

تاثیر پذیری ریسک اعتباری بانک های ایران از رشد اقتصادی؛ شواهدی از بانک های خصوصی و دولتی

نوع مقاله: پژوهشی

حجت طالبی^۱
حبیب آقاجانی^۲
زهرا کریمی تکانلو^۳

تاریخ پذیرش:

تاریخ دریافت:

چکیده

تسهیلات اعطایی بیشترین قلم دارایی شبکه بانکی کشور را تشکیل می دهند که بزرگ ترین منبع ریسک اعتباری نیز می باشد. در واقع ریسک اعتباری که به مفهوم احتمال عدم بازپرداخت تسهیلات است، از جمله مهم ترین ریسک های پیش روی بانک های کشور است که بنا به دلایل مختلف، از جمله فقدان استانداردهای مربوط به اعتبارات، مدیریت ضعیف سبد تسهیلات و عدم توجه به تغییرات اقتصادی، با آن روبه رو می شود. علی رغم اهمیت مدیریت این ریسک، همچنان شاهد وجود ریسک اعتباری بالا برای بانک های کشور هستیم. بنابراین ضروری است، بانک ها روش های مناسبی برای اندازه گیری ریسک اعتباری در نظر بگیرند و به روش های استاندارد آن را مدیریت نموده و سرمایه لازم برای پوشش آن در نظر بگیرند. از این رو مطالعه حاضر به اندازه گیری ریسک در سیستم بانکی در بانک های دولتی و خصوصی و تاثیر پذیری آن از رشد اقتصادی طی سال های ۱۳۹۰-۱۴۰۲ با استفاده از روش گشتاور تعمیم یافته سیستمی پرداخته است. نتایج مطالعه نشان می دهد وقفه اول ریسک اعتباری، کفایت سرمایه، نقدینگی، کیفیت سرمایه اثر مثبت بر ریسک اعتباری داشته و رشد اقتصادی و دارایی بانک ها اثر منفی بر ریسک اعتباری بانک ها داشته است.

واژه های کلیدی: ریسک اعتباری، سیستم بانکی و رشد اقتصادی.

طبقه بندی JEL : E44, G21, O16

hojat.talebi.88@gmail.com
aghajani1249@gmail.com
zahra.karimi.tu@gmail.com

۱ دانشجوی دکترای اقتصاد، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
۲ دانشیار اقتصاد، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران (نویسنده مسئول)
۳ استاد دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

مقدمه

پایداری اقتصاد کلان و ثبات و بهبود در رفتار متغیرهایی مانند رشد اقتصادی به طور قابل توجهی متأثر از ثبات در بازار مالی و سیاست های پولی و اعتباری در تأمین مالی بخش های مختلف اقتصاد است. هدف اول تمامی اقتصادها، نیل به نرخ رشد اقتصادی بالا می باشد؛ لذا، دستیابی به رشد اقتصادی مطلوب نقطه بهینه کلیه تلاش هایی می باشد که برای تنظیم امور اقتصادی جوامع مورد توجه قرار می گیرد (خلیل زاده و همکاران، ۱۳۹۹). در ایران نیز با عنایت به اهمیت مسئله رشد اقتصادی، در سند چشم انداز ایران در افق ۱۴۰۴، بهبود قدرت و بنیه تولید اقتصاد کشور با مشخصه های «رشد بر شتاب و مستمر» تأکید شده است. با این وجود بر مبنای شاخص های اقتصاد کلان، متوسط نرخ رشد اقتصادی در سالیان گذشته رقم تقریباً پایینی بوده و اقتصاد ایران رشد مداومی را مشاهده ننموده است. تثبیت این روند، شرایط مطلوب در جهت ارتقا سطح رفاه اقتصادی را میسر نمی سازد و اقتصاد ایران را همچنان در ردیف کشورهای در حال توسعه با درآمد سرانه نسبتاً پایین نگه می دارد.

از سوی دیگر، با بررسی فعالیت های بانکداری چنین استنباط می شود که بانک ها از واحدهایی با بودجه مازاد، سرمایه جمع آوری می کنند و موظف هستند که این وجوه را به واحدی با نیاز مالی انتقال دهند. این کار در چارچوب فعالیت، کارایی و اصول هزینه-فرصت توسط بانک ها صورت می پذیرد. به همین دلیل، بانک ها مهم ترین نهادهای اقتصادی از نظر قدرت و مسئولیت هستند (اردوغدو، ۲۰۱۵)؛ اما اشاره به این نکته ضروری است که فقدان نظارت مستمر بر تسهیلات گیرندگان، سیاست های اعتباری ضعیف، فقدان کارشناسان خبره اعتباری، افزایش نرخ بهره تسهیلات و استانداردهای اعتباری بی اختلال فرایند اعتبار دهی را دچار می نماید و باعث می شود؛ احتمال نکول تسهیلات افزایش یابد. در نتیجه اعطای تسهیلات بدون بهبود شرایط فوق می تواند اعطای تسهیلات رانه تنها سودآور نکرده، بلکه به زیان بانک نیز منجر شود (تقی زاده و شکری، ۲۰۱۵؛ ذوالقدر و همکاران، ۱۳۹۸).

در نتیجه، به منظور جلوگیری از تضعیف بالقوه شبکه بانکی و حصول اطمینان از سلامت نظام مالی در عرصه مقررات کلان احتیاطی، مقامات ناظر پولی باید به طور مداوم وضعیت کیفیت پرتفوی اعتباری بانک ها را کنترل نماید، چراکه کاهش شدید کیفیت پرتفوهای وام به افزایش ریسک درماندگی منجر گردیده و در برخی زمان ها منتج به زیان های جبران ناپذیر برای بانک ها و حتی در مواردی به بحران در بانکداری ختم شده است (راینهارت و روگوف، ۲۰۱۰).

با توجه به بانک محور بودن نظام مالی در اقتصاد ایران و غالب نبودن نقش بازار سرمایه، بانک ها نقشی اساسی در بکارگیری سپرده های مشتریان و تخصیص سرمایه در جهت تأمین مالی پروژه ها دارند و لذا ضروری است؛ ابزاری برای مدیریت ریسک های مختلف به ویژه ریسک اعتباری به عنوان یکی از مهم ترین ریسک های نظام بانکی مهیا نمایند. افزایش ریسک اعتباری، احتمال معوق شدن تسهیلات بانکی را تشدید و بنابراین بانک ها را با مشکلات عدیده مواجه می نماید. این مسئله ای است که در سال های اخیر بانک مرکزی ایران به شدت به آن

1 Erdoğdu

2 Reinhart & Rogoff

پرداخته و با انتشار دستورالعمل‌های متعدد بانک‌ها را ملزم به در نظر گرفتن رویه‌هایی در جهت کاهش و کنترل مطالبات غیر جاری NPL خود نموده است (حیدری و همکاران، ۱۳۹۹). به طور کلی، وام‌هایی که بدون بازپرداخت باقی می‌مانند، مطالبات غیر جاری نامیده می‌شوند. افزایش مطالبات غیر جاری بانک‌ها که به شکل کاهش توان وام دهی بانک‌ها و افزایش ریسک اعتباری آن‌ها اثر خود را نمایان می‌سازد، منجر به تنگنای اعتباری در سطح اقتصاد کلان گردیده است. بر همین اساس شناخت علل و عوامل ایجاد کننده مطالبات غیر جاری مورد توجه محققان قرار گرفته است.

لازم به توضیح است که بر اساس آمارهای سازمان‌های بین المللی مانند بانک جهانی یا پایگاه اطلاعات آماری بانک‌های جهان، نسبت مطالبات غیر جاری بانک‌ها به تسهیلات اعطایی در کشور در سال‌های اخیر در مقایسه با کشورهای توسعه یافته و اغلب کشورهای در حال توسعه (حتی کل نظام بانکی کشورهای اسلامی) به مراتب بالاتر است. این نسبت بر اساس ادبیات رایج بانکداری، شاخصی از ریسک اعتباری بانک‌ها محسوب شده و بالا بودن آن یکی از نشانه‌های عدم سلامت نظام بانکی است (میرزایی و همکاران، ۱۳۹۵).

رشد اقتصادی مثبت در تمامی اقتصادها بسیار مهم است؛ زیرا راه را برای افزایش ثروت یا قدرت اقتصادی افراد، مشاغل و سایر مؤسسات بخش خصوصی برای ایفای تعهدات هموار می‌کند. وقتی اقتصاد رشدی مثبت دارد، توانایی وام گیرنده برای پرداخت بدهی افزایش یافته و در نتیجه نرخ رشد NPLs کاهش می‌یابد.

در کنکاش عامل تسهیلات اعطایی ملاحظه می‌گردد؛ در سال‌های گذشته این عامل به پدیده فزاینده مطالبات غیر جاری مواجه شده است. در واقع در یک تقسیم بندی کلی، مطالبات به دو گروه جاری و غیر جاری تقسیم می‌شوند. گروه اول مطالباتی است که در سررسید یا حداکثر تا دو ماه پس از آن وصول می‌شود و دسته دوم مطالباتی است که بیش از دو ماه از سررسید بازپرداخت آن‌ها گذشته است. البته مطالبات غیر قابل وصول نیز در این گروه قرار می‌گیرد؛ به عبارت دیگر، منظور از «مطالبات غیر جاری» بانک‌ها، مجموع مطالبات سررسید گذشته، معوق و مشکوک الوصول آن‌ها است. هر یک از این مطالبات نیز تعریف خاص خود را دارند (میرزایی و همکاران، ۱۳۹۵).

با توجه به بحران های مالی به وجود آمده در دنیا و با عنایت به اینکه ریشه تمام بحران های مالی در افزایش ریسک اعتباری بانک ها بوده، اهمیت این موضوع در بانک های ایران قابل توجه است.

دستیابی به رشد اقتصادی از جمله مهم‌ترین اهداف کشورها می‌باشد و اکثر دولتمردان تلاش می‌کنند که شرایط مناسبی را برای رسیدن به رشد اقتصادی فراهم آورند. برای دستیابی به این اهداف، شناخت عوامل تاثیرگذار بر رشد اقتصادی بسیار لازم و ضروری می‌باشد. در این میان فعالیت بانک‌ها، پس‌انداز را تحریک می‌کند و سپس با تخصیص منابع به صورت کارا، نوآوری تکنولوژیکی حاصل می‌آید که به دنبال آن رشد اقتصادی نیز تقویت می‌شود. برخی اقتصاددانان معتقدند تفاوت‌های اقتصادهای توسعه یافته و توسعه نیافته نه به خاطر تکنولوژی پیشرفته بلکه در وجود بازارهای مالی یکپارچه، فعال و گسترده است که کشورهای توسعه نیافته از وجود چنین بازارهایی محروم می‌باشند (هاولز و بین، ۲۰۰۵). آمارهای اقتصادی

ارائه شده مراجع رسمی و معتبر نیز وضعیت بحرانی مطالبات غیر جاری نظام بانکی را تأیید می‌کنند. با بررسی این آمار و مقایسه آن با میانگین جهانی، مشاهده می‌گردد که وضعیت مطالبات غیر جاری بانکی که عامل بروز ریسک اعتباری نیز است، در وضعیت نگران کننده‌ای قرار دارد، به گونه‌ای که درصد مطالبات غیر جاری بانکی از کل تسهیلات پرداختی طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۸ به طور میانگین بیش از ۲۰ درصد بوده است (اسلامی و همکاران، ۱۳۹۷). در حالی که این رقم بر اساس استانداردها و عرف بین‌الملل می‌بایست بین دو تا ۵ درصد تسهیلات پرداختی باشد و ریسک اعتباری بیش از ۵ درصد، به عنوان ریسک پرخطر محسوب می‌شود که این آمار، نشان دهنده اختلاف سه تا هفت برابری نسبت به میانگین جهانی است که در عرف بین‌الملل، از نظام بانکی ایران به عنوان یکی از نظام‌های بانکی پر ریسک در مقایسه با نظام‌های بانکی سایر کشورها یاد می‌شود (احمدیان، ۱۳۹۴). به منظور شناسایی عوامل بروز ریسک و جلوگیری یا کاهش اثرگذاری هر ریسک در مجموع مورد بررسی، لازم است تا به وسیله ابزارها و روش‌های مختلف، اقدام به مدیریت ریسک نمود.

بانک مرکزی دارایی های بانک را بر پایه سه پارامتر زمان، وضعیت مالی مشتری و صنعت یا رشته فعالیت به ۴ طبقه جاری، سررسید گذشته، معوق و مشکوک الوصول تقسیم کرده است. نسبت تسهیلات غیر جاری به کل تسهیلات اعطایی به عنوان شاخصی برای محاسبه ریسک اعتباری بانک ها به کار می رود که بالاتر بودن این شاخص نشان دهنده ریسک اعتباری بیشتر نظام بانکی بوده و پایین تر بودن آن به معنای ریسک اعتباری کمتر در نظام بانکی بوده است. برخی از اتفاق ها در سال های اخیر، نظیر وضع تحریم های مالی و تجاری علیه ایران با تحریم بانک صادرات و ملت در سال ۱۳۸۶ شروع شد و با تحریم بانک مرکزی در سال ۱۳۹۱ به اوج خود رسیده، برای مثال افزایش بدهی بانک مسکن به بانک مرکزی در نتیجه طرح مسکن مهر و هم چنین رکود اقتصادی در سال های اخیر، ضرورت توجه به ریسک اعتباری بانک ها در کشور ایران را بیش از پیش نمایان می سازد. به منظور پی بردن به اهمیت این موضوع، بر اساس آمار بانک مرکزی، میزان مطالبات غیر جاری بانکی در سال ۱۳۸۶ نزدیک ۲۶ هزار میلیارد تومان بوده که این میزان در سال ۱۳۸۹ با رشد ۶۱/۵ درصدی به حدود ۴۲ هزار میلیارد تومان رسیده است. میزان مطالبات غیر جاری سال ۱۳۹۲ در مقایسه با سال ۱۳۸۹ با رشد ۹۵ درصدی به حدود ۸۰ هزار میلیارد تومان و در سال ۱۳۹۵ میزان مطالبات غیر جاری به حدود ۱۱۰ هزار میلیارد تومان رسیده است (نماگرهای اقتصادی بانک مرکزی، ۱۴۰۰). نتایج این تحقیق می تواند مورد استفاده برنامه ریزان و سیاست گزاران نظام بانکی کشور قرار گیرد. از این رو مطالعه حاضر به اندازه گیری ریسک در سیستم بانکی در بانک های دولتی و خصوصی و تأثیر پذیری آن از رشد اقتصادی طی سال های ۱۳۹۰-۱۴۰۲ پرداخته است. در ادامه این مقاله، ابتدا مبانی نظری و پیشینه تجربی مرتبط با موضوع پژوهش ارائه خواهد شد. سپس، در بخش سوم، روش شناسی پژوهش شامل مدل و داده های مورد استفاده تشریح می شود. بخش چهارم به تجزیه و تحلیل یافته های پژوهش اختصاص دارد و در نهایت، در بخش پنجم، بحث و نتیجه گیری ارائه خواهد شد.

۱- مروری بر ادبیات تحقیق

در این بخش، ابتدا پایه های نظری آورده می شود. سپس به مطالعات تجربی موجود در زمینه مطالعه حاضر پرداخته می شود.

یکی از معیارهایی که برای بررسی ریسک اعتباری استفاده می‌گردد، زیان‌های نسبی وام‌ها است. در این قسمت برای بررسی مبانی نظری ریسک اعتباری از زیان‌های نسبی وام استفاده می‌گردد. یک دلیل آشکار برای رابطه رشد وام و زیان وام، چرخه‌های تجاری است. توسعه چرخه‌های تجاری منجر به رشد وام‌ها می‌شود و بالعکس. بنابراین، در نتیجه چرخه‌های تجاری، دوره‌های رشد وام سریع به طور طبیعی منجر به پشت سر گذاشتن دوره‌های زیان وام بالا می‌شود؛ اما رشد وام سریع‌تر منجر به زیان وام بالاتر حتی با وجود کنترل دولت در اقتصاد خواهد شد. با استفاده از یک مدل ساده از بازار برای وام‌های بانکی، این بخش مشخص می‌کند که چه زمانی چنین رابطه‌ای بین رشد وام و ریسک اعتباری به احتمال زیاد وجود داشته باشد (کیتون^۱، ۱۹۹۹). بسیاری از دلایل برای اینکه رشد سریع‌تر وام منجر به زیان وام بالاتر می‌شود، مرتبط با انتقال عرضه است. به این معنی که، تمایل قرض دادن بانک‌ها افزایش می‌یابد. هنگامی که چنین تغییری رخ می‌دهد، بانک‌ها به طور معمول به دنبال افزایش وام دهی خود به دو روش می‌باشند: اول، آن‌ها نرخ بهره را در وام‌های جدید کاهش می‌دهند. دوم، آن‌ها حداقل استانداردهای اعتباری خود را برای وام جدید پایین‌تر می‌آورند. برای مثال، آن‌ها مقدار وثیقه وام گیرنده جهت وام خود را کاهش می‌دهند، یا وام گیرندگان با گذشته اعتبار ضعیف‌تر را قبول می‌کنند. چنین کاهش در استانداردهای اعتبارات، شانس اینکه برخی از وام گیرندگان در نهایت وام‌های خود را پرداخت نکنند، افزایش می‌دهد. بنابراین، با فرض استانداردهای اعتبار کمتر برای بانک و همچنین، کاهش نرخ وام، به علت تغییر عرضه وام افزایش خواهد یافت و منجر به ریسک اعتباری بالاتر در آینده خواهد شد.

ریسک اعتباری به عنوان احتمال اینکه بخشی از دارایی‌های بانک به ویژه وام‌هایش از نظر ارزش افت کند و احتمالاً بی ارزش شود، تعریف می‌شود. مدیریت ریسک اعتباری بسیار مهم بوده و محور سلامت یک بانک و در واقع کل سیستم مالی است. از آنجا که بانک‌ها وام می‌دهند، لازم است اندوخته‌های احتیاطی برای زیان وام در دفاترشان داشته باشند. هر چقدر این اندوخته نسبت به اندازه وام‌های کل بالاتر باشد، بانک پر ریسک‌تر می‌شود. یک افزایش در ارزش اندوخته برای زیان وام نسبت به وام‌های کل نشانه‌ای از این است که وصول دارایی‌های بانک دارد دشوارتر می‌شود (تفرا^۲، ۲۰۱۲).

ریسک اعتباری از این واقعیت ناشی می‌شود که طرف قرارداد، نتواند یا نخواهد تعهداتش را انجام دهد. بنابراین، ریسک اعتباری را می‌توان به عنوان زیانی محتمل تعریف کرد که در اثر یک رویداد اعتباری اتفاق می‌افتد. به بیان روشن، ریسک اعتباری بانک‌ها، احتمال قصور وام گیرنده یا طرف مقابل بانک نسبت به انجام تعهداتش، طبق شرایط توافق شده، تعریف می‌شود. اگرچه منشأهای دیگر ریسک اعتباری در فعالیت‌های یک بانک وجود دارد که در دفتر بانک و دفتر تجاری منظور می‌گردد، ولی برای اکثر بانک‌ها، وام‌ها بزرگ‌ترین و بدیهی‌ترین منشأ ایجاد ریسک اعتباری می‌باشد (بریدن^۳، ۲۰۲۱).

رشد اقتصادی یکی از مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی عملکرد اقتصادی کشورها محسوب می‌شود و به افزایش مستمر ظرفیت تولید کالاها و خدمات در یک اقتصاد طی

¹ Keeton

² Tefera

³ Breeden

یک دوره زمانی اشاره دارد. افزایش تولید، درآمد سرانه و ظرفیت های مولد اقتصاد از مهم ترین نمدهای رشد اقتصادی هستند. در ادبیات اقتصادی، رشد اقتصادی صرفاً به افزایش کوتاه مدت تولید محدود نمی شود، بلکه افزایش پایدار ظرفیت تولیدی اقتصاد در بلندمدت را دربرمی گیرد. عواملی همچون انباشت سرمایه، نیروی کار، سرمایه انسانی، پیشرفت فناوری و کارایی تخصیص منابع از مهم ترین عوامل تعیین کننده رشد اقتصادی به شمار می روند.

از منظر نظری، نظام مالی و به ویژه نظام بانکی می تواند از طریق تجهیز پس اندازها، تخصیص منابع مالی به فعالیت های مولد، تسهیل سرمایه گذاری، کاهش هزینه های مبادله و مدیریت ریسک، زمینه افزایش ظرفیت تولیدی اقتصاد و در نتیجه رشد اقتصادی را فراهم کند. در این چارچوب، توسعه بخش بانکی می تواند با هدایت منابع به سمت فعالیت های دارای بازده بالاتر، فرآیند تشکیل سرمایه و سرمایه گذاری را تقویت کند. بنابراین، رابطه میان توسعه مالی و رشد اقتصادی یکی از مباحث مهم ادبیات اقتصاد کلان و اقتصاد مالی است. در چارچوب بانکداری اسلامی نیز بانک ها از طریق تجهیز منابع و اعطای تسهیلات در قالب عقود اسلامی می توانند منابع مالی را به بخش های مختلف اقتصادی منتقل کنند. چنانچه منابع بانکی به شکل کارآمد به فعالیت های تولیدی تخصیص یابد، افزایش سرمایه گذاری، تولید و اشتغال و در نهایت افزایش رشد اقتصادی را به دنبال خواهد داشت. از این منظر، توسعه بانکداری اسلامی می تواند از طریق افزایش دسترسی بخش واقعی اقتصاد به منابع مالی، بر رشد اقتصادی اثرگذار باشد.

با این حال، رابطه میان توسعه بانکی و رشد اقتصادی الزاماً خطی و یکنواخت نیست. در سطوح پایین توسعه مالی، افزایش فعالیت بانک ها و گسترش تأمین مالی می تواند موجب بهبود تخصیص منابع و افزایش سرمایه گذاری شود؛ اما با عبور نظام بانکی از یک سطح مشخص، ممکن است عواملی همچون تخصیص ناکارآمد اعتبارات، افزایش ریسک، انباشت مطالبات غیرجاری و انحراف منابع از فعالیت های مولد، اثرگذاری توسعه بانکی بر رشد اقتصادی را کاهش دهد. بنابراین، بررسی وجود سطح آستانه ای در رابطه میان توسعه بانکداری اسلامی و رشد اقتصادی اهمیت پیدا می کند (عارفی و همکاران، ۱۴۰۴).

تأثیر رشد اقتصادی بر مطالبات غیر جاری

عوامل متعددی در افزایش یا کاهش مطالبات غیر جاری بانک ها دخیل هستند که به دو دسته عوامل درون بانکی و عوامل کلان طبقه بندی می شوند. عوامل درون بانکی عمدتاً به جنبه های سازمانی و تجاری بانک ها توجه دارد و عواملی مانند میزان وام دهی، چگونگی اعطای تسهیلات و ... را در برمی گیرد. عوامل کلان شامل متغیرهای کلان اقتصادی همچون رشد اقتصادی، نرخ بهره، نرخ تورم، نرخ بیکاری و کسری بودجه دولت می شود.

مبانی نظری توضیح رابطه رشد اقتصادی و مطالبات معوق یا به طور کلی ریسک بانکی، بیشتر به الگوهای ادوار تجاری و نوسانات GDP باز می گردد. به طور معمول تولید ناخالص داخلی واقعی، حرکتی ناهموار و همراه با فراز و نشیب و سرعتی غیر متناوب دارد. بدین معنی که زمانی از حدود واقعی خود سریع تر و زمانی کندتر رشد می کند. سیر حرکت GDP واقعی معمولاً با چهار مرحله مشخص می شود. مرحله ای که حاکی از اوضاع و احوال اقتصادی

و کسب و کار می‌باشند. به این مراحل به اصطلاح ادوار تجاری گفته می‌شود. الگوهای ادوار تجاری با تأکید بر نقش عملکرد واسطه‌های مالی در ثبات تجاری يك زمینه خوب را برای الگوسازی عوامل تعیین کننده کلیه ریسک‌ها به طور اعم و بالاخص ریسک اعتباری و مطالبات غیر جاری فراهم نموده‌اند. بر اساس این چارچوب، می‌توان عنوان نمود؛ مطالبات غیر جاری دارای رفتاری سیکلی بوده که در دوران رونق روند کاهشی و در زمان رکود، روند افزایشی از خود نشان می‌دهد. هنگامی که اقتصاد در وضعیت رونق قرار دارد به علت افزایش تولید ملی و رشد درآمد قابل تصرف خانوارها، توان بازپرداخت دیون و تعهدات توسط خانوارها و بنگاه‌ها افزایش می‌یابد و همین امر ریسک بانکی و احتمال انباشت مطالبات غیر جاری را کاهش می‌دهد. بنابراین در دوران رونق اقتصادی حجم مطالبات معوق و ریسک بانکی کاهش می‌یابد. اما در افق زمانی بلندمدت، رابطه مذکور به تدریج در جهت معکوس عمل می‌کند. همان گونه که کافمن نشان داده است؛ رابطه سیکلی شرایط اقتصادی و ریسک بانکی به تدریج تضعیف خواهد شد و حتی در دوره زمانی بلندمدت در جهت معکوس عمل می‌کند. در توضیح این اتفاق می‌توان گفت که ثبات رشد اقتصادی و شتاب رشد تولید ملی و درآمد ملی، منتج به خوشبینی جامعه نسبت به شرایط آتی خواهد شد. از طرفی بانک‌ها و مؤسسات پولی و مالی نیز به خاطر وصول مطالبات و بهبود وضعیت ترازهای مالی و همچنین پیشی گرفتن از سایر بانک‌ها و مؤسسات پولی و مالی در جلب رضایت مشتریان و کسب منابع بیشتر، قوانین و ضوابط مربوط به پرداخت اعتبارات را آسان‌تر گرفته و وسعت دایره پرداخت اعتبارات به اقشار مختلف جامعه را گسترش می‌دهند. در نتیجه این شرایط پرداخت اعتبارات به متقاضیان کم کیفیت‌تر افزایش خواهد یافت. حال اگر اقتصاد از شرایط رونق خارج و وارد دوره رکود شود، وام گیرندگان کم کیفیت توان و میل بازپرداخت دیون خود را نخواهند داشت. کاهش سطح درآمد قابل تصرف و کاهش ارزش وثیقه‌ها که در برخی موارد حتی از ارزش اصل و نسود اعتبار دریافتی نیز بیشتر کاهش می‌یابد، مسبب آن می‌شود که وام گیرندگان برای اجتناب از بازپرداخت دیون، تمایل بیشتری از خود نشان بدهند. علاوه بر این در شرایط رکود اقتصادی بانک‌ها نیز به منظور کنترل معوقات بانکی خود، معمولاً رو به سیاست‌های انقباضی در پرداخت اعتبارات می‌آورند. دو عامل مذکور سبب آن می‌شوند که متقاضیان برای دریافت اعتبارات در تنگنا قرار بگیرند. به خصوص اشخاصی که به منظور تسویه دیون معوق خود نیاز مجدد به دریافت وام دارند. اشخاصی که تسهیلات با بازپرداخت تك مرحله‌ای (مضاربه، مشارکت و سایر موارد) دریافت نموده‌اند و پول آن را در پروژه‌های بلندمدت سرمایه گذاری کرده‌اند نیز، در بازپرداخت دیون خود دچار مشکل خواهند شد. این گروه از افراد با توجه به شرایط رکود اقتصادی، با رسیدن موعد بازپرداخت اصل و فرع وام، ناتوان از پرداخت بدهی خود به بانک می‌باشند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت شرایط رکود و رونق اقتصادی هر دو می‌توانند منجر به رشد مطالبات و به تبع آن افزایش ریسک بانکی شوند و این بانک‌ها هستند که باید به دور از رفتارهای احساسی و با در نظر گرفتن تمامی شرایط و نگاهی سیستمی سیاست‌های خود را تدوین نمایند (جنتی مشکانی و همکاران، ۱۳۹۵).

در ارتباط با ریسک بانکی و رشد اقتصادی مطالعات گسترده‌ای انجام شده‌است که در ادامه به اختصار مرور می‌شود.

پورنجاتی و هوشمند نقابی (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات بانکداری سایه‌ای بر ریسک بانکی و کفایت سرمایه در بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته

اند. محققان از داده های مربوط به ۱۲ بانک پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۹۲ الی ۱۳۹۸ و دو مدل رگرسیونی مجزا به منظور بررسی تأثیر بانکداری سایه بر ریسک (مدل اول) و کفایت سرمایه (مدل دوم) استفاده کرده اند که در آنها، اندازه بانک، سهم سپرده ها، سهم تسهیلات اعطائی و ذخیره زیان تسهیلات اعطائی به عنوان متغیرهای کنترلی لحاظ شده اند. محققان با بهره گیری از روش داده های پانلی به این نتیجه رسیده اند که بانکداری سایه ای بر ریسک بانکی تأثیر مستقیم و معنی داری دارد، در حالی که تأثیر بانکداری سایه بر کفایت سرمایه معکوس و معنی دار است.

فرحی کیا و همکاران (۱۴۰۰) تأثیرپذیری مطالبات غیر جاری از رشد اقتصادی در ایران با رویکردهای تحلیل مجموعه مقادیر طی سال های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۷ پرداختند. نتایج مطالعه آنها نشان می دهد که آزمون علیت رابطه بین مطالبات غیر جاری و حجم اعتبار داخلی بخش بانکداری خصوصی ایران را تأیید کرده و تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت، هزینه های بخش عمومی، هزینه های بخش خصوصی و حجم اعتبارات داخلی مهم ترین زیرمجموعه های رشد اقتصادی هستند هم چنین هزینه های بخش عمومی تأثیر عکس و افزایش حجم اعتبارات تأثیر مستقیم بر افزایش مطالبات غیر جاری دارد.

پورنجاتی و هوشمند نقابی (۱۴۰۰) در مطالعه ای به بررسی اثرات بانکداری سایه ای بر ریسک بانکی و کفایت سرمایه در بانک های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته اند. محققان از داده های مربوط به ۱۲ بانک پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۹۲ الی ۱۳۹۸ و دو مدل رگرسیونی مجزا به منظور بررسی تأثیر بانکداری سایه بر ریسک (مدل اول) و کفایت سرمایه (مدل دوم) استفاده کرده اند که در آنها، اندازه بانک، سهم سپرده ها، سهم تسهیلات اعطائی و ذخیره زیان تسهیلات اعطائی به عنوان متغیرهای کنترلی لحاظ شده اند. محققان با بهره گیری از روش داده های پانلی به این نتیجه رسیده اند که بانکداری سایه ای بر ریسک بانکی تأثیر مستقیم و معنی داری دارد، در حالی که تأثیر بانکداری سایه بر کفایت سرمایه معکوس و معنی دار است.

نگاهبانی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان تامین مالی اسلامی و تخصیص منابع بانکداری در ایران به بررسی تأثیر تأمین مالی اسلامی بر تخصیص منابع در نظام بانکداری ایران پرداخته اند. نویسندگان با تأکید بر اهمیت استفاده از ابزارهای نوین تأمین مالی اسلامی در بهبود عملکرد بانک ها، نقش ابزارهای مالی اسلامی، به ویژه اوراق صکوک اجاره و مرابحه، را در تجهیز و تخصیص منابع بانکی بررسی کرده اند. برای این منظور، از داده های فصلی مربوط به دوره ۱۳۹۱:۴ تا ۱۴۰۰:۲ و روش اقتصادسنجی مارکوف سوئیچینگ استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می دهد که انتشار اوراق صکوک در هر دو رژیم مورد بررسی، تأثیر مثبت بر تسهیلات بانکی و تخصیص منابع بانک ها دارد؛ با این حال، میزان اثرگذاری این ابزارها چندان قابل توجه نیست.

دیاالو و آل تتی^۱ (۲۰۱۷) رابطه بین رشد اقتصادی مناطق و دسترسی به اعتبارات بانکی را در ۱۸ کشور اروپا به صورت تئوری و تجربی مطالعه کردند. آنها با فرض وجود رقابت انحصاری بین محصولات متمایز سیستم بانک ها از مدل رشد استفاده کردند. نتایج این تحقیق نشان داد که دسترسی به اعتبارات تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی مناطق دارد. همچنین نشان

^۱ Diallo & Al-Titi

دادند که دسترسی بیشتر به اعتبارات برای ایجاد رشد توأم با نوآوری اهمیت به سزایی دارد. برای تحقق این مهم ضروری است که دسترسی نوآوران به اعتبارات اعطایی بیشتر شود و نرخ بهره بانکی کاهش یابد.

قادر^۱ (۲۰۱۹) به بررسی متغیرهای اقتصاد کلان و تأثیر آن‌ها بر مطالبات غیر جاری در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ در میان بانک‌های کشور اردن پرداخت. با استفاده از مدل با محدودیت نتایج نشان می‌دهد که تأثیرگذاری بلند مدت و کوتاه مدت هم برای حواله‌های کارگران در خارج از کشور و هم بر میزان بیکاری در وام‌های غیر حرفه‌ای در بانک‌های اردن تأثیری ندارد؛ زیرا این متغیرها قابل توجه نبود. این مطالعه به دولت اردن توصیه می‌کند تا سیاست‌ها و برنامه‌هایی را با هدف کاهش هزینه‌های وام گرفتن برای کاهش برنامه‌های ملی سرمایه‌گذاری، پیشبرد توسعه سرمایه‌گذاری‌های محلی و کشف بازارهای بین‌المللی جدید برای جذب نیروی کار اردن اتخاذ کند.

نایلی و لاریچی^۲ (۲۰۲۲) در پژوهشی تحت عنوان «ریسک اعتباری بانک‌ها، عوامل تعیین کننده سیستماتیک و عوامل خاص: شواهد اخیر از بازارهای نوظهور» اقدام به بررسی عوامل تأثیر گذار بر ریسک اعتباری بانک‌ها نمودند. این پژوهش وام‌های غیر جاری (NPL) را چالش اصلی می‌داند که ثبات بخش بانکی را به خطر می‌اندازد. هدف از این پژوهش، بررسی عوامل تعیین کننده اصلی وام‌های غیر جاری بانک‌ها در بازارهای نوظهور است. این پژوهش از یک رویکرد تابلویی و تخمین داده‌های پویا از طریق روش‌های تعمیم یافته (GMM) با استفاده از داده‌های ۳۰ بانک فهرست شده در پنج بازار نوظهور خاورمیانه و شمال آفریقا بین سال‌های ۲۰۰۰ الی ۲۰۱۹ استفاده نموده است. نتایج حکمی از آن است که رشد تولید ناخالص داخلی، بیکاری، سرمایه بانک، عملکرد بانک، نگرآمدی عملیاتی بانک، تمرکز مالکیت بانک، تورم، بدهی دولتی و اندازه بانک عوامل اصلی تعیین کننده NPLها می‌باشند، در حالی که رشد وام، تنوع بانکی و رقابت بین بانکی مشخص شد که تأثیر ناچیزی بر NPLها دارد. بین بانکی مشخص شد که تأثیر ناچیزی بر NPLها دارد.

سانگ و همکاران^۳ (۲۰۲۳) به اندازه گیری ریسک در ۵۵ بانک منتخب چین طی سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۲۰ و بررسی پیوند آن با رشد اقتصادی در این کشور پرداخته اند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد که ریسک مالی در بانک‌های تجاری و سهامی بالاتر از بانک‌های دولتی بوده رشد اقتصادی به صورت مستقیم و غیر مستقیم ریسک بانک‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد و هم چنین رشد اقتصادی، با کاهش نسبت وام به سرمایه، ریسک بانک‌ها را کاهش می‌دهد و نسبت کفایت سرمایه ریسک بانک‌ها را افزایش می‌دهد.

لیانگ و همکاران^۴ (۲۰۲۴) در پژوهشی تحت عنوان «اهداف رشد اقتصادی و ریسک بانکی: شواهدی از چین» به استفاده از داده‌های بانک‌های تجاری محلی در دوره زمانی ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۹، به بررسی تأثیر اهداف رشد اقتصادی محلی بر قرار گرفتن در معرض ریسک بانک‌های تجاری در چین پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد اهداف رشد اقتصادی محلی به‌طور مثبت با قرار گرفتن در معرض ریسک بانک‌ها مرتبط است. این رابطه در

1 Qwader

2 Naili & Lahrichi

3 Song et al.

4 Liang et al

موارد زیر بیشتر برجسته است: ۱- بانک های دولتی و بانک هایی که مدیران آن ها دارای انگیزه های ترفیعی قوی تری می باشند، ۲- استان هایی که سیاستمداران در مراحل بحرانی برای ترفیع قرار دارند، دارای پتانسیل رشد پایین تر می باشند و ۳- دوره هایی با چشم انداز اقتصادی تیره و عدم قطعیت سیاست اقتصادی بیشتر. نتایج حاصل از پژوهش اطلاعات جدیدی در مورد هزینه های بالقوه مرتبط با تلاش های دولت های محلی برای تثبیت رشد اقتصادی از دیدگاه قرار گرفتن در معرض ریسک بانک ها ارائه می دهد.

با مرور مطالعات تجربی صورت گرفته در داخل کشور ملاحظه می شود اغلب مطالعات به عوامل تأثیر گذار بر ریسک پرداخته اند. با عنایت به این که هیچ مطالعه مشابهی در داخل کشور مبنی بر اندازه گیری ریسک در سیستم بانکی در بانک های خصوصی و دولتی و تأثیر پذیری آن از رشد اقتصادی در کشور مشاهده نشده و یا دست کم محقق مطالعه حاضر به مطالعه این چینی بر نخورده است وجه تمایز اصلی این تحقیق با سایر مطالعات گذشته در حیطه های موضوعی اندازه گیری ریسک در میان بانک های کشور و تأثیر پذیری آن از رشد اقتصادی می باشد.

۲- روش شناسی تحقیق

مطالعه حاضر به لحاظ هدف از نوع تحقیقات کاربردی، به لحاظ روش تجزیه و تحلیل از نوع تحقیقات تحلیلی است. هدف این مطالعه اندازه گیری ریسک در سیستم بانکی کشور و ارتباط آن با رشد اقتصادی طی سال های ۱۳۹۰-۱۴۰۲ می باشد. آمار و اطلاعات مورد نیاز تحقیق از پایگاه اطلاعاتی سازمان بورس کشور، کدال و بانک مرکزی به روش اسنادی و کتابخانه ای جمع آوری می شود.

در این تحقیق به منظور اندازه گیری ریسک و ارتباط آن با رشد اقتصادی در بانک های دولتی و خصوصی کشور با استفاده از روش گشتاور تعمیم یافته استفاده می شود و جهت محاسبات و برآورد مدل ها از نرم افزارهای Excel, Stata 16, Eviews 10 استفاده می شود. بر اساس مبانی نظری و مطالعات تجربی صورت گرفته توسط سانگ و همکاران (۲۰۲۳) مدل اقتصاد سنجی به صورت زیر تصریح می شود:

$$NPL_{i,t} = \varphi_1 + \varphi_2 GDP_t + \varphi_{02} CONTROL_{i,t} + \varepsilon_t \quad (1)$$

بر اساس رابطه (۱) NPL ریسک اعتباری پیش روی بانک ها بوده که از نسبت مجموع مطالبات معوق به کل دارایی های بانک ها محاسبه می شود، GDP رشد اقتصادی از تغییرات تولید ناخالص داخلی محاسبه می شود و $CONTROL$ متغیرهای کنترلی شامل کیفیت دارایی، کفایت سرمایه، کل دارایی های بانک، نقدینگی بانک ها می باشد.

متغیر اصلی این پژوهش، قیمت سایه می باشد که با توجه به شاخص های مناسب برای اقتصاد ایران و دسترسی به داده های آماری جهت انجام محاسبات، به صورت نسبت مجموع اقلام زیر خط ترازنامه به کل دارایی های بانک، مطالبات بانک از شرکتهای فرعی و سرمایه گذاری بانک در اوراق بهادار تعریف می شود.

در رابطه با انتخاب اقلام خارج از ترازنامه به عنوان شاخص قیمت سایه ای، اقلام خارج از ترازنامه از جمله ویژگی های مهم قیمت سایه است. اقلام خارج از ترازنامه، فعالیت هایی هستند که منجر به ایجاد تعهدات یا مطالبات خارج از ترازنامه می شوند و در صورت وقوع

يك اتفاق احتمالی یا بر اساس توافق قبلی به يك دارایی یا بدهی در ترازنامه تبدیل می شوند. بانکداری اقلام خارج از ترازنامه به معاملاتی اشاره می کند که در ترازنامه بانکها اثری از آنها نیست و تنها در یادداشت های توضیحی صورت های مالی افشا می شوند. این اقلام را می توان به دو گروه تقسیم بندی کرد: ادعاهای احتمالی اختیاری و ادعاهای احتمالی غیر اختیاری. ادعاهای احتمالی اختیاری، پیمانی از سوی بانک برای تسویه در آینده به اختیار دارنده تعهد و بر اساس شرايطی است که از پیش تعیین شده است. بنابراین، این نوع اقلام يك بدهی احتمالی را برای فروشنده (بانك) به دنبال دارند و اختیار را به خریدار تعهد اعطا می کنند. در يك بازار رقابتی برای ادعاهای احتمالی، بانک باید حق الزحمه ای معادل ارزش اختیار را در زمان فروش پرداخت کند. تعهدات و ضمانت های وام نمونه هایی از ادعاهای احتمالی اختیاری هستند. ادعاهای احتمالی غیراختیاری هم می توانند حق الزحمه ای را برای بانک به همراه داشته باشند، اما آنها لزوماً يك بدهی احتمالی را به بانک تحمیل نمی کنند، زیرا در تعهدات بانک و مشتری يك تقارن وجود دارد. به عبارتی، اگرچه يك تعهد احتمالی وجود دارد که تسویه قرارداد را مشخص می کند، اما مستلزم ارائه اختیار به مشتری نمی باشد. قراردادهای آتی و پیمان های آتی نمونه هایی از ادعاهای احتمالی غیر اختیاری هستند.

در رابطه با انتخاب مطالبات بانک از شرکت های فرعی به عنوان شاخص قیمت سایه ای، فعالیت های قیمت سایه اغلب از طریق شبکه پیچیده ای از ارتباطات متقابل به نظام بانکی سنتی مرتبط می شوند. بانکها اغلب بخشی از زنجیره قیمت سایه هستند، به نحوی که صریحاً یا ضمناً از نهادهای بانکداری سایه ای حمایت می کنند. بانکها توانایی محدودی برای سفارشی سازی اهرم دارند و از طریق ارتباط با بانکداری سایه، اهرم را از ترازنامه خارج می کنند. در همین راستا، شرکت های تجاری (شرکت های با هدف خاص که در ارتباط با بانکها تأسیس می شوند) اغلب توسط بانکها ایجاد و انتقال دارایی ها به خارج از ترازنامه از طریق آنها انجام می شود. چنانچه بانکها در فعالیت های بانکداری سایه ای سرمایه گذاری کرده باشند، با بروز ضرر و زیان در فعالیت های بانکداری سایه ای، ریسک های ناشی از آن به بانکها انتقال می یابد.

در رابطه با انتخاب سرمایه گذاری بانک در اوراق بهادار به عنوان شاخص قیمت سایه ای، در بانکداری سایه ای، با تکیه بر دارایی های تقریباً غیر قابل انتقال نظیر اوراق بهادار یا قرضه با سررسید متفاوت و کوتاه مدت اقدام به پرداخت وام های بلندمدت می شود که از طریق عدم تطابق سررسید (تأمین مالی کوتاه مدت برای سرمایه گذاری در دارایی های بلندمدت) انتشار ریسک در بازارهای مالی را افزایش می دهد. وقتی بانکها بخش عظیمی از تأمین مالی خود را با اوراق بهادار انجام دهند و این اوراق نیز در ارتباط مستقیم با مؤسسه فعال در قیمت سایه ای باشد، هر نوع تغییر و تحولی در وضعیت اقتصادی و غیر اقتصادی می تواند به بروز ریسک در بانکها منجر شود. به عبارتی، قیمت سایه ای با ایجاد فرصت های سرمایه گذاری جایگزین سپرده های بانکی احتمال بروز ریسک در بازارهای مالی را تشدید می کند.

روش اقتصاد سنجی مورد استفاده در این مطالعه داده های تابلویی پویای سیستمی می باشد که در ادامه به اختصار مرور می شود.

بر اساس مطالعه بالتاجی^۱ (۲۰۰۱) و آرلانو و باند^۲ (۱۹۹۱) در خصوص تخمین معادله رابطه (۲) از آنجایی که در این نوع معادلات، به دلیل وجود اثرهای غیرقابل مشاهده خاص هر مقطع و وجود وقفه متغیر وابسته در متغیرهای توضیحی که با دو مشکل درون‌زایی متغیرهای توضیحی و وجود ساختار پویا مواجه هستند، باید از روش حداقل مربعات دومرحله‌ای و یا روش گشتاورهای تعمیم‌یافته استفاده نمود. لذا به دلیل نوع ابزارهای مورد استفاده در روش حداقل مربعات دومرحله‌ای، ممکن است واریانس ضرایب تخمینی بزرگتر برآورد شوند و نتایج ناسازگاری به دست آید. از این‌رو، مناسبترین تخمین‌زن برای مدل‌های پویای پانلی، تخمین‌زن گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی خواهد بود. به طور کلی، روش GMM سیستمی نسبت به روش‌های دیگر دارای مزایای^۳ نظیر: ۱. حل مشکل درون‌زا بودن متغیرهای توضیحی ۲. کاهش یا رفع

هم خطی در مدل ۳. حذف متغیرهای ثابت در طی زمان و ۴. افزایش بعد زمانی متغیرها دارد که با توجه به مزایای مذکور این روش در مطالعه حاضر برای تخمین مدل از روش گشتاور تعمیم‌یافته سیستمی استفاده می‌شود. با عنایت به مزیت‌های روش گشتاور تعمیم یافته سیستمی، در مطالعه حاضر نیز از روش مذکور استفاده شده است.

۴. یافته‌های پژوهش

در این قسمت نتایج برآورد مدل گزارش می‌شود قبل از برآورد مدل، آماره‌های توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار، پایین‌ترین و بالاترین ریسک اعتباری، کیفیت سرمایه، کفایت سرمایه، دارایی بانک‌ها و نقدینگی تشریح می‌شود.

1 Baltagi

2 Arellano & Bond

۳ برای مطالعه بیشتر به (Baltagi, B. (2008). و Greene, W. H. (2008). مراجعه شود.

جدول ۱: آماره های توصیفی متغیرها

بانک	متغیر	میانگین	انحراف معیار	پایین ترین	بالا ترین	بانک	میانگین	انحراف معیار	پایین ترین	بالا ترین
اقتصاد نوین	NPL	-۰/۶۵۳۲۰۴	۰/۷۹۶۶۶۲	-۰/۶۶۶۶۱۹	۰/۶۷۸۸۲۷	سپه	-۰/۱۷۲۶۵۴۹	۰/۶۵۶۶۷۰۹	-۰/۷۵۶۶۸۴	۰/۷۵۶۶۸۴
	QUA	۰/۹۱۹۱۷۱۴۴	-۰/۵۸۴۴۵۷	-۰/۷۷۲۲۲۹۶	۰/۶۲۶۸۲۶		-۰/۶۴۴۴۱۸۱	۰/۵۴۴۴۱۲	-۰/۰۰۴۴۱۲۷	۰/۳۰۴۴۱۲۷
	KEF	۰/۱۲۴۴۴۴۲	۰/۵۳۴۸۱۳	-۰/۶۶۱۱۰۱	۰/۷۷۹۶۴۶		-۰/۸۱۴۲۰۶۵	۰/۶۴۸۶۹۸	-۰/۴۸۱۸۶۰۳	۰/۳۴۸۶۳
	ASS	۰/۶۳۷۵۴۶	۰/۳۰۹۹۹۲	۰/۷۰۷۰۱	۰/۸۳۰۹۶		۰/۴۰۵۳۴۳	۰/۴۱۰۲۳	۰/۵۹۰۱۸	۰/۸۰۱۸۶
	LIQ	۰/۸۵۴۶۱	۰/۶۱۰۸۴۷	۰/۶۶۸۴۶۸	۰/۰۰۱۹۶۸	سرمایه	۰/۱۳۰۴۶۶۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
المنار	NPL	۰/۸۳۱۱۵۶	۰/۰۰۱۹۵۰۱	-۰/۳۹۵۲۰۷۹	۰/۰۰۷۴۵۱۲		۰/۷۸۱۱۸۹	۰/۴۳۰۳۲۹۷	-۰/۴۳۰۳۲۹۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	QUA	۰/۷۹۴۴۶۹	۰/۸۸۱۰۸۴	-۰/۸۰۴۳۱۲۶	۰/۰۰۷۱۷۱		۰/۶۱۶۶۹	۰/۶۷۸۱۰۲۲	-۰/۶۷۸۱۰۲۲	۰/۰۰۱۱۷۹
	KEF	۰/۱۵۱۵۳	-۰/۹۹۴۱۷۵۸	-۰/۰۰۹۳۱۷۵	۰/۷۵۵۱۲۱		۰/۱۲۵۱۷۷۷	۰/۶۵۱۳۷۷۷	۰/۶۵۱۳۷۷۷	۰/۶۶۴۴۶۶
	ASS	۰/۱۹۶۶۷	-۰/۹۶۸۴۶۶۲	-۰/۰۰۹۳۱۷۵	۰/۷۵۵۱۲۱		۰/۰۰۴۹۶۹۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	۰/۶۵۱۳۷۷۷	۰/۶۶۴۴۶۶
	LIQ	۰/۰۰۴۴۹۱۳	۰/۵۴۴۰۵۷	-۰/۶۵۳۸۹۲	۰/۴۰۲۳۱۲۴	سپه	۰/۰۰۴۹۶۹۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	۰/۶۵۱۳۷۷۷	۰/۶۶۴۴۶۶
ایران زمین	NPL	-۰/۰۰۲۹۹۷۵	۰/۳۴۴۵۴۹	-۰/۴۲۱۷۹۴	۰/۵۵۰۸۰۳		۰/۰۰۲۰۱۲۲	۰/۵۵۳۷۱۵	-۰/۴۲۱۷۹۴	۰/۵۵۳۷۱۵
	QUA	-۰/۰۰۲۹۹۷۵	۰/۳۴۴۵۴۹	-۰/۴۲۱۷۹۴	۰/۵۵۰۸۰۳		۰/۲۴۰۰۱۳	۰/۸۰۰۵۲۵	-۰/۴۲۱۷۹۴	۰/۵۵۳۷۱۵
	KEF	۰/۳۴۸۸۶	۰/۳۱۹۴۸۹	-۰/۳۸۸۱۱۴	۰/۳۱۹۸۰۷۱		۰/۲۴۰۰۱۳	۰/۸۰۰۵۲۵	-۰/۴۲۱۷۹۴	۰/۵۵۳۷۱۵
	ASS	۰/۱۹۶۶۷	۰/۵۰۹۰۹	۰/۶۱۹۴۸۹	۰/۳۴۸۸۰۷		۰/۱۱۸۲۶۹	۰/۵۱۲۱۹۶	-۰/۴۲۱۷۹۴	۰/۵۵۳۷۱۵
	LIQ	۰/۱۸۴۶۴۳	۰/۱۲۳۰۳۱	۰/۶۶۸۴۶۸	۰/۰۰۵۴۴	شهر	۰/۵۵۳۴۴۶۱	۰/۸۴۴۴۵۵	-۰/۹۱۶۶۶۳	۰/۹۱۶۶۶۳
پارسپون	NPL	-۰/۰۰۴۴۴۴۲	۰/۰۰۸۰۳	-۰/۰۰۸۵۸۳۵	۰/۳۸۱۲۸۹		۰/۵۵۳۴۴۶۱	۰/۸۴۴۴۵۵	-۰/۹۱۶۶۶۳	۰/۹۱۶۶۶۳
	QUA	-۰/۰۰۴۴۴۴۲	۰/۰۰۸۰۳	-۰/۰۰۸۵۸۳۵	۰/۳۸۱۲۸۹		۰/۵۵۳۴۴۶۱	۰/۸۴۴۴۵۵	-۰/۹۱۶۶۶۳	۰/۹۱۶۶۶۳
	KEF	-۰/۵۲۴۸۹۹	۰/۰۰۴۵۲	-۰/۵۲۴۸۹۹	۰/۰۰۴۵۲		۰/۵۵۳۴۴۶۱	۰/۸۴۴۴۵۵	-۰/۹۱۶۶۶۳	۰/۹۱۶۶۶۳
	ASS	۰/۶۸۸۲۷۱	۰/۳۹۱۹۶۵	۰/۶۵۷۱۵	۰/۳۷۱۲۶		۰/۵۵۳۴۴۶۱	۰/۸۴۴۴۵۵	-۰/۹۱۶۶۶۳	۰/۹۱۶۶۶۳
	LIQ	۰/۳۱۲۰۱۸	۰/۳۷۱۲۸۶	۰/۶۶۸۴۶۸	۰/۰۰۱۹۶۸	صادرات	۰/۱۲۵۰۸۶	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
پاسارگاد	NPL	-۰/۸۲۲۲۶۶۳	۰/۶۹۷۷۲۲	-۰/۶۱۹۴۶۷	۰/۳۸۸۰۰۱		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	QUA	۰/۱۳۵۲۹۱	۰/۸۵۷۹۹	-۰/۳۸۴۳۶۱	۰/۵۵۸۰۰۸		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	KEF	۰/۶۴۵۳۳۳	۰/۷۰۷۹۹	-۰/۶۵۴۴۴۶	۰/۰۰۵۵۰۷		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	ASS	۰/۶۹۶۶۶	۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	LIQ	۰/۲۵۵۲۲	۰/۲۵۵۲۸	۰/۶۶۸۴۶۸	۰/۳۳۵۰۵	صنعت و معین	۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
پست بانک	NPL	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	QUA	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	KEF	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	ASS	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	LIQ	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵	گردشگری	۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
تجارت	NPL	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	QUA	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	KEF	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	ASS	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	LIQ	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵	مسکن	۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
توسعه تعاون	NPL	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	QUA	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	KEF	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	ASS	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	LIQ	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵	ملک	۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
توسعه صادرات	NPL	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	QUA	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	KEF	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	ASS	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	LIQ	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵	ملی	۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
توسعه صادرات	NPL	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	QUA	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	KEF	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	ASS	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	LIQ	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵	کارخان	۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
توسعه صادرات	NPL	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	QUA	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	KEF	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	ASS	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	LIQ	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵	کشاورزی	۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
توسعه صادرات	NPL	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	QUA	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	KEF	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	ASS	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	LIQ	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵	کشاورزی	۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
توسعه صادرات	NPL	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲
	QUA	-۰/۶۹۶۶۷۱۸	۰/۳۳۵۰۵	-۰/۳۳۵۰۵	۰/۳۳۵۰۵		۰/۱۲۰۰۵۱	۰/۶۵۱۳۷۷۷	-۰/۴۵۱۳۷۷۷	۰/۳۰۲۷۵۰۲

بر اساس جدول (۱) ملاحظه می شود پایین ترین میزان میانگین ریسک اعتباری در بانک ایران زمین و بالاترین میزان میانگین ریسک اعتباری در بانک توسعه تعاون بوده، پایین ترین میزان میانگین کیفیت سرمایه در بانک حکمت ایرانیان و بالاترین میزان میانگین کیفیت سرمایه در بانک توسعه تعاون بوده، پایین ترین میزان میانگین کفایت سرمایه در بانک پست بانک و بالاترین میزان میانگین کفایت سرمایه در بانک رفاه کارگران بوده، پایین ترین میزان میانگین سرمایه در بانک سینا و بالاترین میزان میانگین سرمایه در بانک ملی بوده، پایین ترین میزان میانگین نقدینگی در بانک انصار و بالاترین میزان میانگین نقدینگی در بانک پاسارگاد بوده است. پایین ترین میزان انحراف معیار ریسک اعتباری در بانک ایران زمین و بالاترین میزان انحراف معیار ریسک اعتباری در بانک انصار بوده، پایین ترین میزان انحراف معیار کیفیت سرمایه در بانک اقتصاد نوین و بالاترین میزان انحراف معیار کیفیت سرمایه در بانک ایران زمین بوده، پایین ترین میزان انحراف معیار کفایت سرمایه در بانک کارآفرین و بالاترین میزان انحراف معیار کفایت سرمایه در بانک رفاه کارگران بوده، پایین ترین میزان انحراف معیار سرمایه در بانک سینا و بالاترین میزان انحراف معیار سرمایه در بانک مسکن بوده، پایین ترین میزان انحراف معیار نقدینگی در بانک ملت و بالاترین میزان انحراف معیار نقدینگی در بانک ملی بوده است. پایین ترین میزان کمینه ریسک اعتباری در بانک سرمایه و بالاترین میزان کمینه ریسک اعتباری در بانک توسعه تعاون بوده، پایین ترین میزان کمینه کیفیت پارسیان در بانک اقتصاد نوین و بالاترین میزان کمینه کیفیت سرمایه در بانک توسعه تعاون بوده، پایین ترین میزان کمینه کفایت سرمایه در بانک صنعت و معدن و بالاترین میزان کمینه کفایت سینا در بانک توسعه تعاون بوده، پایین ترین میزان کمینه سرمایه در بانک توسعه تعاون و بالاترین میزان کمینه سرمایه در بانک کارآفرین بوده است. پایین ترین میزان بیشینه ریسک اعتباری در بانک سامان و بالاترین میزان بیشینه ریسک اعتباری در بانک توسعه تعاون بوده، پایین ترین میزان بیشینه کیفیت سرمایه در بانک اقتصاد نوین و بالاترین میزان بیشینه کیفیت سرمایه در بانک ایران زمین بوده، پایین ترین میزان بیشینه کفایت سرمایه در بانک صنعت و معدن و بالاترین میزان بیشینه کفایت سرمایه در بانک سینا بوده، پایین ترین میزان بیشینه سرمایه در بانک رفاه کارگران و بالاترین میزان بیشینه سرمایه در بانک ملی بوده، پایین ترین میزان بیشینه نقدینگی در بانک های انصار، سرمایه، ملت، گردشگری، توسعه صادرات، رفاه کارگران و کارآفرین و بالاترین میزان بیشینه نقدینگی در بانک ملی بوده است.

اولین اصل در برآورد مدل رگرسیونی بررسی مانایی متغیرها است. طبق نظریه هم جمعی در اقتصادسنجی، لازم است برای اجتناب از مشکل رگرسیون کاذب در تحلیل رگرسیون، ابتدا نسبت به مانایی متغیرها اطمینان حاصل کرد. بدین منظور، متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه با استفاده از آزمون های لن، لین چو و ایم، پسران و شین مورد آزمون قرار می گیرند و درجه انباشتگی آن ها مشخص می شود، در جدول (۲) این نتایج ارائه شده است.

جدول ۲: نتایج آزمون ریشه واحد برای متغیرها

متغیر	ایم، پسران و شین		لن، لین چو		نتیجه
	P-VALUE	آماره آزمون	P-VALUE	آماره آزمون	
NPL	۰/۰۰۰۴	-۳/۳۶۱۴۳	۰/۰۰۰	-۸/۵۲۵۸۰	مانا با یکبار تفاضل گیری
GDP	۰/۰۰۰	-۸/۸۸۵۷۱	۰/۰۰۰	-۶/۸۸۵۷۱	مانا در سطح
ASS	۰/۰۰۰	۱۰/۴۵۶۰	۰/۰۰۰	۳/۸۵۸۴۸	مانا در سطح
KEF	۰/۰۰۰	-۵/۸۰۸۲۱	۰/۰۰۰	-۶/۲۶۲۰۶	مانا با یکبار تفاضل گیری
LIQ	۰/۰۰۰۳	-۳/۴۲۰۵۴	۰/۰۰۰	-۷/۸۸۲۲۹	مانا با یکبار تفاضل گیری
QUA	۰/۰۰۱۲	-۳/۰۴۲۵۵	۰/۰۰۰	-۱۱/۷۴۹۷	مانا با یکبار تفاضل گیری

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس جدول (۲) نتایج آزمون لن، لین چو و ایم، پسران و شین نشان می‌دهد ریسک اعتباری، کفایت سرمایه، نقدینگی و کیفیت سرمایه با یکبار تفاضل گیری مانا شده و متغیرهای رشد اقتصادی و دارایی در سطح مانا هستند. تمام ضرایب به لحاظ آماری در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار بوده اند.

پس از بررسی مانایی متغیرها به برآورد مدل پرداخته می‌شود. قبل از تخمین مدل، برای بررسی مشخص بودن معادله از آماره آزمون تشخیص سارگان^۱ استفاده شده که نتایج آزمون اعتبار ابزارها در جدول (۳) ارائه شده است. سپس به تخمین مدل با در نظر گرفتن متغیرهای ابزاری پرداخته و در ادامه، وجود خود رگرسیونی جملات اختلال در مدل مذکور مورد آزمون قرار می‌گیرد که نتایج در جدول (۳) نشان داده شده است.

جدول ۳: آزمون اعتبار ابزارها

Chi2	۱۷/۵۵۰۷۹
Prob > Chi2	۱/۰۰۰

منبع: محاسبات تحقیق

در آزمون اعتبار ابزارها با توجه به نتایج جدول (۴)، فرضیه صفر مبنی بر اعتبار متغیرهای ابزاری مورد استفاده در مدل رد نمی‌شود. بنابراین ابزارهای استفاده شده در مدل معتبر بوده و مدل صحیح می‌باشد.

جدول ۴: آزمون خودهمبستگی جملات اختلال

وقفه	Z	Pr > Z
اول	-۱/۹۸۶۶	۰/۰۴۷
دوم	-۱/۷۶۶۷	۰/۱۱۳۵

منبع: محاسبات تحقیق

1 Sargan Test

همچنین، بر اساس نتایج جدول (۴)، در آزمون خودهمبستگی جملات اخلاص، فرضیه صفر عدم وجود خودهمبستگی بین جملات اخلاص بوده و مقدار آماره آزمون z برای وقفه خود رگرسیونی مرتبه اول و دوم به ترتیب برابر با $-۱/۹۸$ و $-۱/۷۶$ می باشد. در این آزمون فرضیه صفر برای فرضیه صفر عدم وجود خودهمبستگی مرتبه دوم با توجه به ارزش احتمال های به دست آمده، در سطح معنی داری یک درصد رد نخواهد شد.

جدول ۵: برآورد مدل

متغیر	ضریب	آماره t	$P > t$
$NPL(-1)$	$۰/۱۴۸۳۱۵۹$	$۴/۷۹$	$۰/۰۰۰$
GDP	$-۰/۸۲۴۴۹۴۵$	$-۲/۲۰$	$۰/۰۲۸$
ASS	$-۰/۲۳۲۲۷۱۹$	$-۳/۳۲$	$۰/۰۰۱$
KEF	$۰/۱۲۰۰۲۳۷$	$۲/۲۴$	$۰/۰۰۰$
LIQ	$۰/۰۰۵۴۷۴۹$	$۲/۵۴$	$۰/۰۰۰$
QUA	$۰/۶۲۷۵۵۰۳$	$۱۶/۱۶$	$۰/۰۰۰$
Cons	$۲/۵۶۷۵۲۵$	$۲/۱۷$	$۰/۰۳۰$

منبع: محاسبات تحقیق

نتایج برآورد مدل در جدول (۵) نشان می دهد وقفه اول ریسک اعتباری بانک ها اثر مثبت در ریسک اعتباری بانک ها داشته به طوری که با افزایش یک درصدی وقفه اول ریسک اعتباری، ریسک اعتباری بانک ها به اندازه $۰/۱۴$ درصد افزایش می یابد این ضریب به لحاظ آماری در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنا دار بوده است. رشد اقتصادی اثر منفی در ریسک اعتباری بانک ها داشته به طوری که با افزایش یک درصدی رشد اقتصادی، ریسک اعتباری بانک ها به اندازه $۰/۸۲$ درصد کاهش می یابد این ضریب به لحاظ آماری در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنا دار بوده است. دارایی بانک ها اثر منفی در ریسک اعتباری بانک ها داشته به طوری که با افزایش یک درصدی دارایی بانک ها، ریسک اعتباری بانک ها به اندازه $۰/۲۳$ درصد کاهش می یابد این ضریب به لحاظ آماری در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنا دار بوده است. کفایت سرمایه بر ریسک اعتباری بانک ها اثر مثبت در ریسک اعتباری بانک ها داشته به طوری که با افزایش یک درصدی کفایت سرمایه، ریسک اعتباری بانک ها به اندازه $۰/۱۲$ درصد افزایش می یابد این ضریب به لحاظ آماری در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنا دار بوده است. نقدینگی بانک ها بر ریسک اعتباری بانک ها اثر مثبت در ریسک اعتباری بانک ها داشته به طوری که با افزایش یک درصدی نقدینگی بانک ها، ریسک اعتباری بانک ها به اندازه $۰/۰۰۵$ درصد افزایش می یابد این ضریب به لحاظ آماری در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنا دار بوده است. کیفیت سرمایه بر ریسک اعتباری بانک ها اثر مثبت در ریسک اعتباری بانک ها داشته به طوری که با افزایش یک درصدی کیفیت سرمایه، ریسک اعتباری بانک ها به اندازه $۰/۶۲$ درصد افزایش می یابد این ضریب به لحاظ آماری در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنا دار بوده است. عرض از مبدا مدل $۲/۵۶$ بوده به عبارتی متغیرهای لحاظ نشده در مدل و اثر گذار بر ریسک اعتباری $۲/۵۶$ درصد می باشد و این ضریب به لحاظ آماری در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنا دار بوده است.

۵- نتیجه گیری

یکی از دلایل اصلی مسائل و مشکلات بانکها، مدیریت ناکارآمد ریسک اعتباری است. به همین دلیل کیفیت اعتباری از مهم ترین شاخص هایی است که برای ارزیابی سلامت مالی بانکها مورد استفاده قرار می گیرد. وامها و تسهیلات بیشترین بخش دارایی يك بانک را تشکیل می دهند. نكول در تسهیلات نه تنها برای قرض گیرندگان و بانکها بلکه از نظر اقتصادی نیز دارای اهمیت است. بنابراین از آنجاکه یکی از مهم ترین عوامل اصلی ورشکستگی بانکها، نكول و ریسک اعتباری است و ورشکستگی بانکها، اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد، مدیریت ریسک اعتباری بسیار مهم است، زیرا که فعالیت اصلی هر بانک تأمین مالی اعتباری آن است. با توجه به اهمیت موضوع، در این تحقیق سعی گردید، ضمن بهره مندی از ادبیات نظری و تجربی به اندازه گیری ریسک در سیستم بانکی در بانک های دولتی و خصوصی و تاثیر پذیری آن از رشد اقتصادی طی سال های ۱۳۹۰-۱۴۰۲ با استفاده از روش گشتاور تعمیم یافته سیستمی پرداخته است. نتایج مطالعه نشان می دهد وقفه اول ریسک اعتباری، کفایت سرمایه، نقدینگی، کیفیت سرمایه اثر مثبت بر ریسک اعتباری داشته و رشد اقتصادی و دارایی بانک ها اثر منفی بر ریسک اعتباری بانک ها داشته است.

بر اساس یافته های تحقیق به سیاست گزاران و برنامه ریزان اقتصادی پیشنهاد می شود: به بانکها و موسسات مالی پیشنهاد می گردد، با توجه به اینکه عوامل مختلف درون بانکی و برون بانکی بر رفتار افراد و فعالیت های اقتصادی تاثیر می گذارد، امکان عدم ایفای تعهدات افراد و در نتیجه ایجاد ریسک اعتباری برای بانک وجود دارد، می بایست بانکها در اعتبار سنجی مشتریان خود دقت نموده و طبقه بندی و رتبه بندی آنها را از لحاظ ریسک پذیری و اخذ اطلاعات به کونهای انجام نموده که تمام اطلاعات لازم از جمله صورتهای مالی تأیید شده آن ها مورد بررسی قرار گرفته و بانک نسبت به این عمل حساسیت لازم را اجرا نماید. بانکها باید پرتفوی اعتباری خود را به گونه ای انتخاب نمایند که ریسک اعتباری را به بهترین شکل پوشش دهد و می توان با اندوخته مناسب و اضافی برای زیان وامها از ایجاد ریسک اعتباری و ورشکستگی جلوگیری نمود.

با توجه به تاثیر گذاری متغیر های کلان اقتصادی بر ریسک اعتباری، پیشنهاد می شود بانک ها با توجه به چرخه های تجاری و وضعیت درآمدی دولت از يك سیستم اعتبار دهی منعطف و پویا با شرایط کلان استفاده کنند.

بانکها برای جبران حاشیه سود از دست رفته به سمت اتخاذ موقعیت های پر ریسک در اعطای تسهیلات سوق داده می شوند و همین مسئله منجر به افزایش احتمال نكول مطالبات بانکها و ریسک اعتباری می شود.

منابع

۱. پورنجاتی، مهدی و هوشمند نقابی، زهرا (۱۴۰۰). اثرات بانکداری سایه‌ای بر ریسک بانکی و کفایت سرمایه در بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، چشم‌انداز حسابداری و مدیریت. ۴ (۴۱): ۱۳-۲۸.
۲. حیدری، حسن؛ حقیقت، جعفر؛ کریمی تکانلو، زهرا و رنج‌پور، رضا (۱۳۹۹). ارائه راهکاری جهت مدیریت نرخ سود بانکی ایران در چارچوب نظریات توسعه و سرکوب مالی. فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۱۰ (۳۸): ۳۱-۴۴.
۳. ذوالقدر، حمید؛ اصغرپور، حسین؛ پورعبادالهی، محسن؛ سلمانی، بهزاد و فرزین‌وش، اسداله (۱۳۹۸). بررسی نقش مالکیت بانک‌ها در اثرگذاری اعتبارات بانکی بر رشد اقتصادی با توجه به سطح درآمد استان‌ها. فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۹ (۳۲): ۳۳-۱۵.
۴. عارفی، شیرین؛ آل‌عمران، رویا؛ ناهیدی امیرخیز، محمدرضا؛ کریمی تکانلو، زهرا. (۱۴۰۴). «بررسی تأثیر آستانه‌ای توسعه بانکداری اسلامی بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی با استفاده از رویکرد رگرسیون انتقال ملایم پانلی. فصلنامه اقتصاد و بانکداری اسلامی، ۱۴ (۵۰): ۳۴۵-۳۷۲.
۵. فرحی کیا، مهران. یارمحمدی، مسعود. حسینی، حسین و شادرخ، علی. (۱۴۰۰). تأثیرپذیری مطالبات غیر جاری از رشد اقتصادی در ایران با رویکردهای تحلیل مجموعه مقادیر تکین و رگرسیونی. فصلنامه پژوهش‌های رشد و اقتصاد مالی، ۱۱ (۴۴): ۱۶۳-۱۸۴.
۶. میرزائی، اسماعیل؛ محمدی، تیمور و شاکری، عباس (۱۳۹۵). رابطه متقابل مطالبات غیر جاری بانک‌ها و شرایط اقتصاد کلان: یک رویکرد خودرگرسیون برداری پانل. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۱۵ (۶۰): ۲۲۰-۱۸۳.
۷. نگاهبانی، آرش؛ پایتختی اسکویی، سیدعلی؛ مهرگان، نادر؛ ناهیدی امیرخیز، محمدرضا. (۱۴۰۱). تأمین مالی اسلامی و تخصیص منابع بانکداری در ایران. فصلنامه اقتصاد و بانکداری اسلامی، ۱۱ (۴۱): ۷-۲۷.
8. Breeden, J. L. (2021). *A Survey of Machine Learning in Credit Risk*. The Journal of Credit Risk, 17(3), 1–62.
9. Diallo, B., & Al-Titi, O. (2017). Local growth and access to credit: Theory and evidence. *Journal of Macroeconomics*, 54, 410–423. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2017.07.005>
10. Liang, Q., Huang, J., Liang, M., & Li, J. (2024). *Economic growth targets and bank risk exposure: Evidence from China*. Economic Modelling, 135, 106702. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2024.106702>

11. Howells, P., & Bain, K. (2005). *The economics of money, banking and finance: A European text* (3rd ed., p. 101). Pearson Education.
12. 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 of Tejarat Bank. *Financial Economy Journal*, *18*(6), 113–137. (in Persian).
13. Naili, M., & Lahrichi, Y. (2022). Banks' credit risk, systematic determinants and specific factors: Recent evidence from emerging markets. *Heliyon*, 8(2), e08960. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08960>
14. Tefera, T. (2011). *Credit Risk Management and Profitability of Commercial Banks in Ethiopia*. MSc Thesis, Addis Ababa University
15. Qwader, A. (2019). Relationship between macroeconomic variables and their impact on nonperforming loans in Jordanian banks. *Journal of Asian Economic and Financial Review*, *9*(2), 166–175
16. Reinhart, C., & Rogoff, K. (2010). *From financial crash to debt crisis* (NBER Working Paper No. 15795). National Bureau of Economic Research.
17. Song, M., Zheng, H., Chen, J., & Shen, Z. (2023). Alternative risk measurement for the banking system and its nexus with economic growth. *Computers & Industrial Engineering*, *176*(2), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2023.108967>