



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری  
سال هفتم / شماره بیست‌ونجم / بهار ۱۳۹۷

## بررسی رابطه همزمان ریسکهای نقدینگی و اعتباری و بررسی تاثیر آنها بر پایداری مالی بانکها؛ رهیافت رگرسیون چندک

موسی بزرگ اصل

استاد یار، دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

فرخ برزیده

استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

محمد تقی صمدی

دانشجوی دکتری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران  
mts\_qmb@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۴/۲۰ تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۶/۰۵

### چکیده

مدیریت ریسک فرآیندی است که قادر است بانکها را در اندازه گیری و مهار ریسکها یاری رساند. بحرانهای بانکی اخیر و ماهیت فعالیت بانکها بر اهمیت بیش از پیش مدیریت ریسک افزوده بگونه‌ای که بانک مرکزی نیز ایجاد کمیته ریسک در بانکها را الزامی نموده است. ناپایداری مالی نیز یکی از مسائلی است که می‌تواند منجر به در ماندگی و ورشکستگی بانکها شود. این تحقیق به بررسی رابطه توأمان ریسکهای نقدینگی و اعتباری و تاثیر آنها بر پایداری مالی در صنعت بانکداری در ایران در طی دوره ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ به روش پانل دیتا پرداخته است. نتایج رویکرد معادلات همزمان نشان می‌دهد که متغیرهای ریسکهای اعتباری و نقدینگی در حالت عادی رابطه مثبت و معنی‌داری را با یکدیگر دارند. همچنین نتایج بررسی تاثیر ریسکهای نقدینگی و اعتباری بر پایداری مالی با استفاده از روش رگرسیون چندک نشان دهنده تاثیر منفی و معنی‌دار این دو ریسک بر پایداری مالی در اکثر دهکهای مورد بررسی است.

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

## ۱- مقدمه

در دهه های اخیر بحرانهای بانکی متعددی در جهان رخ داده و اقتصادها تحت تاثیر این بحرانها لطمات فراوانی دیده اند. بحران مالی سالهای ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸ از یک بحران بانکی در آمریکا آغاز شد. از دید اقتصاددان ها، حتی اکنون که یک دهه از بحران های مالی سال ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸ جهان می گذرد، نظام بانکی توان مقابله با بحران جدیدی ندارد و به رغم تلاش هایی که برای رفع زمینه های بحران انجام شده، هنوز تهدیدهایی وجود دارد. میزان بالای دارایی های مشکوک الوصول، فساد مالی، انتصایهای مبتنی بر روابط و نه لیاقت و نادیده گرفتن ریسکها از جمله مهمترین عوامل نگرانی ها هستند. بحرانهای مالی سالهای اخیر بخوبی نشان داد فعالیتهای پر ریسک بانکی به طور کل اقتصاد را تحت تاثیر قرار می دهند و رونق آنرا تهدید می کنند. هرگز نباید تصور کرد، تهدید بانکی محدود می ماند. هر گونه تنش و بحران نظام بانکی، حتی اگر از یک شعبه شروع شده باشد، می تواند به کل اقتصاد یک کشور لطمه وارد نماید. اما شاخصه متمایز این بحران از سایر بحرانهای مالی، موضوع سرعت و وسعت درگیر شدن اقتصاد جهانی با آن می باشد (نوری ۱۳۸۸).

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 ناپایداری ها 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 نشانه هایی 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).

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 سپرده های خود می باشند.

بحرانهای بانکی که اقتصاد جهانی را در رکود فرو بردند و نقشی که بانکها در آن رویدادها ایفا نمودند، ضرورت کنترل و نظارت بیشتر بر فعالیت بانکها را نمایان ساخت. بروز این بحرانها، نهادهای نظارتی بانکی در

مقیاس بین‌المللی نظیر کمیته نظارت بر امور بانکی بازل (BCBS) را بر آن داشت دستورالعمل‌های دقیقی برای حفظ پایداری و جلوگیری از ورشکستگی بانک‌ها تدوین کند.

هر معامله یا خدمتی که بانک‌ها انجام می‌دهند، دارای ریسک است. ریسک‌هایی که بانک‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهند از کوتاهی در روند امور و ناموفق بودن سیاستها و یا نارسایی‌های سیستم ناشی میشود. همه این‌ها ممکن است باعث از دست رفتن مشتریان و فرصتهای تجاری و شاید هم منجر به پرداخت غرامت شود. اگر بانک‌ها در روش‌های تامین مالی و قیمت‌گذاری ارزش خدمات اشتباه کنند در معرض ریسک قرار خواهند گرفت. بنابراین بانک‌ها به آگاهی کامل و جامع از بهای تمام شده منابع مالی و خدمات خود نیاز دارند (هیچینگ، هاگ و مالت ۲۰۰۱).

ریسک نقدینگی در اثر ناتوانی یک بانک در تادیه و کاهش بدهیها یا تامین منابع برای افزایش دارایی‌ها به وجود می‌آید. در مواقعی که بانک از نقدینگی کافی برخوردار نباشد، نمی‌تواند با سرعت و هزینه معقول، منابع لازم را از محل افزایش بدهی یا تبدیل دارایی به وجه نقد تامین کند. این امر بر سودآوری بانک اثر می‌گذارد. در شرایط بحرانی، نداشتن نقدینگی کافی حتی منجر به ورشکستگی بانک می‌شود (اصول اساسی بال ۳ ۱۹۹۷). ریسک نقدینگی از عدم تطابق سررسید دارایی‌ها و بدهی‌های بانک یا به عبارت ساده‌تر ورودی‌ها و خروجی‌های بانک نشأت می‌گیرد. به عبارت دیگر هرگاه میزان وجوه نقد ورودی به بانک کمتر از میزان وجوه نقد خروجی از بانک باشد، بانک باید در پی مدیریت این ریسک باشد.

ریسک اعتباری عبارت است از احتمال تعویق، مشکوک الوصول یا لاوصول شدن بخشی از پرتفولیوی اعتباری نهاد پولی به دلیل عوامل داخلی (نظیر ضعف مدیریت اعتباری، کنترل‌های داخلی، پیگیری و نظارت) یا عوامل خارجی (نظیر رکود اقتصادی، بحران و ...). تحقیقات گسترده صورت گرفته در حوزه کنترل و نظارت بیشتر بر فعالیت بانک‌ها نشان می‌دهند که براساس نظرات مدیران ارشد بانک‌های بزرگ و گرفتار مشکل، ریسک‌های نقدینگی و اعتباری و نبود ابزار درست برای مدیریت آنها و عدم توجه کافی به آنها در شرایط رونق اقتصادی زمینه‌گرفتاری نظام بانکی را ایجاد کرده است.<sup>۴</sup>

بازل<sup>۳</sup> 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 نمود. استانداردهای مربوط به سرمایه و سرمایه حائل<sup>۵</sup> مستلزم نگاه داشتن سرمایه‌ای بیشتر و باکیفیت‌تر از سرمایه‌ای است که در بازل دو لازم بود. همچنین کیفیت نقدینگی نیز با نسبت‌های نسبت پوشش نقدینگی ( $LCR$ ) و نسبت خالص تامین مالی باثبات ( $NSFR$ )<sup>۶</sup> سنجیده می‌شود.<sup>۸</sup>

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.

مقاله حاضر، به اندازه‌گیری رابطه بین ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری و 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 ریسک اعتباری و چگونگی اثرگذاری بر پایداری مالی بانک به خوبی میسر نیست.

## ۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

به طور کلی ریسک در صنعت بانکداری به دو گروه عمده ریسک‌های مالی و غیرمالی تقسیم می‌شود. ریسک‌های مالی، ریسک‌هایی هستند که به شدت به یکدیگر وابسته بوده و در مجموع ریسک کلی بانک را افزایش می‌دهند و به دو دسته ریسک خاص و بازار تقسیم می‌شوند. ریسک خاص شامل ریسک‌های نقدینگی، اعتباری و ریسک ساختار سرمایه و ریسک بازار شامل ریسک‌های نوسان نرخ بهره، ارزی و قیمت است (جول<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹) و ریسک غیرمالی شامل ریسک عملیاتی، مقررات و قانونی است (تاریکولاه<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷).

ریسک، زیان بالقوه‌ای است که یا به طور مستقیم از زیان‌های درآمد و سرمایه حاصل می‌شود یا به طور غیرمستقیم از محدودیت‌هایی به وجود می‌آید که توانایی بانک را برای دستیابی به اهداف تجاری و مالی خود کاهش می‌دهد. این محدودیت‌ها با کاهش توانایی بانک در اداره امور تجاری موجب عدم دسترسی بانک به منافع حاصل از موقعیت‌های مختلف ریسک می‌شود (اداره مطالعات ریسک بانک تجارت، ۱۳۸۶، ص ۵۴). ریسک نقدینگی طبیعی‌ترین ریسکی است که یک نهاد مالی به طور عام و یک بانک تجاری به طور خاص با آن روبروست. ریسک نقدینگی برخلاف سایر انواع ریسک که ممکن است در مواقع خاص برای مدیران بانک‌ها مطرح شوند، مسئله روزمره مدیران بانک است (جمالیان، ۱۳۸۶).

ریسک نقدینگی به دو مفهوم، ریسک نقدینگی مربوط به تامین وجوه و ریسک نقدشوندگی یا ریسک نقدینگی دارایی، تقسیم می‌شود (سواندرز، ۲۰۰۳). ریسک نقدینگی مربوط به تامین وجوه، بر اثر ناتوانی در پرداخت بدهی‌ها و تعهدات است. ریسک نقدشوندگی زمانی پیش می‌آید که معامله دارایی‌های تحت تملک با قیمت واقعی انجام نشود یا به عبارت دیگر نتوان یک دارایی را با سرعت و زمان دلخواه با قیمت غالب در بازار به پول نقد تبدیل کرد (گروه مطالعات و مدیریت ریسک بانک اقتصاد نوین، ۱۳۸۷، ص ۱۴۴).

ریسک اعتباری از نکول یا کاهش کیفیت اعتباری وام‌گیرندگان به وجود می‌آید. همواره احتمال وقوع یک زیان اقتصادی ناشی از قصور یا ناتوانی طرف قرارداد در انجام کامل تعهداتش وجود دارد. در یک نگاه کلی، ریسک اعتباری طرف قرارداد، به دو نوع «ریسک قبل از تسویه» و «ریسک تسویه» تقسیم می‌شود (جوریون، ۲۰۰۳). ریسک قبل از تسویه به صورت احتمال وقوع زیان در طول مدت قرارداد به دلیل عدم توانایی طرف مقابل در انجام کامل تعهداتش تعریف می‌شود. به عنوان مثال در بانکداری متداول و در قراردادهای وام بین بانک و مشتری، همواره این احتمال وجود دارد که مشتری در پرداخت بخشی از تعهداتش که به صورت قسط از وی دریافت می‌شود، نکول نماید از این رو این امکان وجود ریسک قبل از تسویه در طول مدت قرارداد وجود دارد.

ریسک تسویه برخلاف ریسک پیش از تسویه، این ریسک به محض پرداخت جریان نقدی تعهدشده توسط یکی از طرفین قرارداد و قبل از دریافت جریان نقدی یا مابه‌ازای جبرانی از طرف مقابل به‌وجود می‌آید. 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<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۵)، آچاریا و سیوانتان<sup>۱۲</sup> (۲۰۱۱)، گورتون و متریک<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۱) و هی و ژیونگ<sup>۱۴</sup> (۲۰۱۲). مقاله دیاموند و راجان<sup>۱۵</sup> (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. در حوزه بررسی ارتباط بین ریسک نقدینگی و اعتباری تنها می‌توان به دو مورد (ایمبیرویچ و راج<sup>۱۶</sup>، ۲۰۱۲؛ بروس<sup>۱۷</sup>، 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 افزایش ثبات بانک‌ها نقش بسزایی دارد، ولی هیچ رابطه‌ی معناداری با یکدیگر نشان نمی‌دهند. بروس (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. در اقتصاد ایران مانند هر اقتصاد دیگری، بخش بانکی وظیفه مهمی را برعهده دارد. با توجه به اینکه بخش عمده سیستم بانکی در اقتصاد ایران، دولتی بوده به بحث پایداری مالی سیستم بانکی توجه چندانی نشده است و شاخص یا شاخص‌هایی برای بررسی میزان پایداری بخش بانکی تعریف نشده است. بخش دولتی نیز با وجود دخالت‌های زیادی که در سیستم بانکی داشته، توجهی به میزان پایداری سیستم بانکی نشان نداده است. سیستم بانکی در ایران، از یک طرف در یک فضای بسته فعالیت می‌کند و ارتباطات چندانی با دنیای خارج ندارد و از طرف دیگر به لحاظ ماهیت نیز با سیستم بانکی رایج در دنیا تفاوت دارد. با وجود اهمیت بحث پایداری مالی، تعریف واحد و پذیرفته شده‌ای در مورد پایداری مالی وجود ندارد. با به گفته (کراکت 1997)، مؤسسات اصلی موجود در سیستم مالی، زمانی پایدار هستند که اعتماد زیادی به آنها وجود داشته باشد طوری که این مؤسسات بتوانند بدون مشکل و کمک خارجی، تعهدات و وظایف اصلی خود را انجام دهند و بازارهای مالی زمانی پایدارند که طرفین بازار بتوانند با اعتماد به یکدیگر مبادلات خود را در قیمت‌های واقعی بازار انجام دهند.

آنچه از تعاریف موجود در زمینه پایداری مالی بنظر می‌رسد، وجود در دو نکته مشترک است: مورد اول این است که در اکثر این تعاریف ها روی عملکرد صحیح بازارها و مؤسسات مالی تأکید می‌شود و مورد دوم این است که در تعریف پایداری مالی، مقاومت بخش بانکی در برابر شوک‌ها و جلوگیری از ایجاد اخلال، مسئله‌های مهم و

اساسی است. به اعتقاد این نویسندگان پایداری مالی زمانی وجود دارد که مؤسسات مالی بتوانند حتی در زمان مواجهه با شوک‌های مختلف، وظایف خود را به صورت کارآمد و بدون اختلال و آشفتگی انجام دهند. مقاله‌های گسترده‌ای در زمینه ارزیابی جامع از دلایل ناپایداری، درماندگی و ورشکستگی بانکها وجود دارد.

معروف‌ترین مدل پیش‌بینی درماندگی مالی و ورشکستگی در سال 1968 توسط ادوارد آلتمن ارائه شد. وی در پی مطالعات بیور، با بکارگیری روش تحلیل تمایزی چندگانه و نسبت‌های مالی، الگویی به Z-score برای پیش‌بینی ورشکستگی شرکت‌های تولیدی بوری ارائه کرد. آلتمن در این روش از میان 22 نسبت مالی، 5 نسبت را به عنوان متغیرهای مستقل در الگوی Z ترکیب نمود (آلتمن ۱۹۶۸، ۲۰۰۶).

کاول و وایت (۲۰۱۱) و کارا (۲۰۰۹)، برای ارزیابی متغیر ناپایداری مالی بانک‌ها، از برآیند شاخص‌های مختلف که شامل شاخصهایی از نسبت‌های camels نیز می‌باشد، استفاده شده است.

اسمیت و ویناکور (1935)، مروین (1942)، نسبت‌های مالی شرکت‌های ورشکسته و سالم را مورد بررسی قرار دادند و با استفاده از این نسبت‌ها بین شرکت‌های سالم و درمانده تمایز قائل شدند. گرچه کار آنها بعد از مورد انتقاد قرار گرفت، اما با این روش یک تجزیه و تحلیل جهانی بر اساس گروهی از نسبت‌های مالی جهت متمایز ساختن شرکت‌های سالم از ناسالم، بنا نهادند. ادمیستر، دیکین (1972)، بلوم (1974)، گریس و اینگرام (2001)، گینوگلو ایتال (2002)، دیس بویز (2004) پامپ و بیلدریک (2005) با نسبت‌های مالی متفاوت، این یافته‌ها را تایید کردند (کاکای و الخالدی ۲۰۱۱).

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 (های‌گینز، ۲۰۰۷). گوردون در یکی از مطالعات آکادمیک روی تئوری نابسامانی مالی، آن را بعنوان کاهش قدرت سودآوری شرکت تعریف کرده است که احتمال ناتوانایی در بازپرداخت اصل و بهره بدهی را افزایش می‌دهد (گوردون، ۱۹۷۱).

### ۳- روش‌شناسی پژوهش

از لحاظ روش‌شناسی پژوهش این تحقیق از جهت هدف، کاربردی و روش همبستگی و رگرسیونی است، ضمن اینکه از لحاظ طرح پژوهش، پس‌رویدادی است. دوره تحقیق از سال ۱۳۸۴ الی ۱۳۹۳ انتخاب شده است. در بررسی تاثیر ریسک نقدینگی و اعتباری بر پایداری مالی نیز از رویکرد رگرسیون چندک استفاده شده است.

#### ۴- متغیرهای پژوهش و نحوه اندازه‌گیری آن

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 تاثیر 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  $\theta$  ام متغیر وابسته به عنوان تابع خطی از متغیرهای توضیح دهنده به صورت زیر برآورد می‌شود.

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

در معادله بالا  $\text{Quant}_\theta(y_i | x_i)$  کوانتیل شرطی  $y_i$  را به شرط  $x_i$  نشان می‌دهد. و همانطور که معادله (۱) دلالت می‌کند که  $\text{Quant}_\theta(u_{\theta i} | x_i) = 0$  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:

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

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)<sup>۱۸</sup> 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.

(۳)

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

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

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

در معادله فوق  $Z$  شاخص پایداری مالی بانک  $i$  در زمان  $t$  می‌باشد.

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.

متغیر  $CAP$  نشان دهنده نسبت کفایت سرمایه می‌باشد.

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

متغیر  $X$  نیز نشان دهنده متغیرهای کلان اقتصادی شامل؛ نرخ بهره بانکی، نرخ تورم و نرخ رشد اقتصادی است. همچنین، برای بررسی رابطه بین ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری در بین بانک‌های ایران، با توجه به سنجه‌های  $LR$  و  $CR$ ، معادلات ساختاری برای این دو شاخص و سایر متغیرهای برون‌زا به صورت معادلات زیر نوشته می‌شود:

$$CR_t = \sum_{i=0}^{I_1} LR_{t-i} + \sum_{j=1}^{K_1} CR_{t-j} + X_t + \varepsilon_{i,t}$$

$$LR_t = \sum_{i=0}^{I_2} CR_{t-i} + \sum_{j=1}^{I_2} LR_{t-j} + X_t + \mu_{i,t}$$

که در آن  $X_t$  مجموعه متغیرهای برون‌زای عنوان شده در تحقیق حاضر است. معادلات فوق به صورت پانل نامتوازن بوده که به دلیل وجود واریانس ناهمسانی ۱۹ به روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته برآورد می‌گردد. همچنین متغیرهای  $\varepsilon_{it}$  و  $\mu_{it}$  نشانگر خطای برآورد داده‌های ترکیبی است.

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



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 بانکها + اوراق مشارکت خریداری شده از سایر بانکها + موجودی نزد بانکهای داخلی پس از پایاپای)
کل داراییها	

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 داراییها به سبب عوامل برونزا بر توان تأمین نقدینگی کوتاه مدت مورد نیاز بانک بررسی می شود. مقدار مثبت شاخص LR یعنی در صورت وقوع اتفاقات مالی، بانک نخواهد توانست تأمین نقدینگی مورد نیاز را تضمین کند. در این تحقیق، از شاخص CR به عنوان متغیر اصلی برای سنجش ریسک اعتباری بانک استفاده می شود. نحوه محاسبه این شاخص که به صورت نسبت تعریف می شوند، به صورت زیر است:

شاخص ریسک اعتباری	نحوه محاسبه شاخص
شاخص CR	مانده تعهدات + مانده وامهای اعطایی
کل داراییها	

منظور از مانده تعهدات، اقلام تعهدی زیرخط تراز نامه مانند: اعتبارات اسنادی و ضمانتنامه های صادره می باشد.

برای نیل به اهداف این پژوهش از اطلاعات آماری مربوط به بانکهای کشور در طی سالهای ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۲ که در بازار بانکی حضور داشته اند استفاده شده است. خلاصه آماری داده های مورد بررسی در جدول ۱ خلاصه شده است.

جدول ۱- ویژگی های آماری داده های مورد بررسی

شاخص آماری	شاخص پایداری مالی (Z)	ریسک اعتباری (CR)	ریسک نقدینگی (LR)	اندازه بانک (SIZE)	تورم (Inflation)	نرخ بهره (Interest)	نرخ رشد اقتصادی (GDP)
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	0.175	0.0298
حداکثر	0.6457	1.0461	0.723	13.7295	9.6702	0.22	0.0694

شاخص آماری	شاخص پایداری مالی (Z)	ریسک اعتباری (CR)	ریسک نقدینگی (LR)	اندازه بانک (SIZE)	تورم (Inflation)	نرخ بهره (Interest)	نرخ رشد اقتصادی (GDP)
حداقل	0.0276	0	0.1056	4.4543	2.8791	0.15	-0.0678
انحراف	0.0934	0.1877	0.2121	1.5767	2.3976	0.0218	0.0411
چولگی	2.5249	-0.326	-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- بررسی رابطه بین ریسک نقدینگی و اعتباری

در بررسی رابطه بین ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری همانطور که در جدول (۲) مشخص است. در این برآورد با استفاده از معیارهای اطلاعاتی و همچنین معیار معنی‌داری ضرایب وقفه بهینه همچون مطالعات امبرویز و راش (۲۰۱۴) انتخاب شده است.

جدول ۲

متغیرهای توضیحی	کل بانکها	بانک‌های دولتی	بانک‌های خصوصی
<b>مدل با متغیر وابسته ریسک اعتباری</b>			
C	***0.219	**0.094	***0.398
LR	***0.381	0.062	***0.528
CR(-1)	***0.291	***0.662	0.115
CR(-2)	**0.142	*0.253	0.048
R <sup>2</sup>	34%	77%	39%
D.W	1.65	2.16	1.89
<b>مدل با متغیر وابسته ریسک نقدینگی</b>			
C	***-0.192	0.019	***-0.344
CR	***0.511	0.079	***0.733
LR(-1)	***0.488	***0.860	***0.388
LR(-2)	**0.152	0.003	0.116
R <sup>2</sup>	55%	80%	59%
D.W	1.69	1.99	1.98

شایان ذکر است مقدار آماره دوربین واتسن برای هر دو معادله نشان دهنده عدم خودهمبستگی در بین پسماندهای مدل بوده است. بر اساس رویکرد معادلات همزمان مشخص است متغیرهای ریسک اعتباری و

ریسک نقدینگی در حالت عادی رابطه مثبت و معنی داری را با یکدیگر دارند به بیان دیگر با افزایش هر واحد ریسک نقدینگی مقدار ریسک اعتباری به اندازه ۰,۳۸ واحد و با افزایش در هر واحد ریسک اعتباری، ریسک نقدینگی به اندازه ۰,۵۱ واحد افزایش می یابد. این مهم در حالت وقفه نیز تاثیر مثبت و معنی داری را نشان می دهد. به عبارتی ریسک اعتباری و نقدینگی با گذشت زمان منجر به بیشتر شدن این دو ریسک می شود. به بیان صحیح تر ریسک اعتباری و یا نقدینگی در دوره های گذشته منجر به ریسک بیشتر در دوره های آتی می گردد.

نتایج تفکیک بانک های دولتی و خصوصی به خوبی نشان می دهد که رابطه بین ریسک اعتباری و نقدینگی به صورت مستقیم در بانک های خصوصی است با این تفاوت در بانک های دولتی بین دو ریسک اعتباری و نقدینگی رابطه ای معنی دار وجود ندارد. دلیل این مهم را نیز می توان در ریسک اعتباری بانک های دولتی دانست که مقادیر تسهیلات و دلایل اعطای آنها متفاوت از وام دهی در شرایط تجاری رخ می دهد.

بانک ها با انواع مختلفی از ریسک ها روبرو هستند که دو مورد با اهمیت آنها یعنی ریسک اعتباری و نقدینگی در این مقاله مورد بررسی قرار گرفت. ریسک اعتباری به این دلیل در نهادهای پولی و اعتباری حائز اهمیت و حساسیت است که منابع به کار گرفته شده برای تخصیص، در حقیقت بدهی نهاد پولی به سهامداران، مردم و بانک هاست که به جریان نیفتادن آن، می تواند اعتباردهی و قدرت تأدیه بدهی نهاد پولی را تضعیف کند، به ویژه آنکه در ترازنامه نهاد پولی، تسهیلات اعتباری، به عنوان مطالبات موجد و سپرده های اشخاص به عنوان دیون آتی تلقی می شوند. به این معنی که وصول مطالبات به دفعات مختلف غیر ممکن، ولی تأدیه و پرداخت دیون (سپرده ها) در هر مرحله الزامی است، در غیر این صورت نهاد پولی با ورشکستگی مواجه می شود (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۸۸).

مدیریت نقدینگی، یا توانایی افزایش وجوه و انجام به موقع تعهداتی که سررسید آنها فرا می رسد، قطعاً لازمه ادامه حیات بانک ها است. بنابراین، مدیریت نقدینگی از اهم اموری است که توسط بانک ها انجام می شود. مدیریت مناسب نقدینگی می تواند از احتمال وقوع مشکلات جدی بانک بکاهد. در واقع باتوجه به اینکه کمبود نقدینگی در یک بانک می تواند پیامدهای گسترده سیستمی دربر داشته باشد، اهمیت نقدینگی برای هر بانک و رای هر موضوع دیگری است. از این رو، تجزیه و تحلیل نقدینگی نه فقط مدیریت بانک را ملزم می کند وضعیت نقدینگی بانک را به طور مستمر ارزیابی کند بلکه وی را وادار می کند که بررسی نماید تامین نیازهای نقد تحت سناریوهای متفاوت، از جمله در شرایط نامطلوب، چگونه امکان پذیر است (اداره مطالعات و مقررات بانکی، ۱۳۸۴). همچنین در این بررسی اندازه ی بانک یک معیار و شاخص اثرگذار بر وضعیت درآمدها و سوددهی بانک ها محسوب می شود. کوچک بودن اندازه ی بانک به گسترش ریسک ها و ناپایداری مالی منجر می گردد. بررسی ها و تحقیقات نشان می دهند که بانک های بزرگ از نظر اقتصادی کارا تر می باشند.

تورم از مهم ترین متغیرهای اقتصاد کلان است که منعکس کننده ی شرایط ثبات و پایداری اقتصاد کلان می باشد. به طور کلی مازاد تقاضای کل نسبت به عرضه موجب افزایش سطح قیمت ها می گردد. 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 مالی بانک‌ها تاثیر نامطلوب می‌گذارد. هر چند همگان بر این امر متفق‌القولند که تورم شدید آثار جبران ناپذیری 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 تاثیر این متغیر بر روی پایداری مالی بانک‌های تجاری از اهمیت بالایی برخوردار است که نتایج به خوبی نشان دهنده این هم است که افزایش در رشد اقتصادی منجر به کاهش ناپایداری مالی و به عبارت دیگر منجر به ثبات مالی در بانک‌های تجاری می‌گردد.

#### ۶- بررسی تاثیر ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر پایداری مالی

در این قسمت با استفاده از رگرسیون چندک به بررسی تاثیر ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر پایداری مالی پرداخته خواهد شد. نتایج این رگرسیون برای بانک‌های مورد بررسی به تفکیکی هر دهک در جدول (۲) نشان داده شده است.

همانطور که مشخص است تاثیر 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 تاثیر این دو ریسک بر پایداری مالی کمتر و کمتر است و به بیان دیگر در این متغیرها کاهش ضریب را مشاهده می‌کنیم. تاثیر ریسک اعتباری و نقدینگی بر معیار پایداری مالی بیشتر کاهش می‌یابد. این بدان معنی است که تاثیر 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 زبان‌های مالی کمک نموده و سرمایه به‌عنوان یک عامل کاهنده انتقال شوک‌ها و کاهش ریسک فرایند وام‌دهی بانک‌هاست.

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

	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 <sup>2</sup>	0.44	0.46	0.47	0.49	0.52	0.59	0.60	0.62	0.65

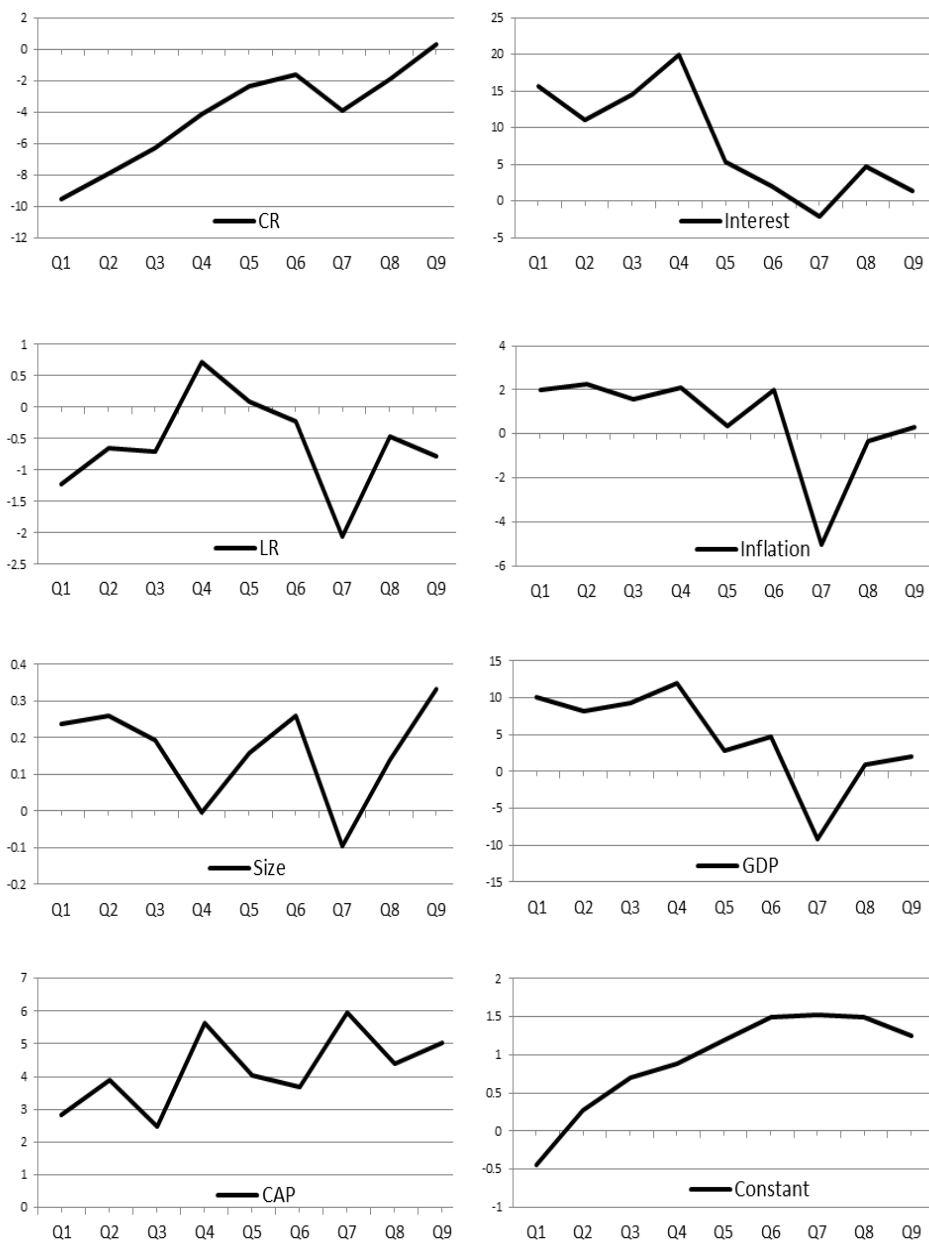
اعداد داخل پرانتز نشان دهنده آماره Z است. مقادیر \*، \*\* و \*\*\* به ترتیب معنی‌داری در سطوح ۱، ۵ و ۱۰ درصد است (منبع؛ نتایج تحقیق)

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 و 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.

نمودار ۱- برآورد تاثیر متغیرهای تحقیق در چندک‌های پایداری مالی



منبع؛ نتایج تحقیق

## ۷- نتیجه‌گیری و بحث

نتایج بررسی در بخش اول در رابطه بین ریسک اعتباری و نقدینگی در این مقاله نشان می‌دهد که توجه به ریسک‌های اعتباری و نقدینگی توأمان از اهمیت بالایی برخوردار است که باید در مدیریت ریسک‌های بانکی مورد بررسی قرار بگیرد، چرا که افزایش هر یک از ریسک‌ها با توجه به نتایج کسب شده منجر به افزایش ریسک دیگری می‌گردد. از آنجا که ریسک نقدینگی به عنوان عاملی است که سود را کاهش می‌دهد نکول تسهیلات باعث افزایش این ریسک می‌شود زیرا این ریسک با کمتر شدن جریان نقدی و استهلاک آغاز می‌شود. بنابراین حداقل از لحاظ تئوری، بین ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری باید ارتباط مثبت دو جانبه‌ای وجود داشته باشد که در مقاله حاضر این مهم اتفاق افتاده است. ادبیات تئوری مداخله مالی این زمینه را تایید می‌کند که بریانت (۱۹۸۰) و دیاموند و دایویک (۱۹۸۳) هم مدلهایی برای آن ارائه داده‌اند.

نتایج نشان می‌دهند که بین ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی به صورت همزمان ارتباط معنادار وجود دارد. با توجه به نتایج به دست آمده و ارتباطات بین ریسک اعتباری و ریسک‌های نقدینگی؛ ایجاد تعامل بین این دو ریسک و برنامه ریزی صحیح در این مورد از مهمترین وظایف مدیران و سرپرستان بانک‌ها محسوب می‌شود. بنابراین لازم است که نهاد مالی در راستای کاهش احتمال ورود به حیطه‌های ریسک ناخواسته، همچنین قیمت گذاری و ارزشیابی صحیح تر، سهولت و دقت بیشتر در تصمیم‌گیری، کاهش هزینه سرمایه و در کل کم کردن زیان ناشی از اثر روابط ریسک‌ها، به سمت مدیریت یکپارچه ریسک گام بردارد.

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 بخش دوم 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 ریسک‌های اعتباری و ریسک نقدینگی منجر به کاهش بیشتر پایداری در بانک‌های تجاری واقع در دهک‌های پایین میشوند.

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 کاهشدهنده 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 که 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 نتایج این بررسی نشان می‌دهند که اندازه‌ی بانک یک معیار و شاخص اثرگذار بر وضعیت درآمدها و سوددهی بانکها می‌باشد. به همین دلیل کوچک بودن اندازه‌ی بانک به گسترش ریسکها و ناپایداری مالی آن منجر می‌گردد. بررسی‌ها و تحقیقات نشان می‌دهند که بانکهای بزرگ از نظر اقتصادی کارا تر می‌باشند.

### 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 ۱۳۹۲
- \* اداره مطالعات و مقررات بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۲). آیین نامه کفایت سرمایه. شماره: مب / ۱۹۶۶.
- \* اداره مطالعات و مقررات بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۷). آیین نامه نظام سنجش اعتبار، شماره: مب / ۳۸۴.
- \* اداره مطالعات و مقررات بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۸). آیین نامه 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 آن با نظارت تطبیقی. پایان نامه، تهران، موسسه علوم بانکی.
- \* التجایی، ا، و 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 و حسینی، رضا، (۱۳۸۲). درآمدی بر مدیریت ریسک و مفاهیم مرتبط با آن. فصلنامه بانک کشاورزی، شماره ۲، ص ۱۲۵.
- \* پدram،ع (۱۳۸۷). راهنمای گام به گام آینده پژوهی راهبردی، تهران، دانشگاه مالک اشتر. ۱۳۸۷، ص ۴۴ - ۸۸.
- \* حسن گلریز، (۱۳۸۰). فرهنگ توصیفی اصطلاحات پول، بانکداری و مالیه بین المللی. فرهنگ معاصر.



- \* رادپور، میثم، رسولی زاده، علی، رفیعی، احسان و لهراسبی، علی اصغر، (۱۳۸۸). مدیریت ریسک بازار: رویکرد ارزش در معرض خطر، تهران، شرکت ما تریس تحلیلگران سیستم های پیچیده.
- \* زاهدی، محمد جواد (۱۳۹۴). فرهنگ علوم اجتماعی - نوشته گولد و کولب. ص ۲۷۸-۲۷۹
- \* عرب مازاریزدی، 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.
- \* امراقبی غلامحسین (۱۳۸۷). مدیریت ریسک در بانکداری. نشر: بانک تجارت، اداره آموزش.
- \* مهشید شاهچراغ. نشریه تازه های 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, Viral and Hassan Naqvi, 2010, The Seeds of a Crisis: A Theory of Bank-Liquidity and Risk-Taking over the Business Cycle, Working Paper.
- \* Acharya, V.V., Viswanathan, S.V., 2011. Leverage, moral hazard, and liquidity. Journal of Finance 66, 99-138.
- \* Banks, Erik, 2005 , Liquidity Risk Managing Asset and Funding Risk, Palgrave Macmillan.
- \* 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, Allen N., and Christa Bouwman, 2010, Financial Crises and Bank Liquidity Creation, University of South Carolina Working Paper.
- \* Berlin, M., Loeys, J., 1988. Bond covenants and delegated monitoring. J. Finance 43, 397-412.
- \* Bhushan, R. (1991), "Trading Costs, Liquidity, and Asset Holdings" , Review of Financial Studies, 4,P. 343-360.
- \* Björn Imbierowicz & Christian Rauch.(2012). The Relationship between Liquidity Risk and Credit Risk in Banks.
- \* Bryant, J., 1980. A model of reserves, bank runs and deposit insurance. Journal of Banking & Finance 4, 335-344.
- \* Chernozhukov, V. and L. Umantsev (2000), " Conditional Value-at-Risk: Aspects of Modeling and Estimation ", Stanford University, preprint.
- \* Crouhy, M., D. Galai, and R. Mark, 2000, "A comparative analysis of current credit risk models", Journal of Banking and Finance, Vol. 24, No. 1-2, P 59-117.
- \* Diamond, D.W., Dybvig, P.H., 1983. Bank runs, deposit insurance, and liquidity. J. Polit. Economy 91, 401-419.
- \* Diamond, D.W., 1997. Liquidity, banks and markets. The Journal of Political Economy 105, 928-956.
- \* Diamond, D.W., Rajan, R.G., 2005. Liquidity shortages and banking crises. Journal of Finance 60, 615-647.
- \* Ernst & Young (2010). Snapshot of the 10 biggest risks for business.
- \* Fiordelisi, F., Marques-Ibanez, D. & Molyneux, P., (2010). EFFICIENCY AND RISK IN EUROPEAN BANKING, Working Paper NO 1211, European Central Bank.

- \* Gorton, G., Metrick, A., 2011. Securitized banking and the run on repo. *Journal of Financial Economics* 104, 425–451.
- \* He, Z., Xiong, W., 2012a. Dynamic debt runs. *Review of Financial Studies* 25, 1799– 1843.
- \* Hitchins, J. Hogg, M. and Mallett, D. (2001) *Banking : A Regulatory Accounting and Auditing Guide* (Institute of Chartered Accountants page<sup>۵۹</sup>
- \* Joel Bessis, 1999, *Risk Management in Banking*.
- \* Mohamed Aliegari. (2003), *Credit Risk in Islamic Banking and Finance*, *Islamic Economic Studies* 2, PP 5-6..
- \* Nickles William G., McHugh James M., McHugh Susan M., *Undrestanding Business*, Irwin/cGrow-Hill, 5th ed., 1999.
- \* Ng J, Roychowdhury S (2010) Loan loss reserves, regulatory capital, and bank failures: evidence from the 2008–2009 economic crisis. *Loan Loss Reserves, Regulatory Capital, and Bank Failures: Evidence from the ۲۰۰۹-۲۰۰۸ Economic Crisis*
- \* Pas iouras, 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, 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, 293–304.
- \* Qi, J., 1994. Bank liquidity and stability in an overlapping generations model. *Review of Financial Studies* 7, 389–417.
- \* Tariquallah, Khan & Habib, Ahmed. (2001). *Risk Management an Analysis of Issue in Islamic Financial Industry*, Occasional Paper 5.
- \* The Basel Committee on Banking Supervision.(2004). *Basel\_II\_Pillar\_II*
- \* Tripe, David, 1999, *Liquidity Risk in Banks*, New Zealand, Massey University

#### یادداشت‌ها

<sup>1</sup> Basel Committee on Banking Supervision

<sup>2</sup> Hitchins, Hogg and Mallet

<sup>3</sup> Basel Core Principles

<sup>5</sup> Capital Buffer

<sup>6</sup> Liquidity Coverage Ratio

<sup>7</sup> Net Stable Funding Ratio

<sup>9</sup> Joel.

<sup>10</sup> Tariquallah.

<sup>11</sup> Diamond and Raman

<sup>12</sup> Acharya and Svante

<sup>13</sup> Corticosteroids and Metrics

<sup>14</sup> Hee and Jung

<sup>15</sup> Diamond and Rajan

<sup>16</sup> Imbierowicz & Rauch.

<sup>17</sup> Berrios.

<sup>18</sup> 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

<sup>19</sup> Heteroscedasticity

<sup>۴</sup> گزارش مدیریت ریسک جهانی دلویت (۲۰۱۰)

<sup>۸</sup> الزامات مقرر در بازل سه