تأثیرگذار بر مدیریت ریسک صنعت بانکداری ایران در دوره‌ی زمانی ۱۳۸۸-۱۳۸۰ و بر اساس داده‌های مربوط به ۱۵ بانک خصوصی و دولتی فعال در کشور می‌پردازد. بدین منظور، نسبت کفایت سرمایه به عنوان شاخص کارآمدی مدیریت ریسک بانکی در نظر گرفته شده و عوامل موثر بر آن نیز به دو گروه شاخص‌های درون بانکی و عوامل اقتصادی تقسیم‌بندی شده است. نتایج به دست آمده از برآورد مدل رگرسیونی به روش داده‌های تابلویی حاکی از آن است که نسبت‌های نقدینگی، سودآوری و کارایی عملیاتی و همچنین رشد اقتصادی اثر مثبت و میزان ریسک اعتباری و نرخ تورم اثر منفی بر نسبت کفایت سرمایه به عنوان شاخص کارایی مدیریت ریسک بانکی دارند.

طبقه‌بندی JEL: E32, G21, G32

واژگان کلیدی: مدیریت ریسک، نسبت کفایت سرمایه، عملکرد بانکی، عوامل کلان اقتصادی.

---

\* دانشیار دانشگاه تهران، دانشکده اقتصاد، تهران، ایران (نویسنده‌ی مسئول)، پست الکترونیکی: mmehrara@ut.ac.ir

\*\* دانشجوی دکتری علوم اقتصادی، مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، تهران، ایران، پست الکترونیکی: mehd\_i\_mehranfar@ut.ac.ir

## ۱. مقدمه

ارتباط صحیح بین نظام‌های مالی و تولیدی در هر کشور از مهم‌ترین عوامل رشد و توسعه اقتصادی محسوب می‌شود. کشورهایی که الگوی کارآمدی در تخصیص سرمایه به بخش‌های مختلف اقتصادی دارند، اغلب از پیشرفت اقتصادی و در نتیجه رفاه اجتماعی بالاتری برخوردارند. تجهیز و تخصیص منابع سرمایه‌گذاری به فعالیت‌های اقتصادی از طریق بازار مالی انجام می‌پذیرد که بازار اعتبارات بانکی قسمتی از این بازار است. از این رو نقش نظام بانکی در فرآیند رشد و توسعه اقتصادی کشورها در جهت تجهیز منابع و تأمین مالی برای اجرای پروژه‌ها، تأمین سرمایه در گردش واحدهای تولیدی، اعطای وام‌های رهنی و رفع نیازهای اساسی جمعیت و نیز جلوگیری از تعمیق روند کاهنده فعالیت‌های اقتصادی، سرمایه‌گذاری و اشتغال آنچنان پراهمیت است که حفظ سلامت مالی بانک‌ها را می‌بایست از جمله اولویت‌های اول سیاست‌گذاری اقتصادی در اقتصاد ملی کشورها به حساب آورد. باید توجه داشت که نظام مالی و بانکی با توجه به ویژگی‌های خاص خود با انواع گوناگونی از ریسک و مخاطره مانند ریسک اعتباری<sup>۱</sup>، ریسک نقدینگی<sup>۲</sup> و ریسک بازار<sup>۳</sup> روبه‌رو هستند (نصراله، ۱۳۸۴). بنابراین شناسایی و کنترل مقدار و میزان هر یک از این ریسک‌ها در جایگاه خود برای بخش مالی و بانکی بسیار پراهمیت است. به عنوان شاخص ارزیابی کارآمدی مدیریت ریسک هدف اصلی این مطالعه بررسی تجربی شاخص‌های اصلی کارآمدی مدیریت ریسک در صنعت بانکداری ایران می‌باشد. به عبارت دیگر ما به دنبال تحلیل ریسک بانک‌ها، شناسایی اجزای تشکیل‌دهنده ریسک و بررسی عوامل تأثیرگذار بر مدیریت ریسک در بانک‌های کشور می‌باشیم و برای این منظور، عوامل مؤثر بر نسبت کفایت سرمایه<sup>۴</sup> را بر حسب شاخص‌های درون بانکی و عوامل اقتصادی مورد بررسی قرار می‌دهیم. در واقع نسبت کفایت سرمایه نه تنها تحت تأثیر شاخص‌های درون بانکی است، بلکه از شرایط اقتصادی کشور نیز تأثیر

- 
1. Credit Risk
  2. Liquidity Risk
  3. Market Risk

۴. به عنوان شاخص ارزیابی کارآمدی مدیریت ریسک

می‌پذیرد؛ لذا دو مؤلفه نرخ رشد GDP و تورم در مدل به عنوان عوامل اقتصادی تعیین‌کننده کارآمدی مدیریت ریسک (یا نسبت کفایت سرمایه) در الگو لحاظ شده‌اند. هم‌چنین این متغیرهای اقتصادی می‌توانند منعکس‌کننده عملکرد چرخه‌ای بانک‌ها نسبت به تغییرات اقتصادی نیز باشند. بر این اساس فرضیات زیر مورد آزمون قرار می‌گیرند: رابطه معناداری بین عوامل درون بانکی و کارایی مدیریت ریسک در بانک‌های ایران وجود دارد. رشد اقتصادی دارای تأثیر مثبت و معنادار بر کارایی مدیریت ریسک بانکی می‌باشد. به عبارت دیگر کارآمدی مدیریت ریسک در بانک‌های کشور عملکرد موافق چرخه‌ای دارد.

از آنجا که در تمامی مطالعات انجام گرفته در زمینه ریسک بانکی، به ریسک‌های عملیاتی به ویژه ریسک اعتباری توجه زیادی شده ولی مطالعه‌ای در مورد نسبت کفایت سرمایه به عنوان مهم‌ترین شاخص ارزیابی کیفیت مدیریت ریسک بانک و نیز شناسایی اجزای تأثیرگذار بر این نسبت به عمل نیامده است، در این مطالعه به دنبال آن هستیم تا از طرفی کارآمدی مدیریت ریسک در بانک‌ها را با استفاده از شاخص کفایت سرمایه مورد ارزیابی قرار دهیم و از سوی دیگر نقش عوامل کلان اقتصادی و درون بانکی را بر مدیریت ریسک بانک‌ها بررسی نماییم. برای این منظور، ابتدا به بیان ادبیات موضوع و چارچوب نظری مربوط به بحث پرداخته و سپس به ارائه مدل و تشریح متغیرهای به کار رفته و نحوه محاسبه شاخص‌های مورد نظر می‌پردازیم. نهایتاً، نتیجه‌گیری و پیشنهادات ارائه می‌شود.

## ۲. مبانی نظری

ریسک یا خطر، به عنوان احتمال محقق نشدن پیش‌بینی‌های آینده تعریف می‌شود. به عبارت دیگر ریسک به معنی امکان وقوع یک خسارت و زیان اعم از مالی یا غیرمالی در نتیجه انجام یک فعالیت است (نصراله، ۱۳۸۴). پدیده ریسک در حوزه‌های زیادی در اقتصاد قابلیت مطرح شدن دارد که یکی از مهم‌ترین این حوزه‌ها بانک‌ها هستند که به علت اهمیت به سزایی که در نظام اقتصادی دارند، مورد توجه خاص قرار می‌گیرند. بر اساس تقسیم‌بندی کمیته بال، ریسک در بانک شامل

ریسک اعتباری، ریسک بازار و ریسک عملیاتی می‌باشد، ولی در اکثر کشورهای دنیا ریسک بانکی را به موارد زیر تقسیم می‌کنند:

الف) ریسک اعتباری: عدم بازپرداخت بدهی<sup>۱</sup> توسط دریافت‌کنندگان تسهیلات در موعد سررسید اساس ریسک اعتباری را تشکیل می‌دهد. ریسک اعتباری را می‌توان احتمال تعویق، مشکوک‌الوصول یا لاوصول شدن بخشی از پرتفو<sup>۲</sup>های اعتباری نهاد پولی به دلیل ضعف مدیریت در عوامل داخلی (نظیر مدیریت اعتباری، کنترل‌های داخلی، پیگیری و نظارت) یا به دلیل عوامل خارجی (مثل رکود اقتصادی، بحران و...) تعریف نمود (جرج پارکر، ۱۹۹۵) نحوه تخصیص منابع بین فعالیت‌های مختلف، ارزیابی سطح اعتباری مشتریان و اخذ تضمین‌های کافی در کنترل این ریسک مؤثر می‌باشند.

ب) ریسک نقدینگی: در مورد بانک‌ها ریسک نقدینگی به دلیل کمبود و عدم اطمینان در میزان نقدینگی بانک ایجاد می‌شود. کفایت موجودی نقد باعث می‌شود امکان پرداخت تعهدات و نیازهای نقدینگی سپرده‌گذاران در زمان مناسب تأمین گردد. معیارهای ارایه شده برای این نوع ریسک می‌تواند نقش مؤثری در کنترل و مدیریت آن داشته باشد.

ج) ریسک بازار: ریسک بازار از نوسان نرخ‌ها یا قیمت‌های بازار مانند نرخ بهره، نرخ ارز، قیمت سهام و قیمت کالاها و تأثیر معکوس آن‌ها بر ارزش ارقام داخل و خارج ترانزنامه مؤسسات مالی به وجود می‌آید که این تأثیرات به طور عمده منجر به کاهش درآمد و سرمایه می‌شوند (ون شو<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹). ریسک بازار از راه‌های مختلفی مؤسسه‌های مالی را تهدید می‌کند و بر آن‌ها اثر می‌گذارد. این تأثیرات ممکن است سبدهای سهام، اوراق بهادار و اسناد مبادله شده را تحت تأثیر قرار داده و یا منجر به عدم تطابق سپرده‌ها و وام‌ها شود. بنابراین به طور کلی ریسک بازار ناشی از نوسان عواملی چون نرخ بهره، نرخ ارز و قیمت‌های سهام است.

- 
1. Default
  2. Portfolio
  3. WenShwo Fanga

د) ریسک عملیاتی<sup>۱</sup>: عبارت است از احتمال خسارت متعلقه که به صورت مستقیم یا غیر مستقیم از رویه کاری داخلی و یا عوامل خارجی ناشی می‌گردد. به عبارت دیگر، ریسک عملیاتی به صورت ریسک ضرر و زیان مستقیم یا غیرمستقیم ناشی از فرآیندهای داخلی غیرکارآمد یا ناموفق افراد و سیستم که حاصل رویدادهای خارجی است تعریف می‌شود (تقوی، ۱۳۸۹). می‌توان گفت ریسک عملیاتی به دو گروه اصلی تقسیم می‌شود: پردازش ریسک نظیر خطاهای عملیاتی، خسارات مالی، جعل و ریسک‌های سیستم مانند خطاهای سیستم، مشکلات نرم‌افزاری و نقص اطلاعات. به طور کلی ریسک عملیاتی به صورت هرگونه ریسک که در گروه‌های ریسک بازار و اعتباری رده‌بندی نمی‌شود و یا ریسک ضرر و زیان ناشی از انواع گوناگون خطاهای انسانی یا فنی تعریف می‌شود.

یکی از دغدغه‌های همیشگی نهادهای ناظر بر نظام پولی، برخورداری بانک‌ها از سرمایه کافی برای مواجهه با نوسانات اقتصادی و استفاده از آن در رفع مشکلات حرفه‌ای‌شان است. این نگرانی نه تنها برای حمایت از سپرده‌گذاران بلکه برای حفظ سلامت نظام اقتصادی لازم است، شکست هر بانک و خدشه در نظام بانکداری، اقتصاد هر کشوری را به مخاطره می‌اندازد. از این‌رو کمیته بین‌المللی بال تعیین حداقل سرمایه لازم را موضوع سیاست‌های ارشادی خود قرار داده و در قالب توافقنامه‌های شماره ۱، ۲ و ۳ استانداردهایی را برای محاسبه کفایت سرمایه تعیین کرده است. کفایت سرمایه بانک برای پوشش زیان‌های احتمالی ناشی از پرداخت تسهیلات و تعهدات مربوط به فعالیت‌های زیر خط ترازنامه بانک‌ها بسیار بااهمیت است.

باید توجه داشت که از لحاظ نظری حذف انواع ریسک غیرممکن می‌باشد، اما شناسایی و مدیریت آنها به عنوان تنها راه حل ممکن مطرح است. مدیریت ریسک در بانکداری نیز مجموعه‌ای از فرآیندهای به هم پیوسته و مدل‌هایی می‌باشد که بانک را در جهت اعمال سیاست‌ها و انجام فعالیت‌های مبتنی بر ریسک<sup>۲</sup> هدایت می‌نماید. در واقع، مدیریت ریسک رویه‌ای است که در تعامل

---

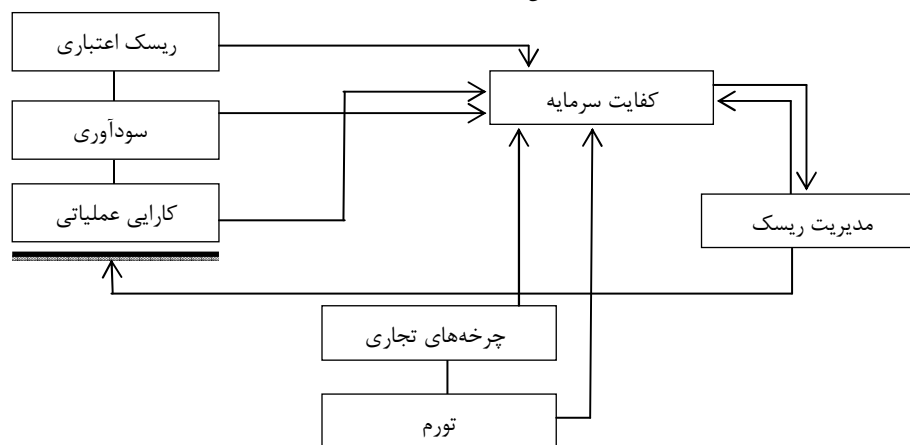
1. Operational Risk

2. Risk-Based Practices

با نااطمینانی‌های ناشی از بازارهای مالی، بانک را به سوی اتخاذ استراتژی مناسب سوق می‌دهد (کارن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵).

شکل زیر بیانگر یک چارچوب مدیریت ریسک است که ساختار تأثیرگذاری متغیرهای مختلف بر نسبت کفایت سرمایه به عنوان مهم‌ترین شاخص ارزیابی کارایی مدیریت ریسک در بانک را نشان می‌دهد. همان‌گونه که از شکل برمی‌آید، عوامل تعیین‌کننده کارآمدی مدیریت ریسک، به دو دسته عوامل درون بانکی و عوامل کلان اقتصادی تقسیم می‌شود که گروه اول، مربوط به متغیرهایی است که در حیطه کنترل بانک بوده و تحت تأثیر سیاست‌ها و اهداف بلندمدت بانک قرار می‌گیرند؛ در حالی که گروه دوم، اشاره به عواملی دارد که بانک توان اثرگذاری بر آن‌ها را نداشته و به مثابه عوامل داده شده خارجی با آن‌ها برخورد می‌کند.

شکل ۱. چارچوب مدیریت ریسک



1. Karen A. Horchor

### ۳. مطالعات تجربی

می‌توان گفت تحقیقات قابل توجهی در مورد عوامل مؤثر بر نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها انجام گرفته است، اما می‌توان آن‌ها را بر اساس جنس متغیرهای توضیحی به کار رفته در مدل، به دو دسته زیر تقسیم کرد.

دسته اول؛ آن گروه از مطالعات که به بررسی تأثیر تعدادی از نسبت‌ها و شاخص‌های مالی بر نسبت سرمایه اکتفا نموده‌اند:

ادیز<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) و رایم<sup>۲</sup> (۲۰۰۱) در تحقیقات خود، رابطه‌ی بین نسبت‌های سرمایه و ریسک اعتباری را برای بانک‌های غیرآمریکایی بررسی کرده‌اند. ادیز (۱۹۹۸) تحقیقات خود را بر اساس اطلاعات محرمانه بانک‌های انگلستان پایه‌ریزی کرد، در حالی که رایم (۲۰۰۱) از اطلاعات محرمانه بانک‌های کشور سوئیس استفاده کرد. نتایج هر دو تحقیق نشان دادند که بین نسبت‌های سرمایه و ریسک اعتباری بانک‌ها رابطه‌ای وجود ندارد و این دو مستقل از هم هستند.

پاتریک وان روی<sup>۳</sup> (۲۰۰۵)، با استفاده از اطلاعات موجود بانک‌های فعال در هفت کشور کانادا، فرانسه، ایتالیا، ژاپن، سوئد، انگلستان و آمریکا طی سال‌های ۱۹۸۸ - ۱۹۹۵ و با بهره‌گیری از مدل معادلات هم‌زمان، به بررسی رابطه بین تغییرات در نسبت کفایت سرمایه و ریسک اعتباری بانک‌ها پرداختند. نتایج نشان دادند که در طول دوره مورد بررسی، اندازه بانک‌ها با نسبت کفایت سرمایه رابطه معکوس و با نسبت ریسک اعتباری رابطه مستقیم داشته است. هم‌چنین، رابطه‌ای مستقیم بین نسبت بازده دارایی‌ها و نسبت کفایت سرمایه مشاهده گردید.

شو لینگ لین<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۰۵) با بررسی یک روند بلندمدت، با استفاده از روش حداقل مربعات وزنی<sup>۵</sup> به بررسی رابطه بین نرخ کفایت سرمایه، ریسک ورشکستگی<sup>۶</sup> و عملکرد مالی برای

- 
1. Ediz
  2. Rime
  3. Patrick Van Roy
  4. Shu Ling Lin
  5. Weighted Least Squares
  6. Insolvency Risk

بازه زمانی (۲۰۰۰-۱۹۹۳) بر اساس مشاهدات هفتگی پرداختند. نتایج به دست آمده، نشان‌دهنده‌ی رابطه مثبت بین نرخ کفایت سرمایه و شاخص ریسک ورشکستگی می‌باشند و نیز رابطه مثبت معنادار بین کفایت سرمایه و عملکرد مالی مشاهده می‌گردد.

علی رحمانی و سیدعلی حیدری (۱۳۸۵) در پژوهشی به بررسی ارتباط بین نسبت کفایت سرمایه و چهار متغیر مالی شامل نسبت ریسک اعتباری، نسبت سودآوری، اندازه و نسبت سپرده به تسهیلات بانکی ایران پرداختند. تحلیل رگرسیون آنها در دوره زمانی ۱۳۷۹-۱۳۸۴ نتیجه داد که تمام متغیرهای یاد شده با نسبت کفایت سرمایه رابطه معناداری دارند. همچنین مطالعه نشان داد که جهت این رابطه برای نسبت سودآوری مستقیم و برای متغیرهای اندازه، نسبت سپرده به تسهیلات و نسبت ریسک اعتباری معکوس می‌باشد.

با بررسی این مطالعات درمی‌یابیم که تقریباً در تمام موارد، رابطه منفی بین نسبت کفایت سرمایه و ریسک اعتباری مشاهده گردیده است. این در حالی است که بازده دارایی‌ها و سودآوری بانک، همواره تأثیر مثبت بر نسبت یاد شده داشته‌اند.

دسته دوم؛ گروهی از مطالعات که به شکل برجسته به بررسی نقش عوامل اقتصادی در نسبت سرمایه بانک‌ها پرداخته‌اند:

همتی و محبی‌نژاد (۱۳۸۶) با استفاده از آنالیز واریانس، به مقایسه نوسان‌های ریسک اعتباری بانک‌ها، بین بانک‌های مختلف و در طی زمان برای دوره زمانی ۸۵-۱۳۷۸ پرداختند. نتایج حاصل از این بررسی نشان داد که نوسان‌ها و تفاوت ریسک اعتباری بانک‌ها در بین بانک‌های مختلف چشم‌گیر نیست و قسمت عمده‌ی نوسان‌های ریسک اعتباری بانک‌ها ناشی از تغییرات وضعیت کلان اقتصادی کشور در طی زمان است. آن‌ها همچنین تأثیر وضعیت کلان اقتصادی بر روی ریسک اعتباری بانک‌ها را نیز مورد بررسی قرار دادند. ارزیابی نشان داد که سطح GDP و نرخ تورم با ریسک اعتباری بانک‌ها رابطه منفی داشته و رشد GDP، میزان واردات، ریسک اعتباری دوره گذشته و رشد تسهیلات با ریسک اعتباری بانک‌ها رابطه مثبت دارند.



اوموتولا آوجوبی<sup>۱</sup> و رویا آمل<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) به ارزیابی عملکرد صنعت بانکداری نیجریه با تمرکز بر عوامل مؤثر بر مدیریت ریسک بانکها پرداختند. ایشان با به کارگیری داده‌های تابلویی در دوره ۲۰۰۹-۲۰۰۳، تأثیر عوامل کلان اقتصادی و مشخصه‌های درون‌بانکی را بر مدیریت ریسک در بانکها مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه نشان داد که رشد اقتصادی و تورم به ترتیب دارای تأثیر مثبت و منفی بر نسبت سرمایه بانکهای نیجریه می‌باشد. در میان شاخص‌های درون بانکی، نسبت نقدینگی، اندازه بانک و ریسک بازار تأثیر مثبت و ریسک اعتباری تأثیر منفی بر نسبت سرمایه بانکهای نیجریه داشته است. در واقع، نتایج پژوهش بیانگر این نکته مهم بودند که مدیریت ریسک در بانکها نه تنها به عوامل درون بانکی بستگی دارد، بلکه تحت تأثیر عوامل کلان اقتصادی نیز می‌باشد.

بنابراین با در نظر گرفتن هر دو گروه مطالعات انجام گرفته، در این مقاله به منظور بررسی عوامل تعیین‌کننده نسبت کفایت سرمایه، نقش شاخص‌های مالی و عوامل اقتصادی را به طور همزمان مورد بررسی قرار داده‌ایم که در ادامه نتایج حاصل ارایه می‌گردد.

#### ۴. ارایه مدل و معرفی متغیرها

در این مطالعه، به منظور تجزیه و تحلیل ارتباط میان نسبت کفایت سرمایه و نسبت‌های مالی درون بانکی و برخی متغیرهای کلان اقتصادی، از داده‌های مربوط به ۱۵ بانک خصوصی و دولتی و روش اقتصادسنجی پانل دیتا برای دوره زمانی ۱۳۸۸-۱۳۸۰ استفاده شده است.<sup>۳</sup> الگوی اقتصادسنجی به کار رفته در این مطالعه که الهام گرفته شده از مبانی نظری و مطالعات تجربی می‌باشد، به شکل زیر است:

$$CAR_{it} = \alpha + \beta_1 CRisk_{it} + \beta_2 LQR_{it} + \beta_3 ROA_{it} + \beta_4 OPR_{it} + \theta_1 GRT_{it} + \theta_2 INF_{it} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

1. Omotola Awojobi

2. Roya Amel

۳. نمونه مورد بررسی شامل بانک‌های ملی، ملت، صادرات، مسکن، کشاورزی، تجارت، سپه، پست بانک، رفاه، اقتصاد نوین، پاسارگاد، پارسیان، سینا، سامان، صنعت و معدن می‌باشد.

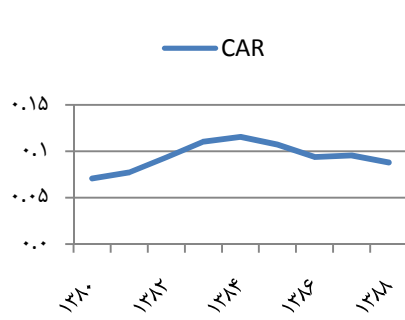
تعاریف مربوط به متغیرهای توضیحی و وابسته و هم‌چنین شاخص اندازه‌گیری آن‌ها در جدول (۱) به طور خلاصه ارائه شده است.

جدول ۱. متغیرهای توضیحی و وابسته و شاخص اندازه‌گیری آن‌ها

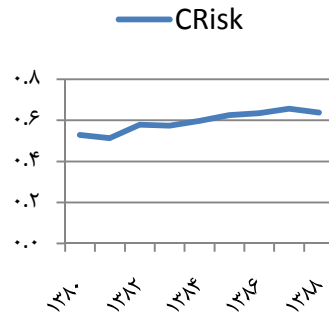
متغیر	تعریف	سنجه
CAR	نسبت کفایت سرمایه: این نسبت یکی از شاخص‌های ارزیابی عملکرد بانک‌هاست که از سوی کمیته مقررات بین‌المللی بانک تسویه‌های بین‌المللی، جهت ارزشیابی مدیریت ریسک بانک‌ها تعیین گردیده است.	نسبت سرمایه بانک به دارایی‌های موزون‌شده به ریسک (RWA)
CRisk	شاخص ریسک اعتباری: این شاخص بیانگر احتمال ناتوانی و یا عدم بازپرداخت تسهیلات اعطایی از سوی مشتریان می‌باشد.	نسبت جمع کل تسهیلات اعطایی به کل دارایی‌ها
LQR	نسبت نقدینگی: این ریسک هنگامی پدید می‌آید که بانکی برای پرداخت مطالبات سپرده‌گذاران و وام‌گیرندگان خود در زمان سررسید، از منابع نقدی یا دارایی قابل فروش کوتاه‌مدت کافی برخوردار نباشد.	نسبت دارایی‌های نقد به تعهدات جاری
ROA	نسبت سودآوری: این نسبت به عنوان شاخصی کمی برای اندازه‌گیری میزان سودآوری بانک به کار می‌رود.	نسبت سود خالص پس از مالیات به مجموع دارایی‌ها
OPR	کارایی عملیاتی بانک: این شاخص معیار مناسبی برای اندازه‌گیری کیفیت مدیریت بانک می‌باشد.	نسبت درآمد عملیاتی به مخارج عملیاتی
GRT	نرخ رشد اقتصادی: این متغیر برای اندازه‌گیری واکنش بانک نسبت به چرخه‌های تجاری استفاده می‌شود.	نرخ رشد GDP
INF	نرخ تورم: این نرخ به عنوان متغیر کنترلی برای شوک‌های اقتصادی و نااطمینانی لحاظ گردیده است.	نرخ رشد CPI

روند مقدار متغیرهای توضیحی مدل در بازه زمانی مورد مطالعه در نمودارهای زیر مشاهده

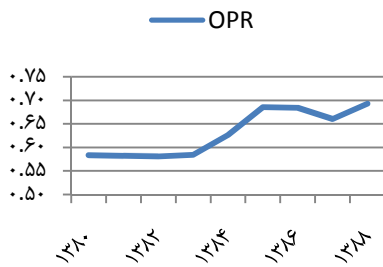
می‌گردد:



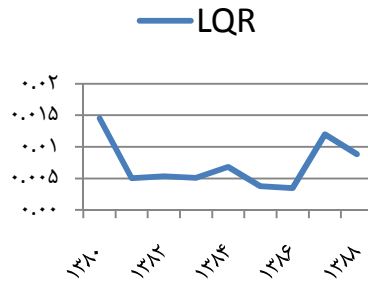
نمودار ۲. روند تغییرات نسبت کفایت سرمایه



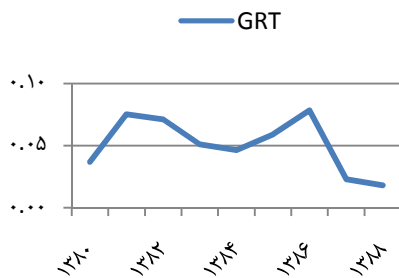
نمودار ۱. روند تغییرات نسبت ریسک اعتباری



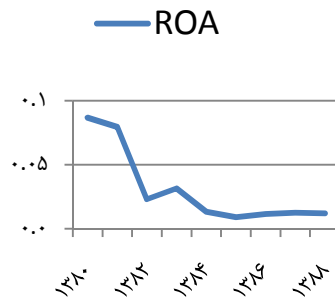
نمودار ۴. روند تغییرات نسبت کارایی عملیاتی



نمودار ۳. روند تغییرات نسبت نقدینگی



نمودار ۶. روند تغییرات نرخ رشد اقتصادی



نمودار ۵. روند تغییرات نرخ بازدهی دارایی

## ۵. برآورد مدل و تحلیل یافته‌ها

نتایج حاصل از آزمون F و هاسمن که در جدول (۲) گزارش شده، نشان می‌دهد که برآورد باید به روش اثرات تصادفی انجام شود. برآورد معادله در جدول (۲) آمده است.

جدول ۲. نتایج حاصل از برآورد مدل

متغیر	ضریب	آماره t	احتمال مربوطه	آماره‌های مهم
جمله ثابت	۱/۰۱	۱/۰۵	۰/۲۹۲	F = ۴۶۳۵ R <sup>2</sup> = ۰/۶۹ D.W = ۲/۰۴
ریسک اعتباری (CRisk)	** -۲/۲۷	-۲/۵۸	۱/۰۱۱	
نسبت نقدینگی (LQR)	* ۲۴۷/۷۱	۱۴/۸۹	۰/۰۰۰	
نسبت سودآوری (ROA)	* ۵/۹۱	۲/۹۱	۰/۰۰۴	
کارایی عملیاتی (OPR)	** ۱/۳۵	۲/۴۷	۰/۰۱۴	
نرخ رشد اقتصادی (GRT)	** ۰/۱۶	۲/۴۷	۰/۰۱۴	
نرخ تورم (INF)	** -۰/۰۷	-۲/۳۰	۰/۰۲۲	
نتیجه آزمون F لیمر	احتمال پذیرش فرضیه صفر	درجه آزادی	مقدار آماره F لیمر	
انتخاب روش داده‌های تابلویی	۰/۰۰۰۰	(۱۴ و ۱۱۰)	۴/۱۰	
نتیجه آزمون هاسمن	احتمال	درجه آزادی	آماره هاسمن	
انتخاب روش اثرات تصادفی	۱/۰۰	۶	۰/۰۰	

توضیحات: علامت \* نشان دهنده معناداری در سطح ۱٪ و \*\* معناداری در سطح ۵٪ می‌باشد.

بر اساس نتایج به دست آمده، نسبت ریسک اعتباری، دارای تأثیر معنادار و معکوس بر نسبت کفایت سرمایه می‌باشد. به عبارت دیگر، هر چه ریسک اعتباری یا ریسک نکول پیش روی یک بانک بیشتر باشد، تأثیر منفی بر نسبت کفایت سرمایه بانک داشته و کارایی مدیریت ریسک در بانک را کاهش می‌دهد. زیرا در این صورت، بخشی از دارایی‌های بانک از چرخه خارج شده و به سرمایه بانک باز نمی‌گردد. در نتیجه صورت نسبت کفایت سرمایه کاهش یافته و نسبت یاد شده را تقلیل می‌دهد.

علامت ضریب نسبت نقدینگی مثبت بوده و بیانگر تأثیر مستقیم این نسبت بر نسبت کفایت سرمایه می‌باشد. از سوی دیگر، ضریب برآورد شده برای نسبت نقدینگی، مقدار قابل توجهی است که حاکی از تأثیر قوی آن بر نسبت کفایت سرمایه می‌باشد. برای یک بانک مهم است که دارایی‌ها و بدهی‌های جاری خود را به نحو مناسبی انطباق داده باشد. به عبارت دیگر، یک بانک با سطح نقدینگی پایین، ممکن است در پرداخت بدهی‌های جاری خود دچار مشکل گردد. در این صورت، بانک برای پرداخت تعهداتش، ناگزیر به فروش بخشی از دارایی‌های سرمایه‌ای شده و در نتیجه سرمایه پایه بانک کاهش خواهد یافت. از این رو نرخ نقدینگی پایین، تأثیر منفی بر کفایت سرمایه خواهد داشت و این به معنی تأثیر مثبت نرخ نقدینگی بر نسبت کفایت سرمایه می‌باشد.

شاخص در نظر گرفته شده برای سودآوری بانک نیز دارای تأثیر مثبت و معنادار بر نسبت کفایت سرمایه بانک می‌باشد. به عبارت دیگر، هر چه یک بانک، سودآوری بیشتری داشته باشد، از نسبت کفایت سرمایه بهتری نیز برخوردار خواهد بود. انتظار می‌رود که افزایش سودآوری یک بانک، دورنمای مثبتی را نسبت به وضعیت مالی آینده بانک شکل داده و جذب سرمایه را آسان‌تر و کم‌هزینه‌تر نماید؛ زیرا صاحبان سهام، از عایدی بیشتری برخوردار خواهند بود و انگیزه سرمایه‌گذاری در سهام بانک افزایش می‌یابد. از سوی دیگر، زمانی که سودآوری یک بانک به صورت قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌یابد، بانک‌ها نسبت به انباشت بخشی از این سود اقدام می‌کنند. بنابراین به دو دلیل فوق، افزایش سودآوری بانک، بهبود نسبت کفایت سرمایه را برای بانک به همراه خواهد داشت.

هم‌چنین، رابطه مثبت و معناداری بین شاخص کارایی عملیاتی و نسبت کفایت سرمایه به دست آمده است. یعنی هرچه یک بانک، درآمد عملیاتی بیشتری را به ازای مخارج عملیاتی یکسان تجربه کند، از توانایی بیشتری برای مقابله با ریسک برخوردار خواهد بود، زیرا بالاتر بودن نسبت درآمد به مخارج، نشان از کارایی بیشتر بانک داشته و سودآوری بانک را نیز تقویت می‌کند.

از بین متغیرهای کلان اقتصادی لحاظ شده در مدل نیز، شاهد رابطه منفی و معناداری بین نرخ تورم و نسبت کفایت سرمایه می‌باشیم، زیرا افزایش نرخ تورم، هزینه‌های تأمین مالی را برای بانک افزایش داده و صاحبان سهام، نرخ‌های سود بالاتری را طلب می‌کنند و در نتیجه افزایش سرمایه در این شرایط بسیار دشوار خواهد بود.

همان‌گونه که انتظار می‌رفت، رابطه مثبت و معناداری بین نرخ رشد اقتصادی و نسبت کفایت سرمایه به دست آمده است و این بیانگر تغییرات موافق چرخه‌ای نسبت کفایت سرمایه در صنعت بانکداری کشور می‌باشد. توضیح این نتیجه ساده است، زیرا در دوران رونق، بانک‌ها با سهولت بیشتری می‌توانند سرمایه لازم را از طریق بازارهای مالی فراهم کنند و در نتیجه از توان بیشتری برای مقابله با ریسک‌های احتمالی برخوردار خواهند بود. از سوی دیگر، در مواقع افول و رکود اقتصادی، هزینه‌های تأمین مالی برای بانک‌ها افزایش یافته و در نتیجه بانک‌ها برای افزایش سرمایه باید هزینه‌های بیشتری متحمل شوند و چون در این مواقع، احتمال نکول وام‌گیرندگان از بازپرداخت وام افزایش می‌یابد، بانک‌ها در شرایط نامناسبی قرار گرفته و کارایی لازم را برای مدیریت بحران نخواهند داشت.

## ۶. خلاصه و نتیجه‌گیری

برای ارزیابی عملکرد بانک‌ها و مؤسسات اعتباری از تعدادی شاخص‌های مالی استفاده می‌شود که نسبت کفایت سرمایه درمیان آن‌ها از اهمیت بیشتری برخوردار است. سرمایه مناسب و کافی یکی از شرایط اساسی و ضروری برای حفظ سلامت نظام بانکی است و هر یک از بانک‌ها و مؤسسات اعتباری، برای تضمین ثبات و پایداری فعالیت‌های خود باید همواره نسبت مناسبی را میان سرمایه و ریسک موجود در دارایی‌های خود برقرار نمایند. کارکرد اصلی این نسبت، حمایت بانک در برابر

کلیه ریسک‌های مالی و غیرمالی بانک، زیان‌های غیرمنتظره و نیز حمایت از سپرده‌گذاران و اعتباردهندگان است. بنابراین ارزیابی دقیق نسبت یاد شده، می‌تواند به عنوان یک ابزار مدیریت ریسک برای پوشش هزینه‌های ریسک نگریسته شود. از این‌رو، در این مطالعه به بررسی تأثیر برخی عوامل کلان اقتصادی و نیز شاخص‌ها و عوامل درون بانکی، بر نسبت کفایت سرمایه به عنوان مهم‌ترین معیار ارزیابی کیفیت مدیریت ریسک در بانک‌های کشور پرداخته می‌شود. برای این منظور از الگوی داده‌های پانل برای ۱۵ بانک خصوصی و دولتی طی دوره ۱۳۸۸-۱۳۸۰ استفاده شده است. نتایج به دست آمده حاکی از تأثیر مثبت نسبت‌های نقدینگی، سودآوری و کارایی عملیاتی و تأثیر منفی میزان ریسک اعتباری بر نسبت کفایت سرمایه به عنوان شاخص کارایی مدیریت ریسک بانکی است. از میان متغیرهای کلان اقتصادی نیز، نرخ تورم دارای اثر منفی بر نسبت کفایت سرمایه بوده و از سوی دیگر، رابطه مثبت نرخ رشد اقتصادی با نسبت یاد شده، بیانگر عملکرد موافق چرخه‌ای کارایی مدیریت ریسک در بانک‌های ایران می‌باشد.

با توجه به یافته‌های تحقیق، پیشنهادهای زیر برای دستیابی به نسبت بالاتر کفایت سرمایه در بانک‌های کشور ارائه می‌شود:

- ایجاد رقابت سالم میان بانک‌ها، تا بتوانند برای کسب سود بیشتر و جلب رضایت مشتری با بازارهای مالی و بانک‌های دنیا ارتباط برقرار کنند. تأسیس شعب بانک‌های خارجی در داخل برای ایجاد محیطی رقابتی برای بانک‌های داخلی نیز می‌تواند از یک سو در جذب سرمایه به داخل کشور مؤثر باشد و از سوی دیگر، ترکیب پرتفوی بانک‌های داخلی را بهبود بخشد. این امر در نهایت به کاهش اتکای بانک‌ها به کمک‌های بانک مرکزی خواهد انجامید.

- کاهش و توقف استفاده دولت از منابع بانکی در قالب تسهیلات تکلیفی می‌تواند امکانات بانک‌ها را بیشتر از گذشته در اختیار بخش غیردولتی قرار دهد (به شرط آن که طرح‌های مورد نظر از نظر فنی، مالی و اقتصادی از توجیه کافی برخوردار باشند) یا به عبارت دیگر، اختیارات بانک‌ها در تنظیم ترکیب دارایی‌های خویش افزایش یابد.

- تقویت نظارت بانک مرکزی بر عملکرد بانک‌ها به گونه‌ای که باعث افزایش کارایی آنها شود.

- مدیریت قوی نظارتی در هر یک از بانک‌های تجاری و تخصصی، می‌تواند جهت‌دهی صحیح اعطای اعتبارات به بخش خصوصی را فراهم آورده و به تخصیص بهینه منابع بانک کمک نماید. بدین ترتیب، نسبت کفایت سرمایه بانک بهبود یافته و ساختار سرمایه از پایداری بیشتری در برابر انواع ریسک‌ها برخوردار خواهد بود.

- نتایج مطالعه‌ی حاضر همانند برخی دیگر از مطالعات تجربی صورت گرفته، نشان می‌دهد که کارایی مدیریت ریسک در بانک‌ها تحت تأثیر نرخ رشد اقتصادی است. به عبارت دیگر، کارآمدی مدیریت ریسک، دارای عملکرد موافق چرخه‌ای است در حالی که این امر در رهنمودهای ارایه شده توسط کمیته بال نادیده گرفته شده و در واقع توجهی به این عامل مهم در الزامات کفایت سرمایه‌ای کمیته بال دیده نمی‌شود. بنابراین لحاظ کردن این متغیرها در تدوین مقررات کفایت سرمایه، می‌تواند موجبات کارایی بیشتر این مقررات را فراهم آورد.

### منابع

- تقوی، مهدی، خدایی وله زاقرد، محمد (۱۳۸۹). ارزیابی و ارایه الگوی مناسب برای شناسایی، اندازه‌گیری و کنترل ریسک‌های مالی در موسسات مالی و اعتباری. *مجله پژوهش‌های مدیریت*، ۳(۸۶): ۱-۱۰
- جرج پارکر، ترجمه علی پارسائیان (۱۳۷۸). مدیریت ریسک، ابعاد مدیریت ریسک، تعریف و کاربرد آن در سازمان‌های مالی. *تحقیقات مالی*، ۴(۲): ۱۴-۱۳.
- رحمانی، علی، حیدری، سیدعلی (۱۳۸۵). بررسی رابطه نسبت کفایت سرمایه با متغیرهای مالی در سیستم بانکی ایران. *چشم انداز مدیریت بازرگانی*، ۶(۲۱-۲۲): ۱۹۹-۱۸۵.
- محبی‌نژاد، شادی، همتی، عبدالناصر (۱۳۸۶). اثر وضعیت کلان اقتصادی بر ریسک اعتباری بانک‌ها. *پایان نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه تهران، دانشکده اقتصاد.
- نصراله، پگاه (۱۳۸۴). مدیریت ریسک، بانک کشاورزی، اداره کل بازاریابی و تجهیز منابع، تهران.
- Awojobi, O., & Amel, R. (2011). Analysing risk management in banks: Evidence of bank efficiency and macroeconomic impact. *Journal of Money, Investment and Banking*, 22: 147-162
- Ediz, T., & Michael, I., & Perraudin, W. (1998). The impact of capital requirements on UK bank behaviour. *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*: 15-22



- Karen Horchor, A. (2005). Essentials of financial risk management. *John Wiley and Sons Publications*, Hoboken, New Jersey, united states of America.
- Rime, B. (2001). Capital requirements and bank behaviour: Empirical evidence for Switzerland. *Journal of Banking and Finance*, 25: 143-159
- Shu L. L., & Shang-Chi, G., & Ching-Shan C. (2005). Risk-based capital adequacy in assessing on insolvency-risk and financial performances in Taiwan's banking industry. *Research in International Business and Finance*, 19: 111-153
- Van Roy, P. (2005). The impact of the 1988 basle accord on bank's capital ratios and credit risk taking: An international study. *European Center for Advanced Research in Economics and Statistics (ECARES)* Av. F.D. Roosevelt, Brussels, Belgium
- WenShwo, F., & YiHao, L. & Stephen, M. (2009). Does exchange rate risk affect exports asymmetrically? Asian evidence. *Journal of International Money and Finance*, 28(2): 215-239.