

تأثیر ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر پایداری مالی در صنعت بانکداری ایران؛ رهیافت رگرسیون چندک

موسی بزرگ اصل^۱
فرخ برزیده^۲
محمد تقی صمدی^۳

تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۲/۱۰

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۹/۰۷

چکیده

تأثیر ریسک‌های مختلف در صنعت بانکداری بر پایداری مالی با توجه به ماهیت کارکرد آنها از اهمیت بالایی برخوردار است. با توجه به عدم اتفاق نظر در رابطه بین ریسک‌های مالی در بانک‌ها بالاخص در ریسک اعتباری و نقدینگی در بانک‌ها این تحقیق به بررسی رابطه توأمان این دو ریسک و تأثیر آنها بر پایداری مالی در صنعت بانکداری در ایران در طی دوره ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ به روش پانل دیتا پرداخته است. بر این اساس برای بررسی تأثیر ریسک‌های نقدینگی و اعتباری بر پایداری مالی از روش رگرسیون چندک (کوانتیل) استفاده شده است. نتایج بررسی نشان دهنده تأثیر منفی و معنی‌دار این دو ریسک بر پایداری مالی در اکثر دهک‌های مورد بررسی است به طوری که با افزایش در پایداری مالی تأثیر این دو ریسک بر پایداری کاهش می‌یابد. به بیان دیگر بانک‌هایی که در دهک‌های بالای توزیع پایداری قرار دارند تأثیرپذیری کمتری از ریسک‌های اعتباری و نقدینگی دارند.

واژه‌های کلیدی: ریسک اعتباری، ریسک نقدینگی، پایداری مالی، بانک‌های تجاری، رگرسیون چندک.

Archivarius SID

۱- دانشیار گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.
۲- دانشیار گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.
۳- دانشجوی دکتری مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)
search171@gmail.com

۱- مقدمه

عملکرد بانکها در بروز و نیز سرعت انتشار بحران اخیر در اقتصاد آمریکا و سرایت آن به اقتصاد سایر کشورها نقش بسزایی را ایفا کرده است. بطور کلی با آنکه ذات حرفه بانکداری به علت ویژگیهای خاص خود همواره مستعد دریافت انواع ناپایداریها از جمله بحرانها می باشد، لیکن از عوامل ساختاری فضای مالی بانکها که موجبات ایجاد بحرانهای مالی- بانکی را فراهم می آورند می توان به جهش اعتبارات یا وام دهی بی قاعده (توسعه سریع میزان اعتبار در کوتاه مدت)، عدم تطابق دارایی/ بدهی و ناتوانی سیستم بانکی در پرداخت دیون ناشی از ضعف در مدیریت نقدینگی اشاره نمود. همچنین بروز علائم و نشانههایی مبنی بر حجم نامتعارف نقدینگی خلق شده در بازار به ویژه در بانکها می تواند نشانگر پیدایش و بروز بحرانی بالقوه در سیستم مالی قلمداد گردد. در بحران اخیر بی توجهی بانکها و موسسات رهنی به میزان اعتبار و توانایی وام- گیرندگان به دنبال کاهش قابل توجه نرخ بهره بانکی و افزایش شدید تقاضای مسکن به عنوان منشاء بروز بحران تلقی می گردد. آمارها حاکی از آن است که ۵ میلیون وام رهنی وصول نشده - به عنوان بدیهی ترین تاثیر بحرانها بر بانکها - هم اکنون در بیش از ۷ کشور وجود دارد (نوری ۱۳۸۸).

سال ۲۰۰۸ میلادی به اعتقاد صاحب نظران بحران مالی، بدترین سال پس از جنگ جهانی دوم تاکنون را رقم زده است. این در حالی است که برای سال ۲۰۰۹ نیز آینده ای نه تنها بهتر بلکه بدتر را پیش بینی می نموده اند. پدیده بحران مالی، مقوله ای که خود پیامد و اثر سوء رفتارهای اقتصادی قدرتهای پولی جهان می باشد، با رکود شدید در بازارهای سهام، کاهش قیمت نفت، کاهش تولیدات صنعتی، ورشکستگی بانکها و بنگاههای صنعتی بزرگ و در نهایت کاهش ثروت و بیکاری شدید مردم و در یک کلام با کاهش شدید رشد اقتصادی و در نهایت بی ثباتی اقتصادی همراه می باشد. برخی از کارشناسان معتقدند که حجم خسارتهای حاصل از بحران مالی اخیر قابل قیاس با رکود بزرگ

سال ۱۹۲۹ میلادی است. اما شاخصه متمایز این بحران از سایر بحرانهای مالی، موضوع سرعت و وسعت درگیر شدن اقتصاد جهانی با آن می باشد.

زمانی که بحران بانکی شروع می شود، بسرعت گسترش می یابد. در توضیح این جمله بطور کلی می توان گفت، از بین رفتن اعتماد به نهادهای مالی و ورشکستگی طلبکاران بارزترین شاخصه بروز بحران می باشد. بدلیل وجود بحران و عدم توانایی مالی بدهکاران که از بیکاری و یا کم درآمدی آنها نشات می - گیرد، بانکها با عدم دریافت مطالبات خود روبرو شده و در نتیجه ذخایر آنها رو به کاهش نهاده و با افزایش ریسک نقدینگی قادر به ایفای تعهدات خود در قبال سپرده گذاران نمی باشند. نتیجه اینکه بحران مالی موجب سلب اعتماد عمومی و هجوم سپرده گذاران به بانکها جهت بازپس گیری سپردههای خود می باشند. از زمان تصویب نخستین پیمان بازل در اواخر دهه ۱۹۸۰ میلادی تاکنون که ریسک اعتباری و مدیریت آن را در دستور کار بانکها قرار داد، قوانین کمیته نظارت بر بانکها متناسب با بحرانهای مالی و به منظور جلوگیری از بروز دوباره آنها اصلاح و به روزرسانی شده است. بعد از بروز بحران مالی سالهای ۲۰۰۸-۲۰۰۹، ضعف قوانین بازل در جلوگیری و کاهش از صدمات بروز بحران، بیش از پیش آشکار شد و قوانین بازل، کنترل هرچه بیشتر نقدینگی و مدیریت ریسک اعتباری بانکها را به منظور جلوگیری از بروز بحرانهای آتی هدف گرفت. مقررات بازل در گذر زمان به روز شدند و در اوایل سال ۲۰۰۰ با عنوان بازل ۲ منتشر شدند که رهنمودی بودند برای شناسایی ریسکها و مدیریت آنها.

بازل ۳ که طرح آن بعد از بحران مالی اخیر شکل گرفت به منظور تقویت انسجام جهانی در موضوع نظارت بر ریسک نقدینگی بانکها چند استاندارد جدید برای میزان سرمایه، اهرم مالی و وضع نقدینگی بانکها مقرر می کند. استانداردهای مربوط به سرمایه و سرمایه حائل^۱ مستلزم نگاه داشتن سرمایه ای بیشتر و با کیفیت تر از سرمایه ای است که در بازل دو لازم بود.

ریسک اعتباری و چگونگی اثرگذاری بر پایداری مالی بانک به خوبی میسر نیست.

بدین ترتیب در ادامه به بررسی ادبیات نظری و تجربی پیرامون موضع و مدل برآورد، پرداخته خواهد شد و پس از آزمون‌های تجربی و تفاسیر ضرایب حاصل شده در انتها به بحث و پیشنهادات پژوهشی نیز پرداخته می‌شود.

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

ایده رابطه بین ریسک نقدینگی و اعتباری با انواع مقالات و مطالعات جدید نیز تأیید شده است که بر روی مشکلات و بحران‌های اقتصادی سال ۲۰۰۸-۲۰۰۹ تمرکز داشته‌اند، مانند تحقیقات دیاموند و رامان^۵ (۲۰۰۵)، آچاریا و سیوانتان^۶ (۲۰۱۱)، گورتون و متریک^۷ (۲۰۱۱) و هی و ژیونگ^۸ (۲۰۱۲). مقاله دیاموند و راجان^۹ (۲۰۰۵). مدل آن‌ها مبتنی بر این فرضیه است که بانک‌ها از سرمایه‌گذاران و سپرده‌گذاری‌های عادی که تنها برای وام گرفتن به بانک مراجعه می‌نمایند، استفاده می‌کنند و پول به دست می‌آوردند. بنابراین دلیل اصلی این است که ریسک بالای اعتباری، همراه با ریسک بالای نقدینگی در نتیجه درخواست سپرده‌گذاران ایجاد می‌شود. منظور از ریسک اعتباری، احتمال عدم بازگشت اصل و فرع تسهیلات اعطا شده و ریسک نقدینگی احتمال عدم توان اجرا به تعهدات مالی کوتاه‌مدت می‌باشد (دلیس^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۷).

در حوزه بررسی ارتباط بین ریسک نقدینگی و اعتباری تنها می‌توان به دو مورد (ایمبیرویچ و راج^{۱۱}، ۲۰۱۲؛ بریوس^{۱۲}، ۲۰۱۳) اشاره نمود. ایمبیرویچ و راج (۲۰۱۲)، در مطالعه خود به بررسی رابطه هم‌زمان ریسک نقدینگی و اعتباری بر پایداری و بحران مالی در بانک‌ها پرداخته‌اند. همچنین در این مطالعه، سعی در شناخت رابطه‌ی احتمالی بین ریسک نقدینگی و اعتباری با روش‌های مختلف اقتصادسنجی می‌شود. نتایج آن‌ها حاکی از این است که هرچند مدیریت هم‌زمان این دو ریسک، در کاهش بحران مالی و

همچنین کیفیت نقدینگی نیز با نسبت‌های نسبت پوشش نقدینگی (LCR) و نسبت خالص تامین مالی باثبات ($NSFR$)^۳ سنجیده می‌شود.^۴

نسبت پوشش نقدینگی برای حصول اطمینان از کفایت منابع مالی نقدشونده و باکیفیت است که بتوانند تحت شرایط بحرانی نیازهای نقدی بانک را تا یک ماه تامین کنند. نسبت خالص تامین مالی باثبات ($NSFR$) بیانگر میزان موفقیت در نحوه‌ی تامین مالی عملیات بانکی با منابعی باثبات‌تر است.

مدل‌های مربوط به هر دوی این مسیرهای تحقیقاتی نشان می‌دهند که حداقل از نظر تئوری، رابطه‌ای بین ریسک نقدینگی و اعتباری وجود دارد. با این وجود تحقیقات درباره این که آیا این رابطه مثبت است یا منفی، پاسخ روشنی ارائه نکرده‌اند. روش کاری موتی-کلین و انواع توسعه یافته این مدل (پریسمان، اسلاوین و سوشکا ۱۹۸۶)، عدم پرداخت بدهی‌ها و دیون وام‌گیرنده‌ها را نیز در نظر گرفته است که عواملی برای کاهش سود بانک در نظر گرفته شده است. از آن جا که ریسک نقدینگی به عنوان یک هزینه کاهش‌دهنده سود در نظر گرفته شده است، پس عدم پرداخت دیون وام‌ها باعث افزایش ریسک نقدینگی می‌گردد. حداقل از نظر تئوری، ریسک نقدینگی و اعتباری باید رابطه درونی و مثبتی داشته باشند. این فرض با مقالات و منابع تئوری واسطه‌ای اقتصادی که به وسیله برایت (۱۹۸۰) و همچنین دیاموند و دیویگ (۱۹۸۳) ارائه شده است، تأیید می‌شود.

تحقیق حاضر، به اندازه‌گیری تأثیر ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر پایداری مالی با رویکرد اقتصادسنجی رگرسیون چندک در صنعت بانکداری ایران می‌پردازد. همچنین برای پاسخگویی به این سوالات متغیرهای اندازه بانک و متغیرهای کنترلی دیگر و متغیرهای اقتصاد کلان در مدل مورد استفاده قرار می‌گیرد. شایان ذکر است که بدون توجه به این متغیرهای درون و بیرون از بانک، تشخیص روابط درست و صحیح میان شاخص‌های ریسک نقدینگی و



نظارت بانک مرکزی تاسیس شده بود؛ به عنوان نهاد مالی رتبه‌بندی اعتباری و اعتبارسنجی به نظام بانکی کشور معرفی شد که با شروع فعالیت به عنوان نهاد مرجع، نسبت به رتبه‌بندی اعتباری اشخاص حقیقی و حقوقی و ارائه گزارش‌هایی در این زمینه اقدام نموده است. شروع فعالیت این شرکت گامی موثر در راستای کاهش حجم مطالبات و جلوگیری از اعطای تسهیلات بدون اعتبارسنجی متقاضی خواهد بود.

مقاله‌های گسترده‌ای در زمینه ارزیابی جامع از دلایل ناپایداری، درماندگی و ورشکستگی بانکها وجود دارد. نوشتارهای اخیر "تورنا" (۲۰۱۰) و "دمیانیک و حسن" (۲۰۰۹) شامل این موضوعات هستند. "تورنا" بر این موضوع تمرکز مینماید که آیا "فعالیت‌ها و تکنیک‌های مدرن بانکی" با ورشکسته شدن بانکهای تجاری در ارتباط هستند. "تورنا" بطور تجربی و مجزا دلایل اینکه چطور یک بانک به یک بانک ناپایدار تبدیل گردیده است را محک میزند. در حوزه مالی، یک شرکت زمانی دچار ناپایداری مالی می‌گردد که در ایفای تعهدات به اعتبار دهندگان، دچار مشکل شود. بدهی‌های یک شرکت ممکن است برای تامین مالی عملیات آن استفاده شود، اما با این کار بیشتر در معرض خطر تجربه درماندگی مالی قرار می‌گیرد. بنابراین اگر ناپایداری مالی شرکت بهبود نیابد، به ورشکستگی منجر می‌شود (های گیژ، ۲۰۰۷). گوردون در یکی از مطالعات آکادمیک روی تئوری نابسامانی مالی، آن را بعنوان کاهش قدرت سودآوری شرکت تعریف کرده است که احتمال ناتوانی در بازپرداخت اصل و بهره بدهی را افزایش می‌دهد (گوردون، ۱۹۷۱).

نیوتن (۲۰۱۰)، مراحل ناپایداری و درماندگی مالی شرکت‌ها را به دوره‌های نهفتگی، کسری وجه نقد، عدم توانایی در پرداخت دیون مالی یا تجاری و عدم قدرت پرداخت دیون به طور کامل و در نهایت ورشکستگی تقسیم کرد. گرچه اغلب از این مراحل پیروی می‌کنند، اما برخی شرکت‌ها ممکن است بدون طی همه مراحل به ورشکستگی کامل برسند.

افزایش ثبات بانک‌ها نقش بسزایی دارد، ولی هیچ رابطه‌ی معناداری با یکدیگر نشان نمی‌دهند. بریوس (۲۰۱۳)، با رویکرد دیگری به این موضوع، به بررسی رابطه بین ریسک اعتباری و عملکرد مالی و اثر افزایش اعتبارات ریسکی بر عملکرد مالی و نقدینگی بانک‌ها می‌پردازد. نتایج بیانگر این موضوع است که افزایش وام‌های بدون احتیاط (بدون در نظر گرفتن اعتبار مشتریان) موجب کاهش در عملکرد مالی بانک‌ها و کاهش در نقدینگی می‌گردند.

رشد و توسعه پایدار هر کشور مستلزم هدایت صحیح منابع مازاد پس‌اندازکنندگان به سمت سرمایه‌گذاری‌های مولد است. چنانچه منابع مازاد پس‌اندازکنندگان از طریق بازارهای پولی کارا به سوی سرمایه‌گذاران و کسانی که امکان استفاده بهینه از آنها را در جهت رسیدن به اهداف کلان اقتصادی داشته باشند، هدایت شود می‌توان امیدوار بود اهداف برنامه‌های مشخص شده برای اقتصاد کشور محقق می‌شود و از آنجا که بیشترین حجم مبادلات اقتصادی کشور از طریق سیستم بانکی تحقق می‌یابد، کارکرد صحیح نظام بانکداری کشور نقش تعیین‌کننده‌ای در بهبود فعالیتهای اقتصادی خواهد داشت.

در حال حاضر اکثر بانک‌های ایران با حبس منابع بعنوان مطالبات معوق مواجه هستند که با توجه به روند فزاینده معوق شدن تسهیلات، روز به روز از قدرت اعتبار دهی بانک‌ها و درنهایت کسب درآمد آنها کاسته می‌شود. این درحالی است که نسبت مطالبات معوق به تسهیلات در برخی از بانک‌ها به چندین برابر حد نصاب قابل قبول (۲ درصد) افزایش یافته است (اداره مطالعات و مقررات بانکی، ۱۳۸۹).

البته طی چند سال اخیر اقدامات شایان توجهی در این خصوص انجام شده است. پس از تصویب قانون طرح تسهیل اعطای تسهیلات و ابلاغ رسمی آئین نامه نظام سنجش اعتبار، مصوب هیات محترم وزیران در سال ۱۳۸۶، شرکت مشاوره رتبه بندی اعتباری ایران که در آبان ماه سال ۱۳۸۵ با مشارکت کلیه بانک‌های کشور و تعدادی از شرکتهای بزرگ بیمه و لیزینگ با

استفاده را نیز از فرصت ایجاد شده کسب می‌کند (بیکر^{۱۳}، ۲۰۱۷).

ژانگ^{۱۴} و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی با عنوان «ریسک‌پذیری بانکی، کارایی و قوانین تقویت‌کننده در بانک‌های چین» بیان داشتند که اجرای قوی‌تر و سخت‌تر قوانین بانکی منجر به افزایش ریسک بانکی شده است و عملکرد بانک‌های تجاری بیشتر از سایر بانک‌ها تحت تأثیر اجرای قوانین بوده است.

سان و چانگ^{۱۵} (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان «تجزیه و تحلیل جامع از اثرات اقدامات ریسک بر بهره‌وری بانک: شواهد از کشورهای آسیایی در حال ظهور» سه نوع ریسک اعتباری، عملیاتی و ریسک بازار را در بانک‌های تایلند مورد بررسی قرار دادند و بیان داشتند که بین ریسک و کارایی بانک رابطه معنی‌داری وجود دارد.

سیمپ^{۱۶} و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان «چگونگی کنترل مدیریت ریسک برای تجزیه و تحلیل سود بازده در بانک‌های کره جنوبی» با اتخاذ یک رویکرد مبتنی بر سود به برآورد کارایی بانک‌های کره جنوبی در سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۱ پرداختند و مشخص کردند که از طریق در نظر گرفتن متغیرها و شاخص‌های تبیین‌کننده ریسک بانکی نظیر نسبت وام‌های نکول شده به عنوان متغیرهای نهاده در روش DEA می‌توان میزان بازده را تعیین کرد.

دانگ^{۱۷} و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان «مدیریت، بهره‌وری و ریسک‌پذیری در بانکداری چینی» با در نظر گرفتن تعداد شعب بانک‌ها و تعداد پرسنل به عنوان نهاده، سرمایه‌گذاری و حجم سپرده‌ها به عنوان ستانده، کارایی بانک‌ها را با تأثیر دادن متغیرهای ریسک اعتباری و ریسک کل با استفاده از مدل DEA بدست آورده و بر همین اساس بانک‌ها را رتبه‌بندی کرده‌اند و رابطه معنی‌داری بین ریسک و کارایی به دست آورده‌اند.

در مرحله نهفتگی ممکن است یک یا چند وضعیت نامطلوب به طور پنهانی برای واحد تجاری وجود داشته باشد بدون اینکه فوراً قابل شناسایی باشد. اغلب در دوره نهفتگی است که زبان اقتصادی رخ می‌دهد و بازده دارایی‌ها سقوط می‌کند. بهترین وضع برای شرکت این است که مشکل در همین مرحله کشف شود. مرحله کسری وجه نقد وقتی شروع می‌شود که برای اولین بار یک واحد تجاری برای ایفای تعهدات جاری یا نیاز فوری، دسترسی به وجه نقد نداشته باشد. گرچه ممکن است چند برابر نیازش دارایی‌های فیزیکی داشته و سابقه سودآوری کافی نیز داشته باشد. مسئله اینجاست که دارایی‌ها به قدر کافی قابل نقد شدن نیستند و سرمایه حبس شده است (حاجیها، ۱۳۸۴). در مرحله عدم قدرت پرداخت دیون مالی، مدیریت ممکن است با استفاده از افراد حرفه‌ای مالی یا تجاری، کمیته اعتباردهنده و تجدید ساختار مالی مشکل را شناسایی و برطرف کند. در غیر اینصورت کل بدهی‌ها بر ارزش دارایی‌های شرکت فزونی گرفته و شرکت دیگر نمی‌تواند از ورشکستگی کامل خود اجتناب کند (رهنمای رودپشتی، ۱۳۹۰).

از آنجایی که آزادسازی و نوسانات بازارهای مالی (از جمله بانک) سبب افزایش رقابت و تنوع‌گرایی آنها در مقابل ریسک‌های جدید شده، بانک‌ها در کشورهای توسعه یافته به این نتیجه رسیده‌اند که با مدیریت ریسک‌های مختلف، به گونه‌ای عمل کنند که همچنان در بازار رقابت شدید، به طور سودآور به حرکت خود ادامه دهند و تهدیدهای پیرامون خود را تبدیل به فرصت‌های سودآور نمایند. در نقطه مقابل استراتژی‌ها و عکس‌العمل‌های افراد و سازمان‌ها در مقابل ریسک اغلب متوجه حذف یا پنهان کردن اثر آن می‌باشد. ولی این کار فقط برای مدت کوتاهی می‌تواند اثر بخش باشد و در صورت عدم توجه، در بلندمدت خود را به صورت یک بحران ظاهر می‌گرداند. از این رو راه حل اساسی برای این مساله، مدیریت ریسک می‌باشد نه حذف آن، که در این صورت نه تنها از شوک‌های ناگهانی جلوگیری کرده، بلکه بهترین



۳- روش شناسی پژوهش

این تحقیق از جهت هدف، کاربردی و روش همبستگی و رگرسیونی است، ضمن اینکه از لحاظ طرح پژوهش، پس رویدادی است. دوره تحقیق از سال ۱۳۸۴ الی ۱۳۹۳ انتخاب شده است.

در بررسی تأثیر این ریسک نقدینگی و اعتباری بر پایداری مالی نیز از رویکرد رگرسیون چندک استفاده شده است.

روش‌های متنوعی در استفاده از داده‌های پانل در اقتصاد سنجی بسته به نوع پژوهش و داده‌های مورد استفاده در ادبیات علم اقتصاد موجود است. در این تحقیق با توجه به بررسی تأثیر استراتژی‌های مالی بر سودآوری شرکت‌ها در دهک‌های مختلف از روش رگرسیون چندک (کوانتیل) استفاده شده است. روش رگرسیون چندک (کوانتیل) که به وسیله کوانکر و باست (۱۹۷۸) معرفی شد، برخلاف مدل OLS اثر نهایی متغیرهای توضیح دهنده را بر روی متغیر وابسته در نقاط مختلف توزیع و نه فقط میانگین را بررسی می‌کند. این روش نسبت به روش حداقل مربعات معمولی مزیت‌هایی دارد، از جمله حساسیت کمتری نسبت به داده‌های پرت دارد و تخمین‌ها نسبت به عدم نرمال بودن قوی و مستحکم هستند. علاوه بر ویژگی‌های فوق کوانتیل رگرسیون نسبت به حداقل مربعات معمولی، در حضور ناهمسانی واریانس قوی است.

مدل اقتصادسنجی کوانتیل رگرسیون برای کوانتیل θ متغیر وابسته به عنوان تابع خطی از متغیرهای توضیح دهنده به صورت زیر برآورد می‌شود.

$$y_i = x_i' \beta_\theta + u_{\theta i}, \quad Quant_\theta(y_i | x_i) = x_i' \beta_\theta \quad (1)$$

در معادله بالا $Quant_\theta(y_i | x_i)$ کوانتیل شرطی y_i را به شرط x_i نشان می‌دهد. و همانطور که معادله (۱) دلالت می‌کند که $Quant_\theta(u_{\theta i} | x_i) = 0$ برقرار است. در ساختار کوانتیل رگرسیون، اثر

مشخصات قابل مشاهده بر روی توزیع شرطی متغیر وابسته (در اینجا پایداری مالی) به وسیله فرایند مینیمم کردن قدرمطلق عنصر خطاها تخمین زده می‌شود. برای برآورد ضرایب مدل فوق از حداقل سازی قدرمطلق خطاها با وزن دهی مناسب استفاده می‌کنیم:

$$(2) \quad \min \beta_\theta \left\{ \sum_{i: gdp_i \geq x_i' \beta_\theta} \theta |gdp_i - x_i' \beta_\theta| + \sum_{i: gdp_i < x_i' \beta_\theta} (1-\theta) |gdp_i - x_i' \beta_\theta| \right\}$$

بر اساس روش معرفی شده رگرسیون زیر برای این مهم در نظر گرفته شده است.

برای ارزیابی متغیر پایداری مالی بانک‌ها، نیز از شاخص‌های معرفی شده در تحقیقات مختلف روی (۱۹۵۲)، آلتمن (۱۹۶۸)، بوید و گراهام (۱۹۸۶)، هانان و هانویک (۱۹۸۸)، بوید و رانکل (۱۹۹۳)، آلتمن (۲۰۰۲)، استرو (۲۰۰۴)، یاتی و میکو (۲۰۰۷)، واسکوئر و فدریکو (۲۰۱۲)، شیک و همکاران (۲۰۱۲)، لپتیت و اتسروپل (۲۰۱۳)، کاسمن و کاسمن (۲۰۱۵)، تاباک و همکاران (۲۰۱۶)^{۱۸} که به شاخص Z معروف شده است استفاده شده است که در آن پایداری مالی شامل مجموع کفایت سرمایه و مقدار سودآوری حاصل از معیار ROA تقسیم بر انحراف استاندارد درآمدها است. در این بررسی هر اندازه این معیار افزایش یابد مقدار احتمال ناپایداری (شکست) کاهش یافته و به بیان دیگر شرایط مالی بانک پایدارتر خواهد بود.

$$(3) \quad \text{Financial Stability}_{it} = \ln(Z - \text{score}_{it}) = \ln\left(\frac{ROA_{it} + \text{Capital Ratio}_{it}}{\sigma(ROA)_{it}}\right)$$

در معادله فوق $Zscore$ شاخص پایداری مالی است که عکس آن نشان دهنده ناپایداری شاخص مالی بانک i در زمان t می‌باشد؛ جهت بررسی تأثیر ریسک‌های اعتباری و نقدینگی بر پایداری مالی از متغیر وابسته معیار $Zscore$ استفاده می‌گردد که از رابطه بالا حاصل شده است. بر این اساس مدل قابل برآورد در این تحقیق به صورت زیر است؛

(۴) متغیر CAP نشان دهنده نسبت کفایت سرمایه می باشد.

متغیر $SIZE$ نشان دهنده اندازه بانک که از لگاریتم دارایی های بانک قابل محاسبه است؛

متغیر X نیز نشان دهنده متغیرهای کلان اقتصادی شامل؛ نرخ بهره بانکی، نرخ تورم و نرخ رشد اقتصادی است.

متغیرهای این دو معادله نیز به صورت زیر قابل محاسبه هستند.

$$Z_{i,t} = \alpha_{it} + \beta_1 CR_{it} + \beta_2 LR_{it} + \beta_3 CAP_{it} + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 X_t + \varepsilon_{it}$$

در معادله فوق Z شاخص پایداری مالی بانک i در زمان t می باشد.

متغیر CR مقدار ریسک اعتباری است که در ادامه تعریف شده است.

متغیر LR مقدار ریسک نقدینگی است که در ادامه محاسبه آن نیز مورد بررسی قرار گرفته است.

شاخص ریسک نقدینگی	نحوه محاسبه شاخص
شاخص LR	(بدهی به بانک مرکزی + سپرده های پس انداز جاری + سپرده کوتاه مدت) - (وجه نقد + سکه + خالص مانده حساب نزد بانک مرکزی + سپرده گذاری نزد سایر بانک ها + اوراق مشارکت خریداری شده از سایر بانک ها + موجودی نزد بانک های داخلی پس از پایاپای) کل دارایی ها

همانند ریسک نقدینگی برای ریسک اعتباری نیز از دو نوع شاخص اصلی استفاده می کنیم. در این تحقیق، از شاخص CR به عنوان متغیر اصلی برای سنجش ریسک اعتباری و از متغیر پایداری اعتباری، به عنوان شاخصی اضافی برای سنجش وضعیت پایداری اعتباری بانک استفاده می شود. نحوه محاسبه این دو شاخص که به صورت نسبت تعریف می شوند، به صورت زیر است:

با استفاده از این شاخص می توان ابعاد مختلف اثرگذاری ریسک نقدینگی را مورد بررسی قرار داد. با به کارگیری شاخص LR ، تأثیر عواملی همچون برداشت و خروجی نقدینگی یا کاهش ارزش دارایی ها به سبب عوامل برونزا بر توان تأمین نقدینگی کوتاه مدت مورد نیاز بانک بررسی می شود. مقدار مثبت شاخص LR بدین معنی است که در صورت وقوع اتفاقات مالی، بانک نخواهد توانست تأمین نقدینگی مورد نیاز را تضمین کند.

شاخص ریسک اعتباری	نحوه محاسبه شاخص
شاخص CR	مانده تعهدات + مانده وام های اعطایی کل دارایی ها

۱-۴- خلاصه آماری داده های مورد بررسی در جدول ۱ خلاصه شده است.

۴- یافته های پژوهش

۴-۱- خصوصیات آماری داده ها

برای نیل به اهداف این پژوهش از اطلاعات آماری مربوط به بانک های کشور در طی سال های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۲ که در بازار بانکی حضور داشته اند استفاده شده



جدول ۱- ویژگی‌های آماری داده‌های مورد بررسی

شاخص آماری	Z	CR	LR	SIZE	لگاریتم تورم	نرخ بهره	نرخ رشد اقتصادی
میانگین	0.1185	0.5942	0.3127	10.7814	6.1453	0.1798	0.0258
میان	0.0849	0.6173	0.3481	11.2459	5.4239	0.1750	0.0298
حداکثر	0.6457	1.0461	0.7230	13.7295	9.6702	0.2200	0.0694
حداقل	0.0276	0.0000	0.1056	4.4543	2.8791	0.1500	-0.0678
انحراف	0.0934	0.1877	0.2121	1.5767	2.3976	0.0218	0.0411
چولگی	2.5249	-0.3260	-0.6041	-1.0815	0.1034	0.5164	-1.1094
کشیدگی	10.9822	3.0706	3.3915	4.2721	1.5143	2.1118	3.2587

۵-۲- برآورد رگرسیون چندک

نتایج جدول (۲) برای بانک‌های مورد بررسی را به تفکیکی هر دهک نشان می‌دهد.

همانطور که مشخص است تأثیر هر یک از متغیرهای مختلف در دهک‌های توزیع پایداری مالی قابل بررسی است. نتایج نشان دهنده این واقعیت است که در دهک‌های بالاتر و در حالی که پایداری مالی بیشتر است، در بانک‌ها تأثیر این دو ریسک بر پایداری مالی کمتر و کمتر است و به بیان دیگر در این متغیرها کاهش ضریب را مشاهده می‌کنیم. تأثیر ریسک اعتباری و نقدینگی بر معیار پایداری مالی بیشتر کاهش است این بدان معنی است که تأثیر مثبت ریسک‌های اعتباری و نقدینگی در نقاط بالاتر ناپایداری مالی بیشتر است و در بانک‌هایی که ثبات مالی کمتری دارند ریسک‌های اعتباری و نقدینگی منجر به وخیم شدن ناپایداری و افزایش احتمال ورشکستگی می‌گردد.

این نتایج به صورت نموداری نیز در نمودار (۱) به خوبی گویای این واقعیت است اثر متغیر ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر معیار پایداری در مقادیر اکثر دهک‌های آن منفی و از لحاظ آماری معنادار بوده است. این مهم نشان دهنده این است که افزایش ریسک‌های اعتباری و ریسک نقدینگی منجر به کاهش پایداری در بانک‌های تجاری در ایران به خصوص در بانک‌های با سطح پایداری کمتر می‌گردد.

ثبات بانکی از منظرهای مختلف در بانکداری باید مورد توجه قرار گیرد. ثبات بانکی می‌تواند بیانگر ساختار منابع بانکی و تأمین مالی دارایی‌های بانکی باشد. مطابق با ادبیات سلامت و ثبات بانکی سرمایه پایه می‌تواند به بانکها برای جبران زیان‌های مالی کمک نموده و سرمایه به‌عنوان یک عامل کاهنده انتقال شوک‌ها و کاهش ریسک فرایند وام‌دهی بانکهاست. از طرف دیگر، افزایش هزینه‌های منابع به کاهش سودآوری بانکها منجر می‌شود که در نتیجه آن سرمایه بانک کاهش یافته و بانکها در این حالت باید فرصت‌های سودآور وام‌دهی را در نظر داشته باشند که آن نیز به افزایش نرخ بهره منجر خواهد شد. افزایش نرخ بهره در بانکها برای جلوگیری از کاهش سرمایه‌های بانک در آینده است.

مشکلات نقدینگی بر درآمد و سرمایه بانکها تأثیر می‌گذارد و در شرایط حاد می‌تواند باعث ورشکستگی بانک نیز شود. بانکها ممکن است در زمان بحران نقدینگی مجبور به استقراض وجه نقد از بازار و با نرخ بهره نسبتاً بالایی شوند. این امر در نهایت به کاهش درآمد بانکها منجر می‌شود. علاوه بر این، استقراض بیش از حد بانکها نیز سرمایه آنها را در معرض خطر قرار می‌دهد. این مسئله نیز باعث افزایش نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام و افزایش تلاش بانکها برای حفظ ساختار سرمایه بهینه می‌شود.

جدول ۳- برآورد تأثیر ریسک اعتباری و نقدینگی بر پایداری مالی به روش رگرسیون چندگانه

	دهک‌های متغیر وابسته								
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
CR	-9.540*	-7.882*	-6.311*	-4.115*	-2.386*	-1.621*	-3.927*	-1.934*	0.354
	(-34.48)	(-202.6)	(-79.42)	(-18.04)	(-12.71)	(-19.19)	(-388.5)	(-43.90)	(0.935)
LR	-1.234*	-0.649*	-0.716*	0.718*	0.0970	-0.230*	-2.060*	-0.462*	-0.773*
	(-7.825)	(-94.98)	(-13.49)	(8.591)	(1.223)	(-11.86)	(-144.7)	(-23.75)	(-4.935)
Size	0.238*	0.259*	0.194*	-0.00481	0.159*	0.260*	-0.0960*	0.140*	0.332*
	(9.775)	(57.01)	(14.36)	(-0.185)	(11.41)	(16.19)	(-56.79)	(31.26)	(7.083)
Interest	15.67*	11.04*	14.56*	19.91*	5.419*	2.089**	-2.040*	4.677*	1.360
	(13.94)	(17.28)	(16.70)	(10.67)	(6.798)	(2.546)	(-12.40)	(23.44)	(1.113)
Inflation	1.994*	2.232*	1.580*	2.107*	0.345***	1.982*	-5.061*	-0.318*	0.281
	(13.84)	(15.93)	(8.032)	(4.936)	(1.889)	(15.93)	(-88.60)	(-4.928)	(0.725)
GDP	10.14*	8.278*	9.275*	11.92*	2.848**	4.696*	-9.230*	0.965*	2.058
	(37.96)	(25.38)	(19.40)	(8.324)	(2.443)	(11.68)	(-86.84)	(4.868)	(1.504)
CAP	2.829*	3.881*	2.494*	5.632*	4.056*	3.682*	5.959*	4.401*	5.024*
	(26.97)	(58.02)	(8.782)	(29.58)	(35.81)	(46.38)	(142.7)	(74.81)	(10.10)
Constant	-0.444	0.274	0.694	0.888	1.184	1.497**	1.519*	1.500*	1.251*
	(-0.332)	(0.215)	(0.660)	(1.048)	(1.380)	(2.317)	(2.832)	(3.422)	(3.529)
R ²	0.44	0.46	0.47	0.49	0.52	0.59	0.60	0.62	0.65

منبع؛ نتایج تحقیق؛ اعداد داخل پرانتز نشان دهنده آماره Z است.
مقادیر *، ** و *** به ترتیب معنی‌داری در سطوح ۰.۱، ۰.۵ و ۱۰ درصد است

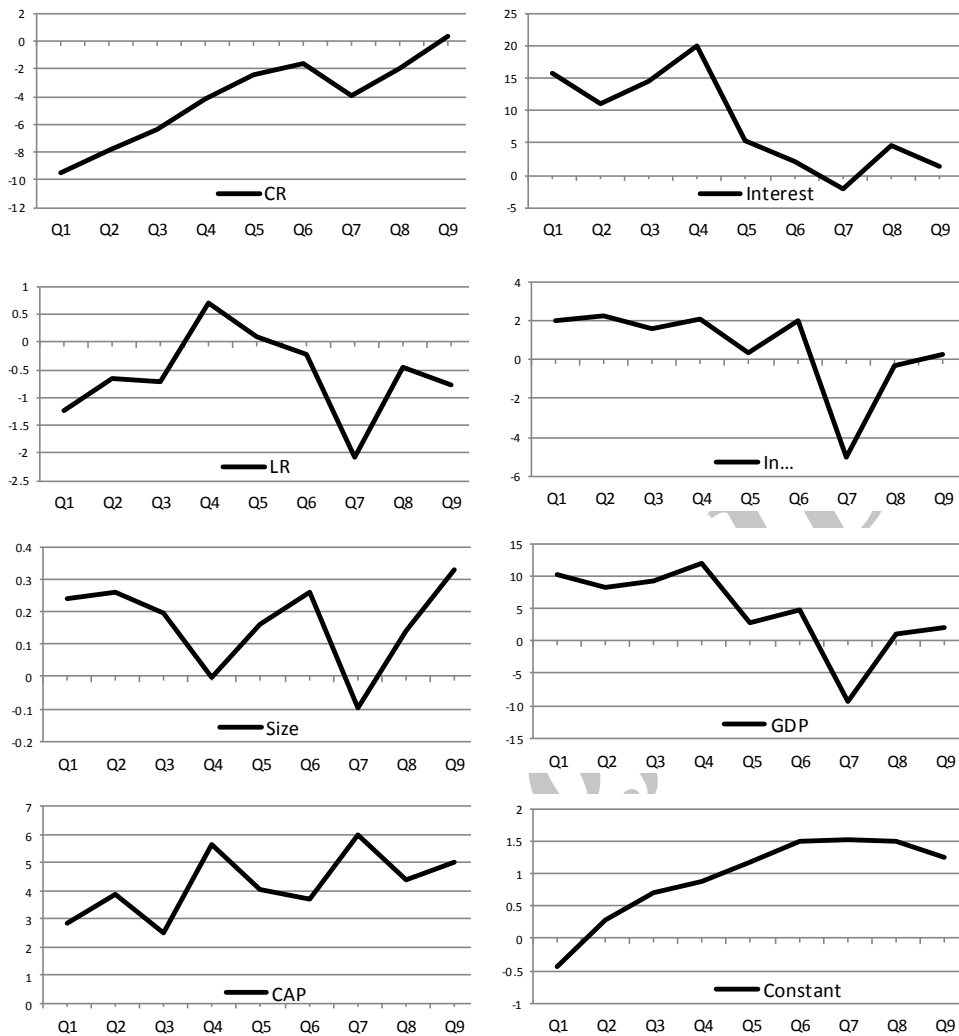
مالی بانک‌ها تأثیر نامطلوب می‌گذارد. هر چند همگان بر این امر باورند که تورم شدید آثار جبران‌ناپذیری بر اقتصاد دارد و باید کنترل گردد اما در نقطه‌ی مقابل وجود سطح پایین نرخ تورم در هر اقتصاد ایجاد انگیزه برای تولید تلقی می‌شود (اجلائی، ۱۳۹۲).

رشد تولید ناخالص داخلی واقعی نشان دهنده وضعیت رکود و رونق اقتصادی ادوار تجاری می‌باشد. در مواقع رکود مشکل بازپرداخت وام‌ها افزایش پیدا می‌کند. لذا تأثیر این متغیر بر روی ناپایداری مالی بانک‌های تجاری از اهمیت بالایی برخوردار است که نتایج به خوبی نشان دهنده این مهم است که افزایش در رشد اقتصادی منجر به کاهش ناپایداری مالی و به عبارت دیگر منجر به ثبات مالی در بانک‌های تجاری می‌گردد.

همچنین در این بررسی اندازه‌ی بانک یک معیار و شاخص اثرگذار بر وضعیت درآمدها و سوددهی بانک‌ها محسوب می‌شود. کوچک بودن اندازه‌ی بانک به گسترش ریسک‌ها و ناپایداری مالی منجر می‌گردد. بررسی‌ها و تحقیقات نشان می‌دهند که بانک‌های بزرگ از نظر اقتصادی کاراتر می‌باشند.

تورم از مهم‌ترین متغیرهای اقتصاد کلان است که منعکس‌کننده‌ی شرایط ثبات و پایداری اقتصاد کلان می‌باشد. به طور کلی مازاد تقاضای کل نسبت به عرضه موجب افزایش سطح قیمت‌ها می‌گردد. اما به افزایش سطح قیمت‌ها تنها در صورتی که مداوم و خودافزار بوده و دارای حافظه‌ی طولانی مدت باشد، تورم اطلاق می‌گردد (عیسی‌زاده و شاعری، ۱۳۹۱).

افزایش نرخ تورم می‌تواند احتمال نوسان‌های نامطلوب در اقتصاد و نیز تقاضای وام بیشتر از یک سو و احتمال توان بازپرداخت کمتر برای عموم مشتریان بانک از سوی دیگر را افزایش داده و بر درجه‌ی ثبات



نمودار ۱- برآورد تأثیر متغیرهای تحقیق در چندک‌های پایداری مالی

(منبع؛ نتایج تحقیق)

۵- نتیجه‌گیری و بحث

مدیریت ریسک یکپارچه فرآیندی است که قادر است بانک‌ها را در اندازه‌گیری و مهار ریسک‌های یاری رساند. بحران‌های بانکی اخیر و ماهیت فعالیت بانک‌ها بر اهمیت بیش از پیش مدیریت ریسک افزوده چگونه ای که بانک مرکزی نیز ایجاد کمیته ریسک در بانکها را الزامی نموده است. ناپایداری مالی نیز یکی از مسائلی است که میتواند منجر به درماندگی و ورشکستگی بانک‌ها شود. درماندگی مالی و ورشکستگی در بخش مالی آثار بسیاری مخربی بر اقتصاد و اعتماد مردم دارد.

بنابر این تحقیق به بررسی تأثیر ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر دهک‌های مختلف پایداری مالی در صنعت بانکداری ایران پرداخته است. تأثیر این دو متغیر بر پایداری مالی نیز به خوبی مشخص گردید است به نحوی که اثر متغیر ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر معیار پایداری مالی منفی و از لحاظ آماری معنادار بوده است. همچنین این تأثیر بر بانکهای واقع در دهک‌های پایین پایداری بیشتر و منفی‌تر از بانکهای واقع در دهک‌های بالای پایداری بوده است. این مهم نشان دهنده این است که افزایش در

بودن اندازه‌ی بانک به گسترش ریسک‌ها و ناپایداری مالی منجر می‌گردد. بررسی‌ها و تحقیقات نشان می‌دهند که بانک‌های بزرگ از نظر اقتصادی کارا تر می‌باشند.

در این راستا پیشنهاد می‌شود که بانک‌ها در اعطای تسهیلات به مشتریان با دقت و حساسیت بیشتری عمل نمایند و به مواردی چون اخذ تضامین مناسب توجه نمایند، زیرا اعطای تسهیلات بالا که افزایش ریسک نقدینگی را به همراه دارد و عدم بازگشت به موقع اصل و فرع وام‌ها که افزایش ریسک اعتباری را به دنبال دارد، باعث کاهش سودآوری بانک‌ها و ناپایداری مالی خواهد شد.

فهرست منابع

- * آذری پناه، ش؛ فلاح شمس، م (۱۳۹۲). بررسی ارتباط بین احتمال نکول و ساختار سرمایه با استفاده از مدل KMV و روش پنل دیتا، فصلنامه علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، سال ششم، شماره هجدهم تابستان.
- * اداره مطالعات و مقررات بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۲). آیین‌نامه کفایت سرمایه. شماره: مب/۱۹۶۶.
- * اداره مطالعات و مقررات بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۷). آیین‌نامه نظام سنجش اعتبار، شماره: مب/۳۸۴.
- * اداره مطالعات و مقررات بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۸). آیین‌نامه وصول مطالبات سررسید گذشته، معوق و مشکوک الوصول مؤسسات اعتباری (ریالی/ارزی)، شماره: ۸۸/۱۷۵۲۰۸.
- * ارباب، حمیدرضا (۱۳۹۳). اقتصاد کلان. گریگوری منکیو. نشر نی
- * استاندارد شماره ۳ حسابداری (۱۳۸۶). درآمد عملیاتی.
- * اسدی پور، نوشین (۱۳۸۴). بررسی نقش و اهمیت نظارت مبتنی بر ریسک در نظارت بانکی و مقایسه

ریسک‌های اعتباری و ریسک نقدینگی منجر به کاهش بیشتر پایداری در بانک‌های تجاری واقع در دهکهای پایین می‌شوند. به عبارتی تأثیر ریسک اعتباری و نقدینگی بر معیار پایداری مالی بیشتر کاهشی است این بدان معنی است که تأثیر مثبت ریسک‌های اعتباری و نقدینگی در نقاط بالاتر ناپایداری مالی بیشتر است و در بانک‌هایی که ثبات مالی کمتری دارند ریسک‌های اعتباری و نقدینگی منجر به وخیم شدن ناپایداری و افزایش احتمال ورشکستگی می‌گردد.

ثبات بانکی از منظرهای مختلف در بانکداری باید مورد توجه قرار گیرد. ثبات بانکی می‌تواند بیانگر ساختار منابع بانکی و تأمین مالی دارایی‌های بانکی باشد. مطابق با ادبیات سلامت و ثبات بانکی سرمایه پایه می‌تواند به بانکها برای جبران زیان‌های مالی کمک نموده و سرمایه به‌عنوان یک عامل کاهنده انتقال شوک‌ها و کاهش ریسک فرایند وام‌دهی بانکهاست. از طرف دیگر، افزایش هزینه‌های منابع به کاهش سودآوری بانکها منجر می‌شود که در نتیجه آن سرمایه بانک کاهش یافته و بانکها در این حالت باید فرصت‌های سودآور وام‌دهی را در نظر داشته باشند که آن نیز به افزایش نرخ بهره منجر خواهد شد. افزایش نرخ بهره در بانکها برای جلوگیری از کاهش سرمایه‌های بانک در آینده است.

مشکلات نقدینگی بر درآمد و سرمایه بانک‌ها تأثیر می‌گذارد و در شرایط حاد می‌تواند باعث ورشکستگی بانک نیز شود. بانکها ممکن است در زمان بحران نقدینگی مجبور به استقراض وجه نقد از بازار و با نرخ بهره نسبتاً بالایی شوند. این امر در نهایت به کاهش درآمد بانکها منجر می‌شود. علاوه بر این، استقراض بیش از حد بانکها نیز سرمایه آنها را در معرض خطر قرار می‌دهد. این مسئله نیز باعث افزایش نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام و افزایش تلاش بانکها برای حفظ ساختار سرمایه بهینه می‌شود. همچنین در این بررسی اندازه‌ی بانک یک معیار و شاخص اثرگذار بر وضعیت درآمدها و سوددهی بانک‌ها محسوب می‌شود. کوچک

- * آن با نظارت تطبیقی. پایان نامه، تهران، موسسه علوم بانکی.
- * التجایی، ا؛ ریاحی، خ (۱۳۹۰). عوامل موثر بر هزینه تولیدی تور م زدایی در کشورهای در حال توسعه. پژوهشنامه اقتصادی ۱۳۹۱- دوره: ۱۲ - شماره ۱، صفحه: ۲۴۱.
- * بانک سینا (۱۳۹۱). اصول و مفاهیم مدیریت ریسک. مدیریت پژوهش و ریسک بانک سینا.
- * برزنده، محمد؛ حسینی، رضا (۱۳۸۲). درآمدی بر مدیریت ریسک و مفاهیم مرتبط با آن. فصلنامه بانک کشاورزی، شماره ۲، ص ۱۲۵.
- * پدرام، ع (۱۳۸۷). راهنمای گام به گام آینده پژوهی راهبردی، تهران، دانشگاه مالک اشتر. ۱۳۸۷، ص ۴۴ - ۸۸.
- * گلریز، حسن (۱۳۸۰). فرهنگ توصیفی اصطلاحات پول، بانکداری و مالیه بین المللی. فرهنگ معاصر.
- * رادپور، میثم؛ رسولی زاده، علی؛ رفیعی، احسان؛ لهراسبی، علی اصغر (۱۳۸۸). مدیریت ریسک بازار: رویکرد ارزش در معرض خطر، تهران، شرکت ماتریس تحلیلگران سیستم‌های پیچیده.
- * زاهدی، محمد جواد (۱۳۹۴). فرهنگ علوم اجتماعی - نوشته گولد و کولب. ص ۲۷۸-۲۷۹
- * عرب مازارزیدی، محمد؛ باغومیان، رافیک؛ کاکه‌خانی، فرزانه (۱۳۹۳). بررسی رابطه میان ترکیب دارایی-بدهی و ریسک نقدینگی بانک‌ها در ایران.
- * فرهنگ، م (۱۳۷۹). فرهنگ علوم اقتصاد. انتشارات پیکان.
- * مراقبی، غلامحسین (۱۳۸۷). مدیریت ریسک در بانکداری. نشر: بانک تجارت، اداره آموزش.
- * مهشید شاهچراغ. نشریه تازه‌های اقتصاد. شماره ۱۲۹- سال هشتم.
- * نظربلند، غ؛ عبده تبریزی، ح؛ کوثری (۱۳۹۳). فرهنگ اصطلاحات مالی و سرمایه‌گذاری. فرهنگ معاصر.
- * نوری، پیمان (۱۳۸۸). بررسی نقش بحرانهای مالی بر شاخصهای کلیدی بانکها.
- * Acharya, V., & Naqvi, H. (2012). The seeds of a crisis: A theory of bank liquidity and risk taking over the business cycle. *Journal of Financial Economics*, 106(2), 349-366.
- * Acharya, V. V., & Viswanathan, S. X. X. X. (2011). Leverage, moral hazard, and liquidity. *The Journal of Finance*, 66(1), 99-138.
- * Banks, E. (2004). *Liquidity risk: managing asset and funding risks*. Springer.
- * Basel Committee on Banking Supervision (2000): *A new capital adequacy framework: pillar 3 – market discipline*, Consultative Paper.
- * Basel Core Principles for Effective Banking Supervision, Basle Committee on Banking Supervision, Basle September 1997, p22
- * Berger, A., & Bouwman, C. (2008). *Financial crises and bank liquidity creation*. Philadelphia, United States: University of Pennsylvania, Wharton School of Business. Available at: <http://fic.wharton.upenn.edu/fic/papers/08/0837.pdf>.
- * Berlin, M., & Loeys, J. (1988). Bond covenants and delegated monitoring. *The Journal of Finance*, 43(2), 397-412.
- * Bikker, J. (Ed.). (2017). *Pension Fund Economics and Finance: Efficiency, Investments and Risk-Taking*. Routledge.
- * Bhushan, R. (1991). Trading costs, liquidity, and asset holdings. *The Review of Financial Studies*, 4(2), 343-360.
- * Imbierowicz, B., & Rauch, C. (2014). The relationship between liquidity risk and credit risk in banks. *Journal of Banking & Finance*, 40, 242-256.
- * Bryant, J. (1980). A model of reserves, bank runs, and deposit insurance. *Journal of banking & finance*, 4(4), 335-344.
- * Chernozhukov, V. and L. Umantsev (2000), *Conditional Value-at-Risk: Aspects of Modeling and Estimation*. Stanford University, preprint.
- * Crouhy, M., Galai, D., & Mark, R. (2000). A comparative analysis of current credit risk models. *Journal of Banking & Finance*, 24(1), 59-117.
- * Delis, M., Iosifidi, M., & Tsionas, M. G. (2017). Endogenous bank risk and efficiency. *European Journal of Operational Research*, 260(1), 376-387.

- * Simper, R., Hall, M. J., Liu, W., Zelenyuk, V., & Zhou, Z. (2017). How relevant is the choice of risk management control variable to non-parametric bank profit efficiency analysis? The case of South Korean banks. *Annals of Operations Research*, 250(1), 105-127.
- * Sun, L., & Chang, T. P. (2011). A comprehensive analysis of the effects of risk measures on bank efficiency: Evidence from emerging Asian countries. *Journal of Banking & Finance*, 35(7), 1727-1735.
- * Khan, T., & Ahmed, H. (2001). Risk Management: An Analysis of Issues in Islamic Financial Industry (Occasional Papers) (No. 91). The Islamic Research and Teaching Institute (IRTI).
- * The Basel Committee on Banking Supervision. (2004). *Basel II Pillar II*
- * Tripe, D. (1999). Liquidity risk in banks—a New Zealand perspective. In 12th Annual Australasian Finance and Banking Conference, Sydney.
- * Zhang, J., Wang, P., & Qu, B. (2012). Bank risk taking, efficiency, and law enforcement: Evidence from Chinese city commercial banks. *China Economic Review*, 23(2), 284-295.
- * Diamond, D. W., & Dybvig, P. H. (1983). Bank runs, deposit insurance, and liquidity. *Journal of political economy*, 91(3), 401-419.
- * Diamond, D. W., & Rajan, R. G. (2005). Liquidity shortages and banking crises. *The Journal of finance*, 60(2), 615-647.
- * Dong, Y., Girardone, C., & Kuo, J. M. (2017). Governance, efficiency and risk taking in Chinese banking. *The British Accounting Review*, 49(2), 211-229.
- * Ernst & Young (2010). Snapshot of the 10 biggest risks for business.
- * Fiordelisi, F., Marques-Ibanez, D., & Molyneux, P. (2011). Efficiency and risk in European banking. *Journal of Banking & Finance*, 35(5), 1315-1326.
- * Gorton, G., & Metrick, A. (2012). Securitized banking and the run on repo. *Journal of Financial Economics*, 104(3), 425-451.
- * He, Z., & Xiong, W. (2012). Dynamic debt runs. *The Review of Financial Studies*, 25(6), 1799-1843.
- * Hitchins, J., Hogg, M., & Mallet, D. (2001). *Banking: a regulatory accounting and auditing guide*. ABG Professional Information.
- * Bessis, J. (2011). *Risk management in banking*. John Wiley & Sons.
- * Elgari, M. A. (2003). Credit risk in Islamic banking and finance. *Islamic Economic Studies*, 10(2), 1-25.
- * Nickles William, G., McHugh James, M., & McHugh Susan, M. (1999). *Understanding Business*. Irwin/cGrow-Hill.
- * Ng, J., & Roychowdhury, S. (2013). Loan loss reserves, regulatory capital, and bank failures: evidence from the recent economic crisis.
- * Pasiouras, F. (2008). Estimating the technical and scale efficiency of Greek commercial banks: the impact of credit risk, off-balance sheet activities, and international operations. *Research in International Business and Finance*, 22(3), 301-318.
- * Prisman, E. Z., Slovin, M. B., & Sushka, M. E. (1986). A general model of the banking firm under conditions of monopoly, uncertainty, and recourse. *Journal of Monetary Economics*, 17(2), 293-304.
- * Qi, J. (1994). Bank liquidity and stability in an overlapping generat.

یادداشت‌ها

¹ Capital Buffer

² Liquidity Coverage Ratio

³ Net Stable Funding Ratio

⁴ الزامات مقرر در بازل سه

⁵ Diamond and Raman

⁶ Acharya and Svante

⁷ Corticosteroids and Metrics

⁸ Hee and Jung

⁹ Diamond and Rajan

¹⁰ Delis

¹¹ Imbierowicz & Rauch.

¹² Berrios.

¹³ Bikker

¹⁴ Zhang

¹⁵ Sun & Chang

¹⁶ Simper

¹⁷ Dong

¹⁸ Roy, 1952; Altman, 1968; Boyd and Graham, 1986; Hannan and Hanweck, 1988; Boyd and Runkle, 1993; Altman, 2002; Stiroh, 2004; Yeyati and Micco, 2007; Vasquez and Federico, 2012; Schaeck, Cihak, Maechler and Stolz, 2012; Lepetit and Strobel, 2013