

## Factors Affecting Credit Risk of Commercial Banks of Iran with Emphasis on Banking and Macroeconomic Specific Factors

Mohammadreza Rostami <sup>1\*</sup>, Ahmad Nabizade <sup>2</sup>, Zahra Shahi <sup>3</sup>

1- Assistant Professor, Management department, Faculty of Economics and Social Science, Alzahra University, Tehran, Iran  
m.rostami@alzahra.ac.ir

2- Assistant Professor, Bussines Group, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran  
ahmadnabizade@gmail.com

3- Master's degree in Financial management, Faculty of Science & Economics, Alzahra University, Tehran, Iran  
z.shahi.72@gmail.com

### Abstract

As banks' credit risk instability has a critical role on monetary and financial system, this study focuses on factors affecting both specific banking factors and macroeconomics factors on the credit risk of commercial banks in Iran. Based on Judgmental sampling method data of 9 independent and dependent variables was analyzed at the level of the commercial banks and the macroeconomics of the country by generalized method of moments (GMM) during the period from March 2009 to March 2016. The results show that the ratio of non-current facilities (NPL) of the past period, and the growth rate of GDP without oil with non-current facilities ratio (NPL) have a positive relationship with credit risk and bank's capital, the growth rate of oil revenue and credit growth, have a significant and negative relationship with credit risk. Also, bank size, inflation rate, and return on assets have a significant relationship with the credit risk criterion (NPL).

**Keywords:** Credit risk, Nonperforming Loans (NPL), Generalized Method of Moments (GMM)

### بررسی عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری بانک‌های تجاری ایران با تأکید بر عوامل خاص بانکی و کلان اقتصادی

محمد رضا رستمی <sup>۱\*</sup>، احمد نبی زاده <sup>۲</sup>، زهرا شاهی <sup>۳</sup>

۱- استادیار، گروه مدیریت، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران  
m.rostami@alzahra.ac.ir

۲- استادیار، گروه منابع انسانی و کسب و کار، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران  
ahmadnabizade@gmail.com

۳- کارشناس ارشد، گروه مدیریت، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران  
z.shahi.72@gmail.com

### چکیده

با توجه به اهمیت ریسک اعتباری بانک‌ها در ثبات نظام پولی و مالی، این پژوهش اثر عوامل خاص بانکی و کلان اقتصادی را بر ریسک اعتباری بانک‌های تجاری در ایران بررسی می‌کند. بر این اساس با استفاده از روش نمونه‌گیری قضاوتی، داده‌های استفاده‌شده در این پژوهش که به متغیرهای مستقل و وابسته مربوط است و در سطح بانک‌ها و در سطح کلان به دست آمده است، به کمک روش گشتاور تعمیم‌یافته (GMM) در بازه زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۴ تجزیه و تحلیل شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد از بین متغیرهای بررسی‌شده، متغیرهای نسبت تسهیلات غیرجاری (NPL) مربوط به یک دوره گذشته و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی بدون نفت با نسبت تسهیلات غیرجاری به‌منزله معیاری از ریسک اعتباری بانک، رابطه مستقیم و مثبت و متغیرهای سرمایه بانک، نرخ رشد درآمد نفتی و رشد اعتبار، رابطه معنادار و منفی با ریسک اعتباری دارد. متغیرهای اندازه بانک، نرخ تورم و بازده دارایی‌ها نیز ارتباط معنی‌داری با معیار ریسک اعتباری ندارد.

**واژه‌های کلیدی:** ریسک اعتباری، نسبت تسهیلات غیرجاری، روش گشتاور تعمیم‌یافته

**مقدمه**

بانک‌ها به دلیل ماهیت فعالیت خود با انواع مختلفی از ریسک همچون ریسک اعتباری، ریسک بازار، ریسک عملیاتی، ریسک نقدینگی و ریسک نرخ بهره روبه‌رو هستند و سعی می‌کنند این ریسک‌ها را (گرچه به صورت غیرمنسجم) شناسایی و مدیریت کنند؛ اما به تدریج و با گستردگی و گوناگونی فعالیت بانک‌ها و همزمان با ورود به گستره متنوع خدمات پیچیده مالی و اعتباری، به مبحث مدیریت ریسک به منزله یکی از مباحث مدیریت در تصمیم‌گیری‌های کلان و بلندمدت و نیز در مدیریت روزمره فعالیت‌های بانکی توجه شده است [۲۳]. مدیریت این ریسک‌ها، به ویژه ریسک اعتباری این اطمینان را فراهم می‌کند که جریان نقدی وعده داده شده، برای مطالبات مالی از اشخاص حقیقی و حقوقی وصول می‌شود. از جمله پیامدهای مختلف وقوع این ریسک، کاهش احتمال بازپرداخت اصل و فرع تسهیلات توسط مشتری یا حتی بازپرداخت نکردن اصل و فرع تسهیلات است.

ریسک‌های اعتباری در دو دسته کلی شامل ریسک‌های اعتباری خاص (ویژگی‌های خاص بانک از جمله رشد اعتبار، سودآوری، نسبت سرمایه به دارایی و اندازه بانک) و ریسک اعتباری سیستماتیک (احتمال انجام نشدن تعهدات به مؤسسه اعتباری در نتیجه تغییر شرایط اقتصادی کلان همچون رکود، بحران و...) تقسیم‌بندی می‌شود؛ بنابراین، ضرورت دارد عوامل مرتبط با مدیریت ریسک اعتباری بانک‌ها و مؤسسات اعتباری در این دو دسته ارزیابی و تحلیل شود. تحلیل این عوامل ممکن است هم از نظر بانک‌ها و هم از نظر تصمیم‌گیران بانک مرکزی و دولت برای پیاده کردن سیاست‌های پولی و مالی دولت مفید باشد؛ در واقع، پرسش‌های اصلی پژوهش عبارت است از:

(۱) آیا عوامل خاص بانکی بر ریسک اعتباری

بانک‌ها تأثیرگذار است؟

(۲) آیا عوامل کلان اقتصادی بر ریسک اعتباری

بانک‌ها تأثیرگذار است؟

پژوهش‌های انجام شده درباره موضوع ریسک اعتباری بیشتر به عوامل خاص مرتبط با یک بانک خاص یا عوامل کلان اقتصادی به تنهایی محدود است. به دلیل اهمیت موضوع و با توجه به اندک بودن پژوهش‌های انجام شده درباره تبیین الگوهای مختلف تخمین ریسک اعتباری و اینکه به صورت مجزا اثر وضعیت کلان اقتصادی و عوامل خاص بانکی بر ریسک اعتباری بررسی نشده است، در اینجا اثر هر دو دسته از عوامل خاص بانکی و عوامل کلان اقتصادی بر ریسک اعتباری بانک‌های تجاری بررسی می‌شود. بررسی همزمان این عوامل به مقامات پولی و مدیران بانک‌های تجاری کمک می‌کند؛ بدین صورت که آنها با شناسایی به موقع این عوامل، ریسک اعتباری خود را کاهش می‌دهند و ثبات و قدرت رقابت خود را حفظ می‌کنند.

**مبانی نظری**

ریسک اعتباری، ریسکی است که طرف مقابل به تعهدات خود عمل نمی‌کند. این سطح ریسک به کیفیت دارایی‌های بانک بستگی دارد و کیفیت دارایی‌های بانک نیز به روند مطالبات غیرجاری و سلامت و سودآوری تسهیلات گیرندگان وابسته است؛ در واقع، در یک بانک ریسک اعتباری ممکن است ناشی از ورشکستگی و توانایی نداشتن مشتریان بانک در پرداخت اصل و فرع تسهیلات باشد. این ریسک به مفهوم برگشتن منابع بانک توسط بدهکاران از جمله مشتریان اعتباری است [۹]. بانک‌ها و

مؤسسات مالی زمانی با این ریسک روبه‌رو هستند که تسهیلات گیرندگان توان یا تمایل خود را در سررسید در قبال بانک یا مؤسسات مالی ایفا نکنند [۱۹]. درباره موضوع ریسک اعتباری، مطالعات متعدد خارجی انجام شده است و در پژوهش‌های مختلف عوامل اثرگذار بر این ریسک تا حدودی شناسایی شده است. در مطالعات دیگری نیز با استفاده از فن‌ها و روش‌های مختلف آماری و اقتصادی سعی شده است ریسک اعتباری مشتریان بانک‌ها و مؤسسات مالی کمی شود. در ادامه برخی از این مطالعات و پژوهش‌ها مرور می‌شود.

لطیفی (۲۰۰۴) ارتباط بین شاخص‌های ریسک اعتباری و بازپرداخت به موقع تعهدات مشتریان بانک ملت را بررسی کرده است. در این پژوهش شاخص‌های ریسک اعتباری که بیشترین همبستگی را با بازپرداخت تعهدات مشتریان دارد، تعیین و الگویی طراحی شده است که براساس آن عددی به منزله شاخص اعتباری وام‌گیرنده در تصمیمات اعتباردهی به کار می‌رود. با به‌کارگیری تحلیل‌های چندمتغیره، فرضیه وجود ارتباط معنادار بین شاخص‌های ریسک اعتباری و انجام تعهدات مشتریان، تأیید شده، در کنار آن الگویی زیر تابع ممیز برای وضعیت اعتباری شرکت‌های تولیدی مشتریان بانک ملت ارائه شده است. همتی و محبی‌نژاد (۲۰۰۸) نیز ادعا می‌کنند که متغیرهای رشد تولید ناخالص داخلی، واردات، نرخ تورم و ریسک اعتباری دوره گذشته بر ریسک اعتباری بانک‌ها تأثیرگذار است؛ البته با مقایسه ضرایب متغیرها مشخص شد ریسک اعتباری دوره گذشته بیشترین تأثیر را بر ریسک اعتباری بانک‌های ایران دارد. میرزایی و همکاران (۲۰۱۲) به این نتیجه رسیدند که اثر نامطمئن بودن نرخ ارز و تورم بر

ریسک اعتباری بانک تجارت مثبت و معنی‌دار است. عرب‌مازار و روین‌تن (۲۰۰۶) ۱۷ متغیر را انتخاب و الگوی نهایی را برآزش کردند؛ این متغیرها اثر معناداری بر ریسک اعتباری و تفکیک بین دو گروه مشتریان خوش حساب و بدحساب داشت. پژوهش آنها نشان می‌دهد الگوی لاجیت در برآورد عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری توان بالایی دارد. صادقی‌شاهدانی و آقابابایی (۲۰۱۱) ریسک اعتباری در بانکداری متداول و اسلامی را به صورت مقایسه‌ای بررسی کردند. آنها برای محاسبه ریسک از روش ارزش در معرض ریسک استفاده کردند. نتایج نشان داد بانکداری اسلامی به دلیل محدودیت‌های شرعی درباره وثیقه در عقود مشارکتی در نرخ‌های بازیابی انعطاف کمتری دارد و مشارکت مستقیم در سود و زیان و انتقال آن به حساب سرمایه‌ای سپرده‌گذاران، سبب می‌شود ریسک اعتباری به صورت مستقیم از بانک به مشتریان انتقال یابد؛ بنابراین، در بیان نظری، بانکداری در چهارچوب عقود اسلامی گزینه پایدارتری با ریسک اعتباری کمتر محسوب می‌شود. مهرآرا و خدادادی (۲۰۱۷) در بررسی اثر نوسانات اقتصاد کلان بر رفتار وام‌دهی بانک‌های تجاری ایران طی دوره ۱۳۵۳-۱۳۹۴ با استفاده از الگوی اقتصادسنجی خودرگرسیون با الگوسازی وقفه‌های توزیعی (ARDL)، نشان دادند وام‌دهی بانک‌های تجاری (نسبت وام به دارایی بانک) با نوسانات تولید در طول ادوار تجاری رابطه بلندمدت دارد. همچنین افزایش دارایی بانک‌های تجاری که تقریبی از اندازه بانک است، بر وام‌دهی بانک‌های تجاری تأثیر دارد. پایه پولی نیز قادر به افزایش توان وام‌دهی بانک‌ها (برحسب نسبت وام به دارایی‌ها) نیست و در بلندمدت آن را هرچند به میزان ناچیز کاهش می‌دهد.

سیف‌اللهی (۲۰۱۷) در بررسی رابطه بین ریسک اعتباری و ریسک ارز با بازده قیمتی سهام بانک‌ها در ایران نشان داد در نظام بانکی ایران بین ریسک اعتباری و ریسک ارز با بازده قیمتی سهام بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس و اوراق بهادار تهران رابطه منفی و با ریسک بازده قیمتی سهام بانک‌ها رابطه مثبتی وجود دارد. نتایج پژوهش محمدی و همکاران (۲۰۱۷) نشان داد مهم‌ترین عوامل مؤثر بر افزایش مطالبات غیرجاری در نظام بانکی کشور عبارت است از: انطباق‌نداشتن وثیقه و تضمین‌ها با ضوابط و سیاست‌های اعتباری داخلی بانک، محدودیت‌های فنی و تخصصی اعتباری، فرایند نامناسب نظارت بر مصرف تسهیلات و وصول مطالبات، سیاست‌های ناقص تعیین نرخ سود و وجه التزام، الزامات و محدودیت‌های قانونی، تحریم‌های اقتصادی و فضای کسب و کار و اعتبارسنجی. این هفت عامل توانسته است بیش از ۴۶ درصد واریانس متغیر وابسته یا مطالبات غیرجاری را در نظام بانکی تبیین کند. کلیر<sup>۱</sup> (۱۹۹۲) ارتباط بین رشد اعتبار و کیفیت وام را بررسی کرده است و برای اندازه‌گیری کیفیت وام از دو روش نسبت اعتبار زیان‌دیده به کل وام و نسبت تسهیلات غیرجاری (NPL) استفاده کرده است. نتایج نشان می‌دهد رشد سریع اعتبار سبب سقوط کیفیت اعتبار می‌شود و کاهش کیفیت سبب وام ممکن است سبب ورشکستگی بانک شود. خرم‌اج و پاشا<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) ارتباط بین نسبت تسهیلات غیرجاری (NPL) و متغیرهای عوامل خاص بانکی و اقتصاد کلان را بررسی کردند. نتایج نشان داد NPL ارتباط مثبتی با نسبت وام به دارایی‌ها و نرخ بهره واقعی دارد؛ در حالی که رشد

اعتبار و تولید ناخالص داخلی با NPL ارتباط منفی دارد و ارتباط مبهمی بین نرخ تورم و NPL وجود دارد. فلامینی<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۹) عوامل مؤثر بر سودآوری بانک‌ها را در ۴۱ کشور مختلف بررسی کردند. نمونه بررسی شده پژوهش آنها شامل ۳۸۹ بانک بود. نتایج پژوهش نشان می‌دهد ریسک اعتباری و اندازه بانک از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر سودآوری بانک‌هاست. بونیللا<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) عوامل اقتصاد کلان تأثیرگذار بر وام‌های معوق در داخل کشور ایتالیا و اسپانیا را بررسی کرد. اقتصاد کلان با متغیرهای رشد اعتبار، دستمزد، تورم، بیکاری و تولید ناخالص داخلی تعریف شده است. نتایج نشان داد در اسپانیا و ایتالیا متغیرهای اقتصاد کلان از عوامل قوی تأثیرگذار بر وام‌های معوق است. با وجود این، از ۵ متغیر استفاده شده تنها متغیرهای بیکاری، دستمزد و تولید ناخالص داخلی از نظر آماری رابطه معناداری با نسبت تسهیلات غیرجاری (NPL) نشان داد. نتایج این پژوهش نشان داد بیکاری در هر دو کشور متغیر بسیار قوی است و ارتباط مثبتی با شاخص NPL دارد. با وجود این، تجزیه و تحلیل‌ها نشان داد متغیر بیکاری تأثیر سریع‌تری بر وام‌های بد در اقتصاد اسپانیا نسبت به اقتصاد ایتالیا دارد. متغیر دستمزد در هر دو کشور تأثیرگذار است؛ اما ارتباط آن خنثی است؛ در نهایت متغیر تورم متغیر توضیحی درباره شاخص NPL در هیچ کدام از کشورها نیست (متغیر تورم در ایتالیا برخلاف پژوهش‌ها در سایر کشورها روی نسبت NPL تأثیری ندارد و آن را توضیح نمی‌دهد). متغیر تولید ناخالص داخلی همبستگی منفی با داده‌های کشور اسپانیا و همبستگی مثبت با داده‌های کشور

3. Flamini  
4. Bonilla

1. Clair  
2. Khemraj & Pasha

۱۳۸۸ تا انتهای سال ۱۳۹۴ است. نمونه پژوهش براساس روش نمونه‌گیری قضاوتی انتخاب شده است. بدین صورت بانک‌هایی انتخاب شده است که صورت‌های مالی را به‌موقع و در همه سال‌های دوره پژوهش انتشار عمومی داده باشد. داده‌های اولیه برای ارائه الگو از صورت‌های مالی بانک‌های تجاری موجود در سایت کدال و اطلاعات به‌دست آمده از سایت بانک مرکزی و محاسبات پژوهشگر گردآوری شده است. در زمینه پاسخگویی به پرسش‌های مطرح شده و آزمون آماری فرضیه‌ها، الگوی رگرسیونی چندمتغیره زیر تخمین زده می‌شود [۲۲]:

$$NPLS_{i,t} = C + \delta NPL_{i,t-1} + \sum_{j=1}^J \beta_j Bank_{i,t}^j + \sum_{l=1}^L B_l Macro_{i,t}^l + \vartheta Crisis_{i,t} + v_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

اندیس  $t$  نشان‌دهنده سال و اندیس  $i$  نشان‌دهنده بانک‌هاست.  $NPLS_{i,t}$  شاخص کیفیت وام‌ها برای یک بانک خاص در یک سال مشخص،  $NPL_{i,t-1}$  نسبت تسهیلاتی که از زمان سررسید آن دست کم دو ماه یا بیشتر گذشته است به کل تسهیلات اعطایی،  $Bank_{i,t}^j$  شامل متغیرهای بانکی همانند  $ROA_{i,t}$  (سود عملیاتی بعد از مالیات دوره تقسیم بر میانگین دارایی‌های ابتدای دوره و اواخر دوره)،  $CGR_{i,t}$  (رشد تسهیلات اعطایی بانک  $i$  در زمان  $t$  نسبت به زمان  $t-1$ )،  $EQA_{i,t}$  (نسبت سرمایه بانک به مجموع دارایی‌های جاری و غیرجاری در زمان  $t$ ) و  $SIZE_{i,t}$  (اندازه بانک که برابر است با لگاریتم طبیعی مجموع دارایی‌ها) را نشان می‌دهد و  $Macro_{i,t}^l$  شامل متغیرهای کلان اقتصاد مانند  $GDP_{gr}$  (نرخ رشد تولید

ایتالیا دارد؛ بنابراین، تعیین یک ارتباط کلی برای این متغیر با NPL دشوار است. گاش<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) با تخمین NPL صد بانک تجاری بزرگ آمریکا طی سال‌های ۱۹۹۲ تا ۲۰۱۶ به این نتیجه رسید که با وجود اینکه NPL کل به عوامل ترازنامه و عوامل اقتصاد کلان حساس است، وام‌های بخش املاک و مستغلات و وام‌های بخش تجاری و صنعتی حساسیت بیشتری دارند. همچنین NPL کل بیشترین تأثیر را بر قیمت مسکن آمریکا، رشد تولید ناخالص داخلی واقعی و ساخت‌وساز مسکن دارد. در پژوهشی دیگر آلاندرجانی و آسوتای<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) عوامل تعیین‌کننده NPL در سطوح بانکی و کشوری را بررسی کردند. یافته‌های آنها نشان می‌دهد بخش مالی اسلامی تأثیر منفی بر NP دارد؛ یعنی تأمین مالی بانک‌های اسلامی ریسک اعتباری بیشتری نسبت به بانک‌های متعارف دارد. همچنین روش‌های مالی اسلامی بیان می‌کند بدهی با درآمد ثابت نسبت به بدهی که در سود و زیان شریک است، تأثیر بیشتری بر NPL دارد.

در زمینه پرسش‌های پژوهش، فرضیه‌ها به صورت زیر مطرح می‌شود:

- عوامل خاص بانکی شامل رشد اعتبار، سودآوری، نسبت سرمایه به دارایی و اندازه بانک بر ریسک اعتباری بانک‌ها تأثیرگذار است.
- عوامل کلان اقتصادی شامل رشد تولید ناخالص داخلی، تورم، درآمد حاصل از فروش نفت و تحریم‌ها بر ریسک اعتباری بانک‌ها تأثیرگذار است.

## روش پژوهش

جامعه آماری این پژوهش همه بانک‌های تجاری حاضر در بورس اوراق بهادار تهران از ابتدای سال

1. Ghosh  
2. Alandejani & Asutay

با صفر درصد است. ذکر این نکته ضروری است که بانک‌های ایران زمین و خاورمیانه سال‌های ابتدایی فعالیتشان است؛ در حالی که نسبت NPL بانک حکمت در ۴ سال متوالی - از سال ۱۳۸۸ تا سال ۱۳۹۱ - صفر درصد است. بیشترین مقدار NPL متعلق به بانک سرمایه در سال ۱۳۹۴ برابر با ۴۹/۴۲٪ است. ساختار سرمایه از جمله موضوعاتی است که در عرصه بانکداری اهمیت فراوانی دارد. مرتبط بودن ساختار سرمایه بانک‌ها با ریسک اعتباری و هزینه سرمایه سبب ایجاد تمایلات متضاد در بانک برای کاهش نسبت سرمایه برای رسیدن به سود بیشتر یا افزایش سرمایه برای مقابله با خطر نکول<sup>۱</sup> شده است. میانگین نسبت سرمایه به دارایی بانک‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۸۸، ۷/۶۹ درصد و کمترین مقدار این نسبت برای بانک قوامین در سال ۱۳۹۴ برابر با ۰/۰۰۱ و بیشترین مقدار این نسبت برای بانک خاورمیانه در سال ۱۳۹۱ برابر با ۰/۱۵ است.

ناخالص داخلی بدون در نظر گرفتن درآمد نفت با سال پایه ۱۳۸۳)، INF (نرخ تورم)، OLINIC (درآمد نفت) و  $Crisis_{i,t}$  (متغیر تحریم‌ها که این متغیر به منزله متغیر مجازی اضافه شده است و سال‌هایی که تحریم نیست (سال ۸۸ و ۸۹) برابر عدد صفر و سال‌های بعد از آن عدد یک در نظر گرفته شده است).

### یافته‌ها

نسبت مطالبات غیرجاری بانکی به تسهیلات اعطایی در نظام بانکی، میزان ریسک بانک‌ها در اعطای تسهیلات را می‌سنجد و یکی از معیارهای سنجش سلامت بانک است؛ بنابراین، هرچه این رقم کاهش یابد، کارآیی بانک‌ها در تأمین منابع مالی تولید بهتر می‌شود؛ از این رو، افزایش آن علامت هشدار برای نظام بانکی است و ممکن است بر رشد اقتصادی در بلندمدت تأثیر منفی بگذارد و چرخه تولید را مختل کند. این رقم براساس استانداردها و عرف بین‌المللی باید بین ۲ تا ۵ درصد تسهیلات اعطایی باشد و معوقات بیش از ۵ درصد تسهیلات بانکی، ریسک پرخطر محسوب می‌شود.

با توجه به محاسبات انجام شده، میانگین نسبت تسهیلات سررسید گذشته، معوق و مشکوک‌الوصول به کل تسهیلات اعطایی بانک‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۴، ۱۲/۵۹ درصد و تقریباً ۳ تا ۴ برابر استاندارد و عرف بین‌المللی است؛ بنابراین، در مرحله ریسک‌پذیری بالایی قرار دارد.

همان‌طور که در جدول (۱) مشاهده می‌شود، نسبت NPL بانک ایران زمین در سال ۱۳۹۱ برابر با ۰/۰۰۴ و بانک حکمت و خاورمیانه در این سال برابر

۱. منظور ریسک اعتباری خود بانک است؛ به‌طور طبیعی هرچه سرمایه بانک‌ها بیشتر باشد کفایت سرمایه بهبود می‌یابد و ریسک اعتباری خود بانک نزد سپرده‌گذاران و سایر ذینفعان کاهش پیدا می‌کند.

جدول (۱) نسبت تسهیلات غیر جاری (NPL) بانک‌های مطالعه‌شده

بانک	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
اقتصاد نوین	۰/۲۱۱	۰/۲۴۱	۰/۲۴۶	۰/۱۶۸	۰/۱۶۴	۰/۱۴۴	۰/۱۷۲
انصار	-----	۰/۰۳۸	۰/۰۴۰	۰/۰۳۴	۰/۰۲۵	۰/۰۳۶	۰/۰۴۷
ایران‌زمین	-----	-----	-----	۰/۰۰۴	۰/۰۲۳	۰/۰۶۷	۰/۱۳۵
آینده	-----	-----	-----	-----	۰/۰۵۵	۰/۰۴۲	۰/۰۱۷
پارسیان	۰/۳۱۲	۰/۲۹۸	۰/۲۸۹	۰/۲۷۳	۰/۳۳۲	۰/۳۹۶	۰/۳۹۷
پاسارگاد	۰/۱۰۸	۰/۰۷۱	۰/۰۵۹	۰/۰۶۰	۰/۰۶۱	۰/۰۵۷	۰/۰۵۸
تجارت	۰/۱۴۹	۰/۱۶۹	۰/۱۹۲	۰/۱۶۸	۰/۱۶۲	۰/۱۲۷	۰/۱۴۸
حکمت	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۱۸	۰/۰۴۵	۰/۰۲۶
خاورمیانه	-----	-----	-----	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۲۰	۰/۰۴۲
دی	-----	۰/۰۰۰	۰/۰۵۷	۰/۰۱۷	۰/۰۳۰	۰/۱۰۸	۰/۰۸۷
سامان	۰/۱۹۴	۰/۲۰۱	۰/۴۱۸	۰/۳۹۴	۰/۲۹۴	۰/۲۳۸	۰/۲۰۱
سرمایه	۰/۲۹۳	۰/۲۷۸	۰/۳۳۵	۰/۲۲۲	۰/۲۷۲	۰/۴۷۲	۰/۴۹۴
سینا	۰/۱۳۷	۰/۱۴۳	۰/۱۵۸	۰/۱۳۶	۰/۱۲۵	۰/۰۸۵	۰/۰۶۴
شهر	۰/۱۰۱	۰/۰۷۹	۰/۰۶۳	۰/۰۳۸	۰/۰۳۵	۰/۰۵۸	۰/۰۴۷
صادرات	۰/۱۷۳	۰/۱۵۷	۰/۲۰۸	۰/۱۷۹	۰/۱۷۲	۰/۲۰۸	۰/۲۲۵
قوامین	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۶	۰/۰۱۵	۰/۰۰۹	۰/۰۱۳
کارآفرین	۰/۲۰۸	۰/۱۵۲	۰/۱۳۱	۰/۱۷۱	۰/۱۵۵	۰/۱۰۰	۰/۱۰۱
گردشگری	-----	-----	۰/۱۲۶	۰/۱۴۱	۰/۱۵۱	۰/۰۴۵	۰/۰۵۴
ملت	۰/۱۶۱	۰/۱۰۵	۰/۰۸۲	۰/۰۹۹	۰/۰۹۲	۰/۰۸۰	۰/۰۶۹

جدول (۲) متوسط رشد اعتبار بانک‌های مطالعه‌شده

بانک	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
اقتصاد نوین	۰/۱۱۰	۰/۱۶۶	۰/۲۵۰	۰/۲۸۳	۰/۲۳۹	۰/۲۶۹	۰/۰۸۴
انصار	-----	-----	۰/۲۶۶	۰/۳۴۲	۰/۳۹۹	۰/۲۵۵	۰/۰۸۳
ایران‌زمین	-----	-----	-----	-----	۲/۱۵۲	۱/۰۱۲	۰/۲۷۵
آینده	-----	-----	-----	-----	-----	۰/۶۶۴	۰/۶۹۹
پارسیان	۰/۰۹۶	۰/۲۵۵	۰/۱۱۴	۰/۱۵۷	۰/۱۷۶	۰/۱۴۶	۰/۱۸۰
پاسارگاد	۰/۱۸۸	۰/۴۴۱	۰/۲۵۳	۰/۲۷۳	۰/۲۵۴	۰/۲۵۵	۰/۲۴۷
تجارت	۰/۱۸۸	۰/۱۸۷	۰/۱۹۶	۰/۱۲۱	۰/۳۰۱	-۰/۰۰۱	۰/۰۸۳
حکمت	-----	۰/۰۵۲	-۰/۷۱۰	۱/۵۵۲	۰/۹۴۹	۰/۳۴۳	۱/۱۸۳
خاورمیانه	-----	-----	-----	-----	۳/۹۳۵	۰/۶۹۰	۰/۳۰۸
دی	---	-----	۰/۸۲۸	۳/۷۶۸	۰/۵۸۶	۱/۵۰۱	۰/۳۴۲
سامان	۰/۲۵۰	۰/۷۶۲	۰/۱۱۲	۰/۱۳۸	۰/۳۵۳	۰/۱۴۸	۰/۰۷۹
سرمایه	۰/۳۳۲	۰/۲۹۸	۰/۲۶۶	۰/۴۰۵	۰/۷۸۴	۰/۱۲۸	۰/۰۱۲
سینا	۰/۲۶۸	۰/۴۲۶	۰/۲۴۴	۰/۱۴۲	۰/۲۷۴	۰/۳۷۱	۰/۱۷۵
شهر	-----	۰/۳۳۸	۰/۲۴۶	۰/۵۸۳	۰/۷۷۵	۰/۵۸۲	۰/۸۳۶
صادرات	۰/۲۱۶	۱/۲۷۱	۰/۱۲۵	۰/۱۰۰	۰/۱۷۷	۰/۲۸۹	۰/۲۱۸
قوامین	۰/۷۰۷	۰/۴۱۴	۰/۳۵۲	۰/۴۲۸	۰/۱۸۰	۰/۴۷۶	۰/۲۸۱
کارآفرین	۰/۰۱۹	۰/۲۰۶	۰/۳۰۰	۰/۲۸۰	۰/۲۹۲	۰/۱۸۹	۰/۱۷۰
گردشگری	-----	-----	-----	۲/۴۳۵	-۰/۵۸۴	۱/۵۸۹	۰/۷۷۳
ملت	۰/۲۱۱	۰/۱۲۲	۰/۰۸۰	۰/۲۱۳	۰/۲۱۷	۰/۰۶۶	۰/۲۴۲

بیشترین نرخ رشد تسهیلات برای بانک خاورمیانه در سال ۱۳۹۲ برابر با ۳۹۳ درصد است. سال ۱۳۹۲ شروع فعالیت این بانک است. بعد از بانک خاورمیانه، بانک دی در سال ۱۳۹۱ بالاترین نرخ رشد تسهیلات را برابر با ۳۷۶ درصد دارد.

متوسط رشد اعتبار طی سال‌های مطالعه شده ۴۳/۵۷٪ است. در بین ۱۷ بانک مطالعه شده، کمترین نرخ رشد برای بانک حکمت در سال ۱۳۹۰ و برابر با منفی ۷۱ درصد است. در این سال مقدار تسهیلات اعطایی نسبت به سال قبل هم کاهش یافته است و

جدول (۳) اندازه دارایی بانک‌های مطالعه شده

بانک	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
اقتصاد نوین	۱۸/۵۳۰	۱۸/۷۳۰	۱۸/۹۹۰	۱۹/۲۴۰	۱۹/۴۹۰	۱۹/۶۴۰	۱۹/۸۶۰
انصار	-----	۱۸/۰۵۰	۱۸/۲۳۰	۱۸/۶۲۰	۱۸/۹۹۰	۱۹/۱۵۰	۱۹/۲۳۰
ایران زمین	-----	-----	-----	۱۶/۵۸۰	۱۷/۴۹۰	۱۸/۱۸۰	۱۸/۶۲۰
آینده	-----	-----	-----	-----	۱۹/۳۷۰	۱۹/۷۰۰	۲۰/۱۳۰
پارسیان	۱۹/۱۹۰	۱۹/۴۰۰	۱۹/۵۶۰	۱۹/۷۳۰	۱۹/۹۶۰	۲۰/۱۴۰	۲۰/۳۰۰
پاسارگاد	۱۸/۶۲۰	۱۹/۰۰	۱۹/۲۲۰	۱۹/۵۱۰	۱۹/۷۵۰	۱۹/۹۲۰	۲۰/۱۰۰
تجارت	۱۹/۷۶۰	۱۹/۹۶۰	۲۰/۰۶۰	۲۰/۲۴۰	۲۰/۵۷۰	۲۰/۶۷۰	۲۰/۷۶۰
حکمت	۱۵/۴۷۰	۱۵/۵۷۰	۱۵/۱۱۰	۱۶/۰۶۰	۱۶/۴۴۰	۱۶/۸۳۰	۱۷/۳۲۰
خاورمیانه	-----	-----	-----	۱۵/۵۴۰	۱۶/۸۷۰	۱۷/۲۴۰	۱۷/۵۴۰
دی	-----	۱۵/۲۷۰	۱۶/۳۶۰	۱۷/۵۸۰	۱۸/۱۸۰	۱۸/۵۸۰	۱۹/۱۶۰
سامان	۱۷/۷۱۰	۱۸/۲۶۰	۱۸/۵۰۰	۱۸/۷۰۰	۱۹/۱۱۰	۱۹/۲۴۰	۱۹/۳۷۰
سرمایه	۱۷/۲۶۰	۱۷/۵۳۰	۱۷/۸۸۰	۱۸/۲۴۰	۱۸/۶۲۰	۱۸/۷۵۰	۱۸/۸۱۰
سینا	۱۷/۳۹۰	۱۷/۶۸۰	۱۸/۰۱۰	۱۸/۳۶۰	۱۸/۶۳۰	۱۸/۸۲۰	۱۸/۹۵۰
شهر	۱۶/۴۰۴	۱۶/۹۸۰	۱۷/۴۹۰	۱۸/۲۰۰	۱۸/۶۹۰	۱۹/۱۹۰	۱۹/۶۷۰
صادرات	۱۹/۴۴۰	۲۰/۱۳۰	۲۰/۲۲۰	۲۰/۳۸۰	۲۰/۲۴۰	۲۰/۸۱۰	۲۱/۰۲۰
قوامین	۱۸/۳۴۰	۱۸/۶۸۰	۱۸/۹۷۰	۱۹/۴۰۰	۱۹/۶۴۰	۱۹/۹۲۰	۲۰/۱۷۲
کارآفرین	۱۷/۴۴۰	۱۷/۵۷۰	۱۷/۹۰۰	۱۸/۱۶۰	۱۸/۴۲۰	۱۸/۵۳۰	۱۸/۶۳۰
گردشگری	-----	-----	۱۶/۰۰	۱۶/۸۲۰	۱۷/۶۱۰	۱۸/۱۲۰	۱۸/۵۵۰
ملت	۲۰/۱۴۰	۲۰/۳۲۰	۲۰/۴۷۰	۲۰/۸۹۰	۲۱/۰۴۰	۲۱/۰۲۰	۲۱/۲۹۰

بزرگ‌ترین بانک، بانک ملت در سال ۱۳۹۴ برابر با ۲۱/۲۹ است.

یکی از شاخص‌های سلامت مالی شرکت و کارایی مدیریت آن، توانایی شرکت در کسب سود چشمگیر است. نسبت بازده دارایی، بهترین نسبت برای

متوسط اندازه دارایی بانک‌های تجاری ایرانی (براساس لگاریتم طبیعی دارایی‌ها) حاضر در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های مطالعه شده ۱۸/۱۷ است. کوچک‌ترین بانک با توجه به اندازه دارایی بانک حکمت در سال ۱۳۹۰ برابر با ۱۵/۱۱ و



ارزیابی مدیریت است. اختلاف این نسبت بین بانک‌ها بر مفاهیم محدودتر دارایی مانند دارایی‌های درآمدزا (کلیه وام‌ها، پیش‌پرداخت‌ها، سرمایه‌گذاری‌ها و سپرده‌های بهره‌دار) متکی است. میانگین نسبت بازده دارایی بانک‌های مطالعه‌شده طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۴، ۲/۰۶ درصد است. کمترین نسبت را بانک سرمایه در سال ۱۳۹۴، با مقدار ۳/۲۹٪ و بیشترین نسبت را بانک خاورمیانه در سال ۱۳۹۱ با مقدار ۱۵٪ دارد.

متوسط نرخ رشد تولید ناخالص داخلی ایران بدون در نظر گرفتن درآمد نفت طی سال‌های مطالعه‌شده ۲/۶۵٪ است. نرخ رشد GDP در سال‌های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۱ منفی شده است که در سال ۱۳۹۲ کمترین مقدار خود یعنی ۱/۰۷٪ را داشته است. میانگین نرخ تورم و نرخ رشد درآمد نفت طی سال‌های مطالعه‌شده به ترتیب ۱۹/۶۲٪ و ۲۲/۵۰٪ است.

برای تخمین الگو با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)، ابتدا باید ابزارهای مناسب تعریف شود؛ به گونه‌ای که این متغیرهای ابزاری با جملات اخلال همبستگی نداشته باشد. در این روش با توجه به اینکه از شرایط گشتاوری برای رسیدن به تخمین‌های سازگار استفاده شده است، به فرض برون‌زای اکید بودن ابزارها، برای شناسایی متغیرهای ابزاری نیازی نیست. در مقابل، همبستگی نداشتن جمله خطا با متغیرهای ابزاری ضروری است. بدین منظور برای سنجش اعتبار ابزارها از آزمون سارگان استفاده شده است که نتیجه آزمون سطح معنی‌داری ۰/۵۲ را نشان می‌دهد؛ بنابراین، ردنشدن فرضیه صفر ممکن است شواهدی را فراهم کند که بر مناسب بودن ابزارها دلالت دارد. به علاوه فرضیه صفر آزمون سارگان (متغیرهای ابزاری

استفاده‌شده با پسماندها همبسته نیست) را نمی‌توان رد کرد؛ از این رو، متغیرهای ابزاری استفاده‌شده در این الگو مناسب است. فرضیه صفر آزمون همبستگی سریالی را - که در آن جملات خطا در رگرسیون تفاضلی مرتبه اول، همبستگی سریالی مرتبه دوم نشان نمی‌دهد - نیز نمی‌توان رد کرد. بعد از اطمینان از ابزارها آزمون مربوط به خودهمبستگی اجزای اخلال اجرا می‌شود. براساس این آزمون که برای تأیید ابزارهای استفاده‌شده در الگوی GMM استفاده می‌شود، اجزای اخلال باید خودهمبستگی مرتبه اول را داشته باشد؛ اما خودهمبستگی مرتبه دوم را نداشته باشد؛ به عبارت دیگر، باید از فرایند مرتبه اول مارکوف (AR(1)) تبعیت کند و از فرایند مرتبه دوم مارکوف (AR(2)) پیروی نکند. براساس نتایج به دست آمده از آزمون خودهمبستگی بین اجزای اخلال، خودهمبستگی مرتبه اول بین اجزای اخلال تأیید می‌شود و وجود نداشتن این موضوع در مرتبه‌های دوم در سطح ۹۹ و ۹۵ درصد اطمینان تأیید می‌شود. پس از اطمینان از مناسب بودن متغیرهای ابزاری تعریف شده، برآورد الگو با استفاده از گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) پویا انجام می‌شود. مبنای اولیه الگوهای GMM پویا توسط آرلانو - بوند در سال ۱۹۹۱ مطرح شد که روش GMM تفاضلی (DGMM) مرتبه اول نامیده می‌شود. در سال ۱۹۹۵ آرلانو - باور و در سال ۱۹۹۸ بلوندل - بوند<sup>۲</sup> با ارائه تغییراتی در روش GMM تفاضلی مرتبه اول، روش GMM متعامد (OGMM) را ارائه دادند (که از این به بعد GMM تفاضلی با DGMM و روش GMM ارتگنال (متعامد) با

## جدول (۴) نتایج تخمین الگو به روش DGMM

متغیر	ضرایب	آماره t	سطح معنی داری
NPL(-1)	۰/۵۲	۱۶/۲۳	۰/۰۰۰
CGR	-۰/۰۱	-۲/۱۹	۰/۰۳
EQA	-۰/۳۲	-۱/۹۹	۰/۰۵
GDPgr	۰/۲۵	۱/۹۸	۰/۰۵
INF	-۰/۰۱	-۰/۶۱	۰/۵۴
OLINICgr	-۰/۰۳	-۲/۱۲	۰/۰۳
ROA	۰/۰۸	۰/۱۵	۰/۸۷
SIZE	-۰/۰۳	-۱/۵۲	۰/۱۳
DUM	-۰/۰۱	-۰/۴۷	۰/۶۳
**معنادر در سطح ۹۵٪			

در پایان متغیر تحریم که به منزله متغیر مجازی وارد الگو شده بود از نظر آماری معنادار نیست. بانک‌های داخلی طی ۷-۸ سال گذشته به دلیل به‌روزر نبودن نتوانسته‌اند مقررات بین‌المللی را - که در حال حاضر در سطح دنیا در حال اجراست - پیاده کنند و تا زمانی که این سیستم‌های بین‌المللی بانکی که یکی از الزامات ارتباط بانکی است پیاده نشود، بانک‌های بزرگ حاضر به همکاری نمی‌شوند و این موضوع تنها مختص ایران نیست؛ بنابراین، تا زمانی که مجموعه‌ای از مقررات بین‌المللی مانند بحث کفایت سرمایه بانک‌ها، خروج بانک‌ها از بنگاه‌داری، موضوعات مربوط به پول‌شویی و شفافیت در عملکرد اعضای هیئت‌مدیره بانک‌ها صورت‌نگیرد، زمینه همکاری با بانک‌های بزرگ به تعویق می‌افتد. از آنجا که میزان اعطای تسهیلات اعطایی خارجی بسیار اندک است، متغیر تحریم ارتباط معناداری با NPL ندارد. جدول (۵) به اختصار نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های آماری را نشان می‌دهد.

OGMM، نشان داده می‌شود). تفاوت این دو روش براساس شیوه‌ای است که از تأثیرات فردی در الگو گنجانده می‌شود. در شیوه DGMM از تفاضل و در روش آرلانو - باور از روش اختلاف از تعامد استفاده می‌شود. در روش آرلانو - بوند از همه مجموع وقفه‌های موجود به منزله متغیر ابزاری استفاده می‌شود؛ اما در روش OGMM از سطوح وقفه‌دار به منزله متغیر ابزاری استفاده می‌شود. هرچند روش آرلانو - بوند نسبت به روش OGMM شهرت بیشتری دارد، روش OGMM نسبت به روش DGMM مزایایی دارد که پژوهشگران استفاده از آن را ترجیح می‌دهند [۴]. نتایج تخمین معادله (۱) به صورت خلاصه در جدول (۴) آورده شده است.

براساس نتایج جدول (۴)، متغیر NPL دوره گذشته از نظر آماری معنادار است و تأثیر مثبتی دارد (وقفه گذشته NPL یا نسبت تسهیلات غیرجاری در سال‌های قبل بر تسهیلات غیرجاری کنونی تأثیر دارد). می‌توان گفت با ارتقای یک واحد از متغیر مستقل، NPL دوره گذشته به میزان ضریب نوشته شده در جدول (متغیر وابسته) ارتقا پیدا می‌کند؛ یعنی اگر ضرایب متغیرهای مستقل در الگو معنی‌دار باشد، به‌ازای یک واحد تغییر در یکی از متغیرهای مستقل، متغیر وابسته به اندازه ضریب آن در الگو تغییر خواهد کرد. نرخ رشد درآمد نفتی ارتباط معنی‌دار و منفی با نسبت NPL دارد. از آنجا که قدرت مالی دولت بسیار به درآمد نفت وابسته است، وقتی درآمد نفتی افزایش یابد قدرت دولت در حمایت از بنگاه‌های اقتصادی از جمله بانک‌ها افزایش می‌یابد و ازسوی دیگر استقراض دولت از بانک و تعداد تسهیلات تکلیفی بانک‌ها کاهش پیدا می‌کند و در مجموع فشار کمتری به صنعت بانکی وارد می‌شود.

### جدول (۵) نتایج حاصل از تخمین GMM

پذیرفتن یا نپذیرفتن فرضیه	فرضیه پژوهش
پذیرش فرضیه	نسبت تسهیلات سررسید گذشته، معوق و مشکوک‌الوصول به کل تسهیلات اعطایی سال قبل
پذیرش فرضیه	تولید ناخالص داخلی بدون درآمد نفت
پذیرش فرضیه	درآمد نفت
رد فرضیه	نرخ تورم
رد فرضیه	بازده دارایی
رد فرضیه	اندازه بانک
پذیرش فرضیه	رشد اعتبار
پذیرش فرضیه	نسبت سرمایه به دارایی

### نتایج و پیشنهادها

براساس یافته‌های پژوهش، بالابودن نسبت تسهیلات سررسید گذشته، معوق و مشکوک‌الوصول به کل تسهیلات اعطایی سال قبل بانک‌ها، تأثیر مثبتی بر میزان نسبت NPL سال جاری آنها دارد. نرخ رشد تولید ناخالص داخلی بدون در نظر گرفتن درآمد نفت از نظر آماری معنادار و مثبت است. یافته‌های پژوهش با مطالعات پیشین مطابقت ندارد. دلیل این امر ممکن است بانک محور بودن اقتصاد ایران باشد و زمانی که وضعیت اقتصادی ایران مطلوب باشد، سرمایه‌گذاری و تقاضای وام از بانک‌ها افزایش می‌یابد و به دنبال آن اعطای وام بیشتر می‌شود. در نتیجه نسبت NPL افزایش می‌یابد. نرخ رشد درآمد نفتی ارتباط معنی‌دار و منفی با نسبت NPL دارد. از آنجا که قدرت مالی دولت بسیار به درآمد نفت وابسته است، با افزایش درآمد نفتی قدرت دولت در حمایت از بنگاه‌های اقتصادی از جمله بانک‌ها افزایش می‌یابد و از سوی دیگر، استقراض دولت از بانک و تعداد تسهیلات تکلیفی بانک‌ها کاهش پیدا می‌کند و در مجموع فشار کمتری به صنعت بانکی وارد می‌شود. نرخ تورم از نظر آماری معنادار

نیست و این یافته با مطالعه بونیا (۲۰۱۱) مطابقت دارد. همان‌طور که خرم‌اج و پاشا (۲۰۰۹) بیان کردند ارتباط مبهمی بین نرخ تورم و نسبت NPL وجود دارد. اندازه بانک‌ها براساس یافته‌های پژوهش از نظر آماری معنادار نیست. در سیستم بانکی کشور هیچ کدام از بانک‌ها اعطای تسهیلات را با رتبه‌بندی اعتباری انجام نمی‌دهند و تقریباً همه بانک‌ها تسهیلات اعطایی خود را براساس نوع وثیقه دریافتی اعطا می‌کنند و این ارتباطی به بزرگ یا کوچک بودن بانک ندارد؛ بنابراین، این عامل رابطه معناداری با NPL ندارد؛ اما ضریب منفی این متغیر با مطالعه بودریگا<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۰) مطابقت دارد. در واقع، ضریب منفی نشان می‌دهد بانک‌های بزرگ‌تر منابع مالی بیشتر و تجربه بالاتری درباره وام‌گیرندگان دارند؛ در حالی که بانک‌های کوچک زیر فشار انتخاب معکوس قرار دارند. رشد اعتبار رابطه معنادار و منفی با ریسک اعتباری دارد و این نتیجه با نتایج مطالعات خرم‌اج و پاشا (۲۰۰۹)، کلیبر (۱۹۹۲)، بودریگا و همکاران (۲۰۱۰)، داس<sup>۲</sup> و گاش (۲۰۰۷)

1. Boudtriga  
2. Das

ریسک مشتریان را بسنجند و ریسک اعتباری خود را کاهش دهند.

## References

- [1] Alandejani, M., Asutay, M. (2017). Nonperforming loans in the GCC banking sectors: Does the Islamic finance matter? *Research in International Business and Finance*, 42: 832-854.
- [2] Arabmazar, A., Roueintan, P. (2006). Determinants of credit risk among bank clients a case study: Agricultural bank of Iran. *Journal of Economic Essays*, 6 (3): 45-80. (in Persian).
- [3] Berger, A. N., DeYoung, R. (1997). Problem loans and cost efficiency in commercial banks. *Journal of Banking & Finance*, 21 (6): 849-870.
- [4] Blundell, R., Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87 (1): 115-143.
- [5] Bonilla, C. A. O. (2011). Macroeconomic Determinants of the Non-Performing Loans in Spain and Italy. University of Leicester. Thesis in Finance Course.
- [6] Boudriga, A., Taktak, N. B., & Jellouli, S. (2010). Bank specific, business and institutional environment determinants of banks nonperforming loans: Evidence from MENA countries. In: *Economic Research Forum*, Working Paper, 547: 1-28
- [7] Clair, R. (1992). Loan growth and loan quality: Some preliminary evidence from Texas banks. *Economic Review-Federal Reserve Bank of Dallas*, 9: 1-14.
- [8] Das, A., & Ghosh, S. (2007). Determinants of credit risk in Indian State-owned Banks: An empirical investigation. published in: *Economic Issues*, 12 (2): 48-66.
- [9] Ekhtiari, M. (2010). Introducing an extended approach and approach for credit ratings for customers. *Journal of Industrial Management Studies*, 99 (2): 212-272. (in Persian).
- [10] Espinoza, R. A., Prasad, A. (2010). Nonperforming loans in the GCC banking system and their macroeconomic effects. IMF working paper. 1-25
- [11] Flamini, V., Schumacher, M. L., & McDonald, M. C. A. (2009). The determinants of commercial bank

مطابقت دارد. سرمایه بانک ارتباط منفی و معناداری با ریسک اعتباری دارد. این نتیجه با مطالعات اسپینوزا و پراساد<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) و فرضیه خطر اخلاقی برگر و دیانگ<sup>۲</sup> (۱۹۹۷) مطابقت دارد. برگر و دیانگ توضیح می‌دهند سرمایه از بین رفته سبب افزایش ریسک سبد وام آنها می‌شود و این امر، در آینده سبب افزایش ریسک اعتباری می‌شود.

با توجه به نتیجه پژوهش و اینکه مطالبات معوق و سررسید گذشته دوره‌های قبل بر ریسک اعتباری فعلی بانک‌ها بیشترین تأثیر را دارد و بخش زیادی از این مطالبات به دلیل تمدید از حالت غیرجاری به جاری درمی‌آید، به بانک‌ها پیشنهاد می‌شود برای کاهش ریسک اعتباری تا حد امکان برای تمدید تسهیلات غیرجاری اقدام نکنند. مگر اینکه با روش‌های اعتبارسنجی، ریسک کنونی مشتریان را دوباره ارزیابی کنند. از طرفی با توجه به تأثیر گذاری متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک اعتباری، توصیه می‌شود بانک‌ها با توجه به چرخه‌های تجاری و وضعیت درآمدی دولت از یک سیستم اعتباردهی منعطف و پویا متناسب با شرایط کلان استفاده کنند و رویه‌ای ایستا و ثابت در پیش بگیرند. از طرفی به پژوهشگران در پژوهش‌های بعدی توصیه می‌شود تأثیر ریسک بین بانکی (ریسک سیستمی بانکی) بر ریسک اعتباری و میزان استقرار دولت از نظام بانکی بر ریسک بانکی را بررسی کنند. بخش زیادی از ریسک اعتباری نظام بانکی به دلیل نبود شرکت‌های معتبر اعتبارسنجی در کشور است؛ بنابراین، لازم است قانون‌گذار و دولت تمهیدات لازم برای تسهیل ورود این شرکت‌ها به این حوزه را در پیش بگیرند تا بدین شکل، بانک‌ها بتوانند به شیوه‌های علمی

1. Espinoza & Prasad  
2. Berger & Deyoung

- of tejarat bank. *Financial Economy Journal*, 18 (6): 113-137. (in Persian).
- [18] Mohamadi, T., Shakeri, A., Eskandari, F., & Karimi, D. (2017). Factors shaping the non-performing loans in Iranian Banking System: A case study'. *Majlis and Rahbord*, 24 (89): 269-300. (in Persian).
- [19] Rasti, M., Ekhtiari, M. (2011). Group decision making for customers' rankings. *Sepah Bank Quarterly*, 299: 33-91. (in Persian).
- [20] Sadeghi Shahedani, M., Agha Babaei, M. (2011). Comparative analysis of credit risk in Islamic Banking versus current banking. *Eslamic Economic Studies*, 1 (1): 89-115. (in Persian).
- [21] Seifollahi, N. (2017). Negative relationship between credit risk and currency risk with returns of stock prices of banks in Iran (Approach ARIMA-GARCH-M). *Financial Engineering and Securities Management (Portfolio Management)*, 8 (30): 19-31. (in Persian).
- [22] Tan, Y. (2016). The impacts of risk and competition on bank profitability in China. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 40: 85-110.
- [23] Yazdanpanah, A., Shakib, S. (2009). Effective factors on banks liquidity risk (Bank Mellat case study). *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 99 (2): 27-54. (in Persian).
- [24] www.codal.ir
- profitability in Sub-Saharan. International Monetary Fund working paper. 1-32. Available at: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2009/wp0915>.
- [12] Ghosh, A. (2017). Sector-specific analysis of Non-Performing loans in the US Banking system and their Macroeconomic Impact. *Journal of Economics and Business*, 93: 29-45.
- [13] Hemmati, A., Mohebbi Nejad, S. (2008). Evaluation the effect of macroeconomic factors on credit risk for banks. *Economic Research Review*, 6: 33-59. (in Persian).
- [14] Khemraj, T., Pasha, S. (2009). The determinants of non-performing loans: An econometric case study of Guyana. Munich Personal Repec Archive. 1-26. Available at: <https://mpra.ub.unimuechen.de>.
- [15] Latifi, M. (2004). Investigation of the relationship between credit risk indicators and timely repayment of Mellat bank customers' obligations. (Unpublished Master's thesis). University of Alzahra, Tehran, Iran. (in Persian).
- [16] Mehrara, M., Khodadadi, F. (2017). Effect of macroeconomic fluctuations on the lending behavior of commercial banks in Iran. *Islamic Economics & Banking*, 15 (18): 23-39. (in Persian).
- [17] Mirzaei, H., Falihi, N., & Mashhadian, M. (2012). The effect of uncertainty rate of macro-economic variables (inflation and exchange rate) on credit risk legal entities

