



## طراحی الگوی مناسب مدیریت نقدینگی و پیش بینی ریسک آن در بانک صادرات ایران

علی اسماعیل زاده<sup>۱</sup>

حلیمه جوانمردی<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۴/۰۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۱/۳۱

### چکیده

چالش اصلی مدیریت ریسک نقدینگی، تامین وجوه در هنگام بروز بحران در سازمان ها، شرکت ها و نهادهای مالی در عرصه فعالیت های اقتصادی است. عمق این چالش به دو ویژگی اصلی اندازه بحران و سرعت وقوع آن بستگی دارد. هدف اصلی مدیریت ریسک، اندازه گیری انواع ریسک به منظور کنترل آنها می باشد. سیستم مدیریت ریسک شامل رویه ها و معیارهایی به منظور محاسبه کمی انواع مختلف ریسک می باشد. در پژوهش حاضر موضوع مدیریت ریسک نقدینگی در بانک صادرات ایران بر اساس الگوی آریما برآورد و ارزیابی شده است. با توجه به نتایج تخمین و مدل آریما، آمار احتمال برای وقفه های خودرگرسیو و میانگین متحرک کوچکتر از ۰,۰۵ بوده و حاکی از معنادار بودن ضرایب این وقفه ها و مناسب بودن الگوی آریما جهت پیش بینی نقدینگی می باشد. همچنین بر اساس مدل آرچ و گارچ، ARCH(1) و GARCH(1) ضرایب مربوط به معادله واریانس شرطی جمله اختلال منفی و معنی دار می باشد. بنابراین از مدل برآوردی برای پیش بینی ریسک نقدینگی می توان استفاده کرد.

**واژه های کلیدی:** نقدینگی بانک، ریسک نقدینگی، پیش بینی.

**طبقه بندی JEL:** E21; E52; G12

۱- دانشیار گروه حسابداری، دانشکده حسابداری و مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اسلامشهر، اسلامشهر، ایران. (نویسنده اصلی و مسئول مکاتبات) alies35091@gmail.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اسلامشهر، اسلامشهر، ایران.

## ۱- مقدمه

مدیریت نقدینگی، اطمینان بانک نسبت به انجام کامل تعهدات قراردادی خود است. در واقع مدیریت نقدینگی به مفهوم توانایی بانک برای مدیریت بهینه ی کاهش سپرده ها و دیگر بدهی ها در کنار مدیریت رشد پرتفوی وجوه وام و دیگر دارایی ها و نیز اقلام خارج از ترازنامه است؛ به طوری که در نتیجه آن بانک بتواند با هزینه ای قابل قبول و در سریع ترین زمان ممکن، کمبود منابع خود را جبران نماید. (پورزندی و همکاران، ۱۳۹۱، ۱۳۵-۱۶۳)

هدف اصلی مدیریت ریسک، اندازه گیری و پیش بینی انواع ریسک به منظور کنترل آنها میباشد. به این ترتیب یک سیستم مدیریت ریسک شامل رویه ها و معیارهایی به منظور محاسبه کمی انواع مختلف ریسک می باشد. سیستم جامع مدیریت ریسک بانک باید شامل مجموعه معیارهای عمومی مورد استفاده در کل صنعت بانکداری و نیز معیارهای محلی با توجه به شرایط داخلی آن بانک، همچنین شامل مجموعه ابزارهای مدیریت ریسک به منظور استفاده در سطوح تصمیم گیری باشد. باید گفت بانک ها در عملیات روزمره خود با انواع مختلف ریسک روبرو می شوند. (رستمیان و حاجی بابائی، ۱۳۸۸)

در واقع ابزارهای مدیریت نقدینگی، کامل نبوده و نمی توان به وسیله آنها به طور بهینه مدیریت نقدینگی را انجام داد. علاوه بر ابزارها، به دلیل ضعف های ساختاری لازم جهت رشد و توسعه بازار سرمایه، عدم هماهنگی و کمبود بازار بین بانکی مناسب، نبود تکنیکها و سیاستهای خاص و نظام نظارتی کارآمد برای ارائه خدمات با کیفیت بالا از دیگر مواردی است، که مانع از تحقق مدیریت نقدینگی می گردد. از طرفی بانکها برای تقویت ابزارهای نقدینگی خود، بهبود مدیریت نقدینگی و عملیات کسب و کار، باید به آموزش بیشتر اصول بانکداری اسلامی به مردم بپردازند (عطرکارروشن و همکاران، ۱۳۹۳)

لذا با توجه به مشکل اصلی موجود در مدیریت نقدینگی بانک های کشور، تحقیق حاضر به طراحی مدل مناسب مدیریت نقدینگی و پیش بینی ریسک نقدینگی در بانک با استفاده از دو زیر مدل Lar (نقدینگی در معرض خطر) که اپراتور نوسان یا واریانس شرطی می باشند می پردازد. در ادامه به این پرسش پاسخ داده می شود که، آیا امکان پیش بینی ریسک نقدینگی در بانک با استفاده از داده های تاریخی بانک بوسیله مدل آریمما و مدل Lar مبتنی بر ARCH و GARCH وجود دارد؟

## ۲- مبانی نظری مدیریت نقدینگی

مدیریت نقدینگی یکی از بزرگترین چالش‌هایی است که سیستم بانقداری با آن روبرو است. دلیل اصلی این چالش این است که بیشتر منابع بانک‌ها از محل سپرده‌های کوتاه مدت تأمین مالی می‌شود. علاوه بر این تسهیلات اعطایی بانک‌ها صرف سرمایه‌گذاری در دارایی‌هایی با درجه نقدشوندگی نسبتاً پایینی می‌شود. مدیریت نقدینگی به معنی توانایی بانک برای ایفای تعهدات مالی خود در طول زمان است. مدیریت نقدینگی در سطوح مختلفی صورت می‌گیرد: اولین نوع مدیریت نقدینگی به صورت روزانه صورت پذیرفته و به صورت متناوب نقدینگی مورد نیاز در روزهای آتی پیش‌بینی می‌شود. دومین نوع مدیریت نقدینگی که مبتنی بر مدیریت جریان نقدینگی است، نقدینگی مورد نیاز را برای دوره‌های زمانی طولانی‌تر (شش ماهه تا دو ساله) پیش‌بینی می‌کند. سومین نوع مدیریت نقدینگی به بررسی نقدینگی مورد نیاز بانک در شرایط بحرانی می‌پردازد. (موسویان و کاوند، ۱۳۸۹، ۳۵-۶۳).

ریسک در جامعه امروز تقریباً تمام افراد به نحوی با این مفهوم آشنایی دارند و اذعان می‌کنند که زندگی با ریسک همراه است. ریسک در زبان عرف عبارت است از خطری که به علت عدم اطمینان در مورد وقوع حادثه‌ای در آینده پیش می‌آید و هر چه میزان این عدم اطمینان بیشتر باشد، اصطلاحاً گفته می‌شود ریسک زیادتر است. فرهنگ و بستر، ریسک را «در معرض خطر قرار گرفتن» تعریف کرده است. فرهنگ لغات سرمایه‌گذاری نیز ریسک را زیان بالقوه سرمایه‌گذاری که قابل محاسبه است، می‌داند. (اسماعیل نژاد آهنگرانی، ۱۳۹۱، ۷-۲۵) گالیتز<sup>۱</sup>، ریسک را نوسانات در هرگونه عایدی می‌داند. تعریف مذکور این مطلب را روشن می‌کند که تغییرات احتمالی آینده برای یک شاخص خاص، چه مثبت و چه منفی ما را با ریسک مواجه می‌سازد. بنابراین، امکان دارد تغییرات موجب انتفاع یا زیان شود.

اولین بار، هری مارکویتز<sup>۲</sup> بر اساس تعاریف کمی ارائه شده، انحراف معیار چند دوره‌ای را به عنوان شاخص عددی برای ریسک معرفی کرد. دیدگاه دیگری نیز در خصوص ریسک وجود دارد که تنها به جنبه منفی نوسانات توجه دارد. هیوب<sup>۳</sup> ریسک را احتمال کاهش درآمد یا از دست دادن سرمایه تعریف می‌کند.

ریسک نقدینگی<sup>۴</sup> ریسک فقدان وجه نقد برای بازپرداخت تعهدات است. معمولاً، شرکت‌ها زمانی که به علل مختلفی نتوانند محصولات خود را به هزینه‌های آنها افزایش بی‌رویه داشته باشند و در نهایت کارایی مجموعه کاهش یابد، با مشکل نقدینگی مواجه می‌شوند. ریسک نقدینگی دو حالت مختلف دارد. ریسک نقدینگی دارایی<sup>۵</sup> و ریسک نقدینگی تأمین مالی<sup>۶</sup>. ریسک نقدینگی دارایی که با نام ریسک نقدینگی بازار محصول هم شناخته می‌شود، زمانی ظاهر می‌شود که

معامله با قیمت پیش بینی شده قابل انجام نباشد. این ریسک در بین گونه های دارایی ها و در زمان وابسته به شرایط بازار تغییر می کند. بعضی دارایی ها مانند ارزهای اصلی یا اوراق قرضه، بازارهای مختص خود را دارند و در اغلب مواقع به راحتی با نوسان کمی در قیمت، نقد می شوند اما این امر در مورد همه دارایی ها صادق نیست. ریسک نقدینگی تأمین مالی، که ریسک جریان وجه نقد هم نامیده میشود، به عدم توانایی در پرداخت تعهدات برمی گردد. این موضوع مخصوصاً برای پرتفوهایی که متوازن شده اند و متعهد به پرداخت حاشیه سود به طلبکاران هستند معضل مهمی است. در واقع اگر ذخیره وجه نقد کافی نباشد، ممکن است در شرایط سقوط ارزش بازار نیاز به پرداخت وجه نقد وجود داشته باشد که منجر به نقد کردن اجباری پرتفوی در قیمت پایین می شود. این چرخه ضررها که با حاشیه سود تعهد شده شدیدتر می شود، گاهی به مارپیچ مرگ تعبیر می شود. محدود کردن شکاف جریان وجه نقد، متنوع کردن و در نظر گرفتن منابع مالی جدیدی برای پر کردن کسری نقدینگی نقش مهمی در کنترل ریسک نقدینگی دارند. در مورد بانک ها، ریسک نقدینگی به دلیل کمبود و عدم اطمینان در میزان نقدینگی بانک ایجاد می شود. حالت دیگری که باعث افزایش ریسک نقدینگی می شود این است که بازارهایی که منابع بانک در آنها قرار دارد دچار کمبود نقدینگی شوند. ریسک نقدینگی با سایر ریسک های مالی مرتبط است و به همین دلیل سنجش و کنترل آن با دشواری روبرو است. (اسماعیل نژاد آهنگرانی، ۱۳۹۱، ۷-۲۵)

### مدیریت ریسک در نظام بانکی

از دیدگاه نظری هر فعالیت اقتصادی همراه با درجه ای از ریسک است. ریسک را نمیتوان به طور کامل حذف کرد؛ بنابراین نگرش علمی به مسئله ریسک چیزی جز مدیریت آن نیست. ضرورت مدیریت و کنترل بهینه ریسک در بانک های تجاری باعث شده است که مطالعه های گسترده ای در این باره صورت گیرد که در حال رشد و شکوفایی است. ماهیت مدیریت ریسک ایجاب می کند که این مطالعه ها چند وجهی باشند یعنی افزون بر شناخت عملکرد اقتصادی مالی بانک لازم است مدیران ریسک با آمار، ریاضیات، مدیریت استراتژیک، روش ها و مدل های کنترل ریسک نیز آشنا باشند. با این وجود می توان گفت که درک عمیق و جامع از تحول های بازار و توانایی و جرئت گرفتن تصمیم های سریع و بهینه در حقیقت هنر است.

تحولهای اخیر بازارهای مالی، به ویژه در دو دهه اخیر، و نیز بحران های مالی که هر از چند گاه در عرصه بین المللی به وقوع می پیوندد و کمترین اثر آن، تحرک های تخریبی سرمایه است، توجه بانکداران و مقام های مالی را به خود جلب کرده است و آنها را به همیاری و کوشش برای ریشه یابی مشکل ها و نیز پی جویی راه حل ها برای مقابله با شوک ها اعم از شوک قیمت (نرخ بهره،

قیمت سهام و دیگر اوراق بهادار، کالا و ...، شوک نقدینگی (دسترسی به بازار) و شوک های مربوط به ساختار مؤسسه مالی (مانند: تحول و تکامل بازارها و ابزارها، تغییرها در چارچوب های قانونی) فرا خوانده است. سرعت گسترش نارسایی ها در این مؤسسه ها به علت ارتباط نظام مند آنها با یکدیگر به همگان ثابت کرد که ضعف های موجود در نظام بانکی کشور، اعم از توسعه یافته و در حال توسعه می تواند ثبات مالی را در داخل کشور و در سطح بین المللی مورد تهدید قرار دهد (فرتوک زاده و الهی، ۱۳۸۹، ۱۵۱-۱۵۳).

### ۳- پیشینه پژوهش

#### ۳-۱- مروری بر مطالعات داخلی

پورزندی و همکاران (۱۳۹۱)، "طراحی مدل اندازه گیری ریسک نقدینگی در نظام بانکداری بدون ربا"، نتایج حاکی از آن است که کلیه اولویت ها و اهداف تعرف شده از سوی مدیران بانک به طور کامل تأمین شده است. به عبارت دیگر، اهداف مورد نظر مدیران با توجه به محدودیت های ساختاری بانک برآورده می شود. در صورتی که تخصیص منابع در بانک بر اساس مدل پیشنهادی باشد.

خوش سیمیا و شهیکی تاش (۱۳۹۲)، "تاثیر ریسک های اعتباری، عملیاتی و نقدینگی بر کارایی نظام بانکی ایران"، یافته های پژوهش بیانگر تفاوت دو روش پارامتریک و ناپارامتریک در ارزیابی کارایی و رتبه بندی بانک ها و برتری نسبی روش (SFA پارامتریک) نسبت به MEA (ناپارامتریک) می باشد. همچنین یافته های مقاله بیانگر آن است که ارتباطی معنادار میان ریسک اعتباری، عملیاتی، نقدینگی و کارایی در نظام بانکی ایران وجود دارد.

عطرکار روشن و همکاران (۱۳۹۳)، "مدیریت ریسک نقدینگی در بانکداری اسلامی"، بررسی های حاصل نشان دهنده ی این است که بانک های اسلامی به دلیل بکارگیری ابزارهای متفاوت نسبت به بانک های متعارف در مدیریت نقدینگی با مشکلاتی روبرو می باشند. این مقاله به این جمع بندی می رسد که برای مدیریت نقدینگی علاوه بر ابزارها، توجه به آموزش بیشتر اصول بانکداری اسلامی به مردم، اصلاح ساختارها در جهت رشد و توسعه ی بازار سرمایه، ایجاد شبکه ی گسترده ی بین بانکی، انجام تکنیک ها و سیاست های خاص و نظام نظارتی کارآمد برای ارایه خدمات در جهت توسعه، ضروری است.

دیانتی دیلمی و برزگر (۱۳۹۳)، "مدل مدیریت ریسک حساب های دریافتنی"، این مقاله به بررسی ریسک وصول حساب های دریافتنی در ایران می پردازد و به این سوال پاسخ می دهد که آیا شاخص های اقتصادی کافی و مناسب در خصوص بالا بردن بهره وری اطلاعاتی با در نظر گرفتن

سیستم پرداخت، در ایران وجود دارد یا خیر؟ در نهایت نیز یک مدل بومی برای پیش بینی اعتبار مطالبات شرکت‌های بورسی ایران ارایه شده است که با استفاده از آن، شرکت‌ها می‌توانند ریسک وصول مطالباتشان را کاهش داده و این که آگاهانه در برخی شرایط خاص ریسک بیشتر را متقبل شوند.

سعید اردکانی و همکاران (۱۳۹۳) در تحقیقی با عنوان "بررسی ارتباط بین ریسک نقدینگی معیار پوشش تقاضا و ریسک اعتباری بانک‌ها"، بیان می‌کنند که در این تحقیق ریسک اعتباری با ضریبی برابر ۱/۱۲- اثری منفی بر ریسک نقدینگی (پوشش تقاضای وجه نقد) بر جا می‌گذارد و ضرایب ریسک نقدینگی (پوشش تقاضای وجه نقد) و ریسک اعتباری با یک دوره تاخیر برابر ۰,۲۵ و ۰,۴۱ می‌باشند. این مقادیر و نتایج رابطه علیت دو طرفه فی مابین دو معیار ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری را آشکار می‌سازد.

صادقی گوربندی (۱۳۹۳) در مقاله خود تحت عنوان "رابطه میان ریسک اعتباری بانک و سودآوری و نقدینگی" بیان می‌کند که نتایج رابطه منفی بین وام دهی کمتر محصول و حاشیه منافع شبکه را نشان می‌دهد. اگرچه یافته‌ها از نظر آماری تنها هنگامی که فرضیه حالت عادی از طریق روش رگرسیون قوی تقلیل یافته، حائز اهمیت بودند. موجودی خودی، رئیس اعضاء هیئت رئیسه اجرایی بطور وارونه با عملکرد بانکی مرتبط هستند. این مورد ممکن است نتیجه اثر مغایر مسئله نمایندگی باشد.

غلامی و سلیمی (۱۳۹۳)، "بررسی رابطه بین مدیریت ریسک اعتباری و مدیریت نقدینگی با سودآوری در نظام بانکی"، این مقاله درصدد مطالعه و بررسی نحوه ارتباط بین مدیریت ریسک اعتباری و مدیریت نقدینگی با سودآوری در نظام بانکی می‌باشد. طبق نتایج بدست آمده، متغیرهایی همچون مدیریت نقدینگی و مدیریت ریسک اعتباری در مقایسه با سایر متغیرهای درونی، از یک رابطه معنادار قوی با متغیر سودآوری در نظام بانکی برخوردار می‌باشند. در نهایت با توجه به نتایج حاصله، یک سری راهکارهای عملی برای افزایش سودآوری بانک‌ها پیشنهاد گردیده است.

ولی پور پاشاه (۱۳۹۳) موضوع مدیریت ریسک نقدینگی در بانکها؛ یک چارچوب مفهومی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که ریسک نقدینگی به عنوان یکی از دلایل اصلی بحرانهای مالی نباید و نمیتواند مورد غفلت قرار گیرد.

اخگر و جلوزان (۱۳۹۴)، "بررسی اثر هموار سازی سود بر ریسک غیر سیستماتیک شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" برای شناسایی شرکت‌های هموارساز سود، از الگوی ایکل (۱۹۸۱) استفاده شد. نتایج پژوهش بیانگر این بود که هموارسازی سود باعث کاهش ریسک

غیرسیستماتیک شرکت ها می شود و اندازه شرکت، نسبت نقدینگی، نسبت بدهی، تغییرپذیری سود، نوع صنعت با ریسک غیر سیستماتیک رابطه معناداری دارند.

صدیقی و جلالی (۱۳۹۴)، موضوع " بررسی رابطه ریسک اعتباری و نقدینگی با عملکرد بانکهای ایران (مطالعه موردی بانکهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران)" مورد ارزیابی قرار دادند. یافته ها بیانگر وجود رابطه مثبت معنادار بین ریسک اعتباری و مطالبات معوق با بازده حقوق صاحبان سهام می باشد و رابطه منفی معناداری بین میزان وجه نقد و بازده حقوق صاحبان سهام می باشد و در نهایت هیچگونه رابطه معناداری بین میزان مطالبات مشکوک الوصول و بازده حقوق صاحبان سهام یافت نشد.

کرانی و آقایی پور (۱۳۹۴) به بررسی موضوع " بررسی پرتفویهای مختلف اعتباری از جنبه ی ریسک نقدینگی و اولویت سرمایه گذاری با استفاده از معیارهای ارزیابی سرمایه گذاری (مطالعه موردی: بانک رفاه کارگران)" پرداختند. نتایج تحقیق بر لزوم دقت نظر بیشتر در اخذ سیاستهای اعتباری جهت مدیریت بهینه پرتفوی بانک مورد تحقیق تاکید دارند.

احمدیان و کیانوند (۱۳۹۴) موضوع تحلیل نقش بانک مرکزی در کاهش احتمال رخداد ریسک نقدینگی در شبکه بانکی کشور را مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل از بررسی موضوع بیانگر این است که تزریق نقدینگی میتواند احتمال رخداد ریسک نقدینگی را در شبکه بانکی کشور کاهش دهد. همچنین سیاست پولی در بانکهایی که در مقایسه با سایر بانکها از سلامت بیشتری برخوردار هستند، نقش موثرتری در کاهش احتمال رخداد ریسک نقدینگی دارد.

زلفی و بیات (۱۳۹۴) در مقاله ای با عنوان نقش دیدگاه حسابداری محافظه کاری در مدیریت نقدینگی بیان می کنند که ارتباط معناداری بین محافظه کاری و مدیریت نقدینگی وجود دارد. همچنین بین محافظه کاری در حسابداری و گرایش به پس انداز رابطه معنادار و منفی مشاهده گردید. با توجه به نتایج تحقیق می توان اظهار داشت که هرچه میزان محافظه کاری افزایش یابد وجه نقد در دسترس شرکت ها کاهش می یابد.

### ۳-۲- بررسی مطالعات خارجی

اوولابی و ابیدا<sup>۱</sup> (۲۰۱۲)، "مدیریت نقدینگی و سودآوری شرکت های تولیدی منتخب موجود در لیست بازار سهام"، نتایج نشان می دهد که مدیریت نقدینگی که بر حسب سیاست های اعتباری شرکت، مدیریت جریان نقد و چرخه ی تبدیل پول اندازه گیری می شود، تاثیر مهمی بر سودآوری شرکت دارد و نتیجه گیری می شود که مدیران می توانند سودآوری را از طریق قرار دادن

سیاست‌های اعتباری مناسب، چرخه‌های تبدیل پول کوتاه و رویه‌های مدیریت جریان نقد موثر، افزایش دهند.

کاسینیلی<sup>۸</sup> (۲۰۱۳)، "عوامل موثر بر ریسک نقدینگی بانک در چارچوب منطقه یورو"، نتایج نشان می‌دهد که بانک‌های بزرگتر در خطر بیشتری از ریسک نقدینگی می‌باشند در حالی که بانک‌های با سرمایه بالاتر نشان دهنده نقدینگی بهتر در دراز مدت می‌باشند. کیفیت دارایی تنها بر روی میزان ریسک نقدینگی کوتاه مدت اثر می‌گذارد. با در نظرگیری پارامتر تخصص، بانک‌هایی که متمرکز بر فعالیت‌های وام دهی می‌باشند، ساختار بودجه آسیب‌پذیرتری را از خودشان نشان می‌دهند. در آخر مدیریت ریسک نقدینگی در طی بحران، فقط در افق کوتاه مدت تغییر می‌یابد.

آگادا و اوسیچی<sup>۹</sup> (۲۰۱۳)، "کارایی مدیریت نقدینگی و عملکرد بانکی"، یافته‌های تحلیل نظری قویاً و واضحاً نشان می‌دهد که رابطه‌ی معناداری بین مدیریت نقدینگی کارا و عملکرد بانکی وجود دارد و اینکه مدیریت نقدینگی کارا سلامت بانک را افزایش می‌دهد. این یافته‌ها که ممکن است تایید کننده‌ی نتایج پژوهش‌های مشابه باشد، تاکید دوباره ایست بر اینکه مدیریت نقدینگی کارا کاربرد سیاست‌های مهمی برای توسعه و تکامل اقتصاد دارد. با توجه به پیامدهای سیستمی مشکلات نقدینگی، توصیه می‌شود که رویکردهای حرفه‌ای‌تری در مدیریت نقدینگی باید شکل گیرد.

آسونگو<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۳) به بررسی موضوع "افشای مدیریت ریسک نقدینگی بانک در دوران پس از بحران" پرداخت. هدف از این مقاله بررسی اقدامات پس از بحران بانک‌ها، تلاش برای مدیریت ریسک نقدینگی می‌باشد. در نهایت او به این نتیجه رسید که در طول بحران، افشای مدیریت ریسک نقدینگی برای اعتماد سازی در شرکت کنندگان در بازار بسیار مهم بوده است.

لاتشوویو و همکاران<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۳) در مقاله‌ای تحت عنوان "اقدامات ریسک نقدینگی بازل سوم و ورشکستگی بانک" بیان می‌کنند که ریسک نقدینگی بازار مهم ترین پیشگو ورشکستگی بانکها در سال ۲۰۰۹ و ۲۰۱۰ بود در حالی که ریسک نقدینگی ایدیوسنکراتیک کمتر بود.

اموورا<sup>۱۲</sup> (۲۰۱۴)، "تاثیر مدیریت ریسک نقدینگی بر عملکرد مالی بانک‌های کنیا"، نتایج نشان داد که یک واحد افزایش در نسبت دارایی نقد به کل دارایی باعث کاهش ۱٪ بازگشت سرمایه می‌شود و افزایش یک واحد نسبت دارایی‌ها به کل سپرده‌ها باعث کاهش ۲٪ بازگشت سرمایه می‌شود. برد و سانتوز<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۴) موضوع "نقدینگی بانکها و هزینه نقدینگی به شرکت‌ها" را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های آن‌ها در این تحقیق نشان داد که بحرانی که سیستم بانک را تحت تاثیر قرار داده بود اثر منفی نه تنها بر قیمت اعتبار به شرکت‌ها داشته بلکه همچنین بر پرداخت شرکت‌ها به تضمین دسترسی به نقدینگی هم داشته است.



باسی و موسیس<sup>۱۴</sup> (۲۰۱۵)، "سودآوری بانک و مدیریت نقدینگی در بانک‌های وجوه سپرده"، نتایج نظری نشان می‌دهد که رابطه‌ای قابل توجه بین نسبت مقدار نقدینگی به جریان آن، در بانک، نسبت نقدینگی، نسبت وجوه نقد، نسبت وام به سپرده، نسبت وام به دارایی و بازده حقوق صاحبان سهام وجود دارد. به هرحال، هنگامی که بازگشت دارایی به عنوان نماینده برای سودآوری استفاده شد، رابطه آماری معنادار نبود. در آخر پیشنهاد شده‌است که بانک‌ها باید استراتژی مدیریت نقدینگی خود را ارزیابی و بازطراحی کنند تا نه تنها حقوق صاحبان سهام افزایش یابد بلکه استفاده از دارایی‌ها نیز بهینه گردد.

میسنزاه و ایرنی<sup>۱۵</sup> (۲۰۱۵)، "مدیریت ریسک نقدینگی بانک و فروش وام: مدارک و شواهد از اعتبار ایالات متحده"، یکی از نتایج این تحقیق این بود که، بانک‌هایی که وابستگی بالا به سرمایه‌گذاری عمده دارند در شروع بحران احتمال بیشتری دارند که در طول بحران از لیست وام‌گیرندگان خارج شوند. تحلیل‌های پیشرو اهمیت مدیریت ریسک نقدینگی بانک‌ها را به عنوان انگیزه‌ای برای فروش وام مشخص می‌کند، به علاوه اینکه انگیزه‌ی انتقال ریسک اعتباری در ادبیات گذشته مورد تاکید قرار گرفته است.

کنولوا و زارمبو<sup>۱۶</sup> (۲۰۱۵) به بررسی موضوع "مدیریت ریسک نقدینگی نامتوازن: شواهد از بانک‌های بازرگانی لتونی و لیتوانی" پرداختند. آنها در این مقاله دریافته‌اند که بانک قادر به جمع‌آوری اساس منابع خود چه از طریق جذب سپرده اضافی در نرخ بهره بالاتر و یا با استفاده از یک تحقق فروش دارایی‌های دیگر می‌باشد. جدای از آن، منبع دیگری از مسائل بالقوه نقدینگی حساسیت بانک به نوسانات در نرخ بهره است.

اسکانلا<sup>۱۷</sup> (۲۰۱۶) در مقاله‌ای با عنوان تئوری و مقررات مدیریت ریسک نقدینگی در بانکداری بیان می‌کند که ریسک نقدینگی نیازی به پوشش حقوق صاحبان سهام ندارد بلکه نیاز به حجم کافی از دارایی نقدینگی و اوراق بهادار نقد دارد. به همین دلیل تنظیم ریسک نقدینگی در بانکداری بر نقدینگی نسبت مبتنی بر محدودیت‌های مالی تمرکز دارد.

یی شیائو<sup>۱۸</sup> (۲۰۱۶) موضوع مدیریت ریسک نقدینگی بانک‌های تجاری چین را مورد بحث و بررسی قرار داد. نتایج این مطالعه نشان داد که مدیریت ریسک نقدینگی بانک‌های تجاری در چین هنوز در مراحل ابتدایی است. نقدینگی همواره به عنوان پایه و اساس برای بانک‌های تجاری برای اجرای تمام اشکال فعالیت‌ها و ریسک نقدینگی می‌باشد که در تمام طول این فرایند همراه با فرایند توسعه بانک‌ها و به طور مستقیم با بقای بانک و همچنین ثبات سیستم مالی متصل بوده است.

#### ۴- روش و الگوی پژوهش

تحقیق حاضر از بعد هدف کاربردی و از بعد تجزیه و تحلیل، از نوع همبستگی سری‌های زمانی است و از بعد گردآوری اطلاعات با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای می‌باشد. با استفاده از مدل اقتصادسنجی آرچ و گارچ نقدینگی در معرض ریسک که به‌عنوان مهمترین معیار سنجش ریسک نقدینگی است را برای نقدینگی ۴ سال گذشته بانک صادرات تخمین زده می‌شود. بطور کلی گام‌های اساسی در اجرای این روش به شرح زیر است:

- (۱) گردآوری سری زمانی و انجام آزمون نرمالیت و مانایی بر روی داده‌های نقدینگی در سالهای ۹۰ تا ۹۴ بانک صادرات
  - (۲) پیش‌بینی نقدینگی سال ۹۵ با استفاده از داده‌های نقدینگی سال‌های ۹۰ تا ۹۴ بوسیله مدل آریما
  - (۳) تشریح مدل‌های اقتصادسنجی آرچ و گارچ برای تخمین شاخص نوسانات به‌عنوان مهمترین عامل سنجش نقدینگی در معرض ریسک
  - (۴) تخمین شاخص نوسانات با استفاده از مدل مذکور
  - (۵) تخمین نقدینگی در معرض ریسک با استفاده از مدل‌های آرچ و گارچ
- در تحقیق حاضر به پیروی از میر فیض فلاح شمس (۱۳۹۳) برای پیش‌بینی خالص نقدینگی از فرایند اتورگرسیون - میانگین متحرک مرکب (آریما) که شامل  $p$  جمله وقفه‌های خودرگرسیون و  $q$  جمله وقفه‌های پسماند است، استفاده خواهد شد:

(۱)

$$X_t = \alpha_t X_{t-1} + \dots + \alpha_p X_{t-p} + \beta_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \dots + \beta_q \varepsilon_{t-q}^2 + \varepsilon_t$$

برای محاسبه نقدینگی در معرض خطر نقدینگی در سطح اطمینان مشخص باید شاخص نوسان شرطی ( $\sigma_{t+1/t}^2$ ) در مقدار بحرانی توزیع نرمال در سطح خطای تعیین شده و مقدار خالص نقدینگی ضرب شود:

(۲)

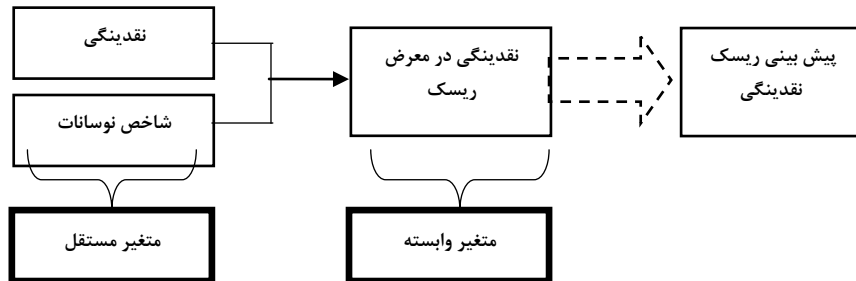
$$LAR = -Z\alpha \cdot \sigma_{t+1/t}^2 \cdot L$$

$Z\alpha$ : مقدار بحرانی توزیع نرمال       $\sigma_{t+1/t}^2$ : شاخص نوسانات

$L$ : نقدینگی      متغیرهای الگو عبارتند از:

متغیر وابسته: نقدینگی در معرض ریسک

متغیر مستقل: نقدینگی - شاخص نوسانات



شکل ۱- مدل مفهومی

منبع: میر فیض فلاح شمس، ۱۳۹۳

### جامعه و نمونه آماری

در تحقیق پیش‌رو با توجه به استفاده از اطلاعات مالی بانک، جامعه آماری بانک صادرات می‌باشد. قلمرو مکانی این تحقیق بانک صادرات ایران می‌باشد. حجم نمونه نیز به صورت ماهانه و قلمرو زمانی این تحقیق سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ می‌باشد.

### آزمون مانایی دیکی فولر تعمیم یافته

آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم یافته<sup>۱۹</sup> یکی از معمول‌ترین آزمون‌هایی است که امروزه برای تشخیص مانایی یک فرایند سری زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. (نوفرستی، محمد، ۱۳۷۸). بنابراین در این قسمت آزمون دیکی فولر تعمیم یافته برای متغیر نقدینگی که به صورت ماهیانه و طی سالهای ۱۳۹۰-۱۳۹۴ موجود می‌باشد، انجام شده است که نتایج به صورت خلاصه به شرح جدول شماره ۲ گزارش شده است.

جدول ۱- نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته برای داده های سری زمانی مدل

توضیحات	Prob	مقادیر بحرانی مک کینون			آماره دیکی فولر تعمیم یافته با یک بار تفاضل گیری	آماره دیکی فولر تعمیم یافته در سطح	نام سری
		%۱۰	%۵	%۱			
با یک بار تفاضل گیری مانا شد.	۰,۰۰۰۰	-۳,۱۷	-۳,۴۸	-۴,۱۲	-۱۰,۱۸	-۳,۰۹	liquity

منبع: یافته‌های پژوهشگر

همان گونه که از جدول مشاهده می شود، آماره دیکی فولر تعمیم یافته با یک بار تفاضل گیری از مقادیر بحرانی مک کینون بزرگتر می باشد، بنابراین متغیر نقدینگی بانک صادرات با یک بار تفاضل گیری ایستا می باشند.

### برآورد مدل آریما و آرچ و گارچ

حال در ادامه، ابتدا به مدل سازی نقدینگی با استفاده از تخمین آریما پرداخته و سپس جهت بررسی وجود واریانس ناهمسانی، آزمون واریانس ناهمسانی ARCH را انجام داده و بعد از تخمین آرچ و گارچ به استخراج شاخص نوسان شرطی پراخته می شود. در نهایت با استفاده از مدل آریما پیش بینی نقدینگی سال ۱۳۹۵ انجام می شود. بنابراین در مرحله اول بعد از مدلسازی نقدینگی، آزمون واریانس ناهمسانی ARCH را بر روی مدل زیر انجام می دهیم.

جدول ۲- تخمین مدل آریما- متغیر وابسته نقدینگی

متغیرهای مستقل	ضریب (کشش)	احتمال
C	۱۴۳۰۰	۰,۲۳۴
AR(1)	۱,۰۲	۰,۰۰۰۰
MA(1)	-۰,۵۵	۰,۰۰۰۴
DW=۱,۷۷	$\bar{R}^2 = ۰,۹۹$	$R^2 = ۰,۹۹$

منبع: یافته های پژوهشگر

متغیر وابسته در مدل فوق داده ای ماهیانه نقدینگی طی سالهای ۱۳۹۰-۱۳۹۴ می باشد، همانگونه که در جدول فوق مشخص است، آمار احتمال برای وقفه های خودرگرسیو و میانگین متحرک کوچکتر از ۰,۰۵ بوده و حاکی از معنا بودن ضرایب این وقفه ها و مناسب بودن این الگوی آریما جهت پیش بینی، تخمین آرچ و گارچ و استخراج شاخص نوسان شرطی می باشد.

(۳)

$$\text{liquity} = 14300 + 1.02 * \text{AR}(1) - 0.55 * \text{MA}(1)$$

PROB: (0.23) (0.0000) (0.0004)

حال در ادامه واریانس ناهمسانی در مدل بالا را با استفاده از آزمون ARCH بررسی می نمائیم:

جدول ۳- نتیجه آزمون واریانس ناهمسانی آرچ:

F-statistic	۲۸,۶۷	Prob. F(1,56)	۰,۰۰۰۰
Obs*R-squared	۱۴,۹۳	Prob. Chi-Square(1)	۰,۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

بنابراین با توجه به prob پائین ۰.۵٪ میتوان نتیجه گرفت که در رگرسیون تخمینی واریانس ناهمسانی وجود دارد. در نتیجه با علم به این که در مدل ناهمسانی واریانس وجود دارد به تخمین مدل آرچ و گارچ پرداخته می شود. مدل ارائه شده در پژوهش حاضر یک مدل GARCH(1) و ARCH(1) می باشد. لذا تخمین و معادله واریانس شرطی جمله اختلال به صورت زیر می باشد:

جدول ۴- تخمین مدل آرچ و گارچ

متغیرهای مستقل	ضریب (کشش)	احتمال
C	۳۰۲۰۱۲۴	۰,۰۰۱
RESID(-1) <sup>2</sup>	-۱,۴۷	۰,۰۴۱
GARCH(-1)	-۰,۹۶	۰,۰۰۰
DW=۲,۳۵	$\bar{R}^2 = ۰,۹۷$	$R^2 = ۰,۹۷$

منبع: یافته‌های پژوهشگر

(۴)

$$\text{GARCH} = -1.47 * \text{RESID}(-1)^2 - 0.96 * \text{GARCH}(-1)$$

$$\text{PROB: } (0.04) \quad (0.00)$$

در رابطه فوق ضرایب مربوط به معادله واریانس شرطی جمله اختلال منفی و معنی دار می باشد، بنابراین از این مدل برای پیش بینی ریسک نقدینگی می توان استفاده کرد. حال می توان شاخص نوسان شرطی ریسک نقدینگی را از مدل فوق استخراج کرد. برای محاسبه ارزش در معرض خطر نقدینگی در سطح اطمینان مشخص باید شاخص نوسان شرطی ( $\sigma_{t+1/t}^2$ ) که در مدل آرچ و گارچ فوق محاسبه گردید، در مقدار بحرانی توزیع نرمال در سطح خطای تعیین شده و مقدار خالص نقدینگی ضرب شود:

(۵)

$$\text{LAR} = -Z_{\alpha} \cdot \sigma_{t+1/t}^2 \cdot L$$

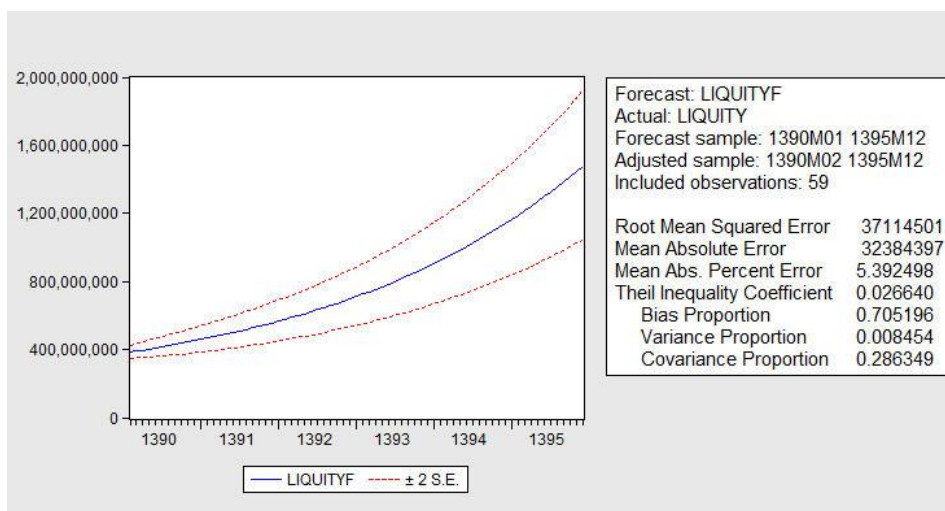
$Z_{\alpha}$ : مقدار بحرانی توزیع نرمال

شاخص نوسانات:  $\sigma_{t+1/t}^2$

L: نقدینگی

### پیش بینی نقدینگی با مدل آریما

در این قسمت با استفاده از تخمین آریما جدول ۲ به پیش بینی نقدینگی سال ۱۳۹۵ بر اساس داده های ماهیانه ۱۳۹۰-۱۳۹۴ پرداخته می شود. نمودار پیش بینی نقدینگی به صورت زیر می باشد و جدول نقدینگی سال ۱۳۹۵ در پیوست ارائه می شود.



نمودار ۱- پیش بینی نقدینگی سال ۱۳۹۵

منبع: یافته‌های پژوهشگر

### نتیجه گیری

در این بخش نتایج حاصل از آزمون فرضیه های تحقیق که با استفاده از روش اقتصادسنجی تخمین آریما و آرچ و گارچ تحلیل شده اند. برای این منظور فرضیه های تحقیق مطرح شده است.

### فرضیه های پژوهش

۱) امکان تخمین نقدینگی در معرض ریسک (ریسک نقدینگی) با استفاده از مدل LAR مبتنی بر آرچ و گارچ وجود دارد.

با توجه به نتایج تخمین و مدل آرچ و گارچ و جدول ۴، ضرایب ARCH(1) و GARCH(1) یا همان واریانس شرطی جمله اختلال معنی دار می باشد و ضرایب به ترتیب ۱,۴۷- و ۰,۹۶- به دست آمده است، بنابراین با استخراج شاخص نوسان شرطی می توان ریسک نقدینگی را با استفاده از فرمول LAR برآورد کرد. بنابراین امکان تخمین نقدینگی در معرض ریسک (ریسک نقدینگی) با استفاده از مدل LAR مبتنی بر آرچ و گارچ وجود دارد. در نتیجه فرضیه فرعی اول تحقیق تأیید خواهد شد.

۲) امکان پیش بینی نقدینگی سال ۱۳۹۵ با استفاده از مدل آریما وجود دارد. با توجه به نتایج تخمین و مدل آریما و نمودار ۱ و جدول ۲، آماره احتمال برای وقفه های خودرگرسیو و میانگین متحرک کوچکتر از ۰,۰۵ بوده و حاکی از معنا بودن ضرایب این وقفه ها و مناسب بودن این الگوی آریما جهت پیش بینی می باشد، در نتیجه فرضیه فرعی دوم تحقیق نیز تأیید خواهد شد.

۳) امکان طراحی مدل مناسب ریسک نقدینگی و پیش بینی نقدینگی در بانک وجود دارد. با توجه به نتایج تخمین و مدل آرچ و گارچ و آریما جدول ۱ و همچنین نتایج فرضیه های فرعی ضرایب ARCH(1) و GARCH(1) یا همان واریانس شرطی جمله اختلال معنی دار می باشد و ضرایب به ترتیب ۱,۴۷- و ۰,۹۶- به دست آمده است، بنابراین با استخراج شاخص نوسان شرطی می توان ریسک نقدینگی را با استفاده از فرمول LAR برآورد کرد و در واقع با استفاده از مدل آرچ و گارچ طراحی مدل مناسب ریسک نقدینگی طراحی گردید. همچنین در مدل آریما آماره احتمال برای وقفه های خودرگرسیو و میانگین متحرک کوچکتر از ۰,۰۵ بوده و حاکی از معنا بودن ضرایب این وقفه ها و مناسب بودن این الگوی آریما جهت پیش بینی می باشد، بنابراین امکان طراحی مدل مناسب ریسک نقدینگی و پیش بینی نقدینگی در بانک وجود دارد و فرضیه اصلی پژوهش تأیید خواهد شد.

## نتیجه آزمون فرض‌ها

جدول ۵- فرضیه های تحقیق در یک نگاه

شماره فرضیه	تأیید	عدم تأیید	شرح
فرضیه اصلی	√	-	امکان طراحی مدل مناسب ریسک نقدینگی و پیش بینی نقدینگی در بانک وجود دارد.
۱	√	-	امکان تخمین نقدینگی در معرض ریسک (ریسک نقدینگی) با استفاده از مدل LAR مبتنی بر آرچ و گارچ وجود دارد.
۲	√	-	امکان پیش بینی نقدینگی سال ۱۳۹۵ با استفاده از مدل آریما وجود دارد.

منبع: یافته‌های پژوهشگر

## پیشنهادات

- ✓ پیشنهاد می شود، بانک‌ها برای مقابله با ریسک نقدینگی به طور نظام‌مند از طریق تطابق نمودار سررسید دارایی‌ها و بدهی‌های خود (به ویژه در زمان‌هایی که سررسید آنها نزدیک است) و با نگهداری ذخایر نقد از قبیل وجه نقد نزد سایر بانک‌ها و اوراق بهادار دولتی قابل فروش در بازار، عمل کنند؛ و از امکانات آماده و پشتیبانی متقابل بین بانکی برخوردار باشند تا در صورت بروز مسائل نقدینگی، به صورت موقت متعهد به پرداخت وام به یکدیگر باشند. در حالی که کل بازار متشنج باشد، نیز دریافت وام از آخرین پناهگاه، یعنی بانک مرکزی وجود دارد.
- ✓ پیشنهاد می شود بانک‌ها میزان نقدینگی کوتاه مدت را در حدی نگاه دارند که بتوانند به تعهدات خود عمل نموده و ریسک نقدینگی را در حد امکان کاهش دهند.
- ✓ پیشنهاد می شود جهت کاهش ریسک نقدینگی، نسبت سپرده‌های سرمایه‌گذاری به سپرده‌های فرار را افزایش داد. افزایش این نسبت نشان‌دهنده کاهش اتکا بانک‌ها به سپرده‌های فرار است.
- ✓ همچنین بانک‌ها با افزایش سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت توان ارائه تسهیلات خود را کاهش می‌دهند، که این مطلب خود باعث کاهش میزان دارایی‌های درآمدزای بانک‌ها می‌شود. افزایش همزمان این دو جزء باعث افزایش محرومیت بانک‌ها از سپر مالیاتی و دارایی‌های درآمدزا می‌شود، که خود به خود منجر به افزایش ریسک نقدینگی می‌شود.



- ✓ مهمترین اقدام در مدیریت دارایی و بدهی، تخصیص بدهی های بانک به دارایی های درآمدزا به نحوی است که ریسک عدم بازپرداخت به حداقل رسیده و حفظ دارایی های نقدی کافی، به نحوی که ریسک بیرون کشیدن سپرده ها به حداقل برسد .
- ✓ توجه به ساختار زمانی ترانزنامه، به عبارتی تفکیک اقلام ترانزنامه با توجه به مدت زمان باقیمانده تا سررسید هر یک از اقلام، تنها در این حالت است که می توان شکاف نقدینگی را برای زمان های مختلف در آینده پیش بینی نمود و با توجه به این شکاف در مورد تغییر ترکیب منابع یا مصارف بانک تصمیم گیری نمود.
- ✓ رعایت مقررات مربوط به نسبت مناسب کفایت سرمایه و محاسبه و کنترل مداوم آن، همچنین رعایت سایر مقررات تدوین شده از سوی مراجع قانون گذار .
- ✓ شناسایی علل و آثار ریسک های مختلف و تحلیل روابط موجود به منظور تعیین ترکیب بهینه فعالیت های بانک با هدف کاهش ریسک در سطح بازده مورد انتظار.
- ✓ تقویت شبکه اطلاعاتی متمرکز از وضعیت اعتباری مشتریان علاوه بر کاهش سودآوری نظام بانکی باعث افزایش اینگونه مخاطرات اخلاقی نیز می شود. شایان ذکر است در صورت وجود چنین شبکه ای، باعث مرتفع شدن مشکلات مرتبط با ریسک نقدینگی می شود. لذا پیشنهاد می شود شبکه متمرکزی از کلیه اطلاعات مرتبط با مشتریان نظام بانکی تهیه شود تا بانکها از طریق آن نسبت به تصمیم گیری در مورد پرداخت یا عدم پرداخت تسهیلات و وام های خود اقدام نمایند.
- ✓ زمانی که میزان سپرده های فرار نزد بانکها بیشتر از میزان سپرده های سرمایه گذاری است، بهترین سیاست بیمه کردن اصل و سود سپرده های سرمایه گذاری است. این رفتار باعث اطمینان مشتریان بانکها از بازگشت اصل و سود این سپرده ها می شود. فلذا پیشنهاد می شود که بانکها اقدام به بیمه کردن سپرده های سرمایه گذاری خود بنمایند، زیرا این امر می تواند نقش سپری را در مقابل ریسک نقدینگی ایفا کند.
- ✓ توصیه می شود بانکها با استفاده از اطلاعات صورت های مالی مشتریان خود اقدام به ایجاد یک بانک اطلاعاتی از مشتریانانشان نمایند. انجام این کار علاوه بر کاهش ریسک نقدینگی ناشی از کاهش مطالبات معوق بانکها موجب کاهش پیامدهای نامساعد مرتبط با ریسک اعتباری نیز می شود.
- ✓ مدیران بانکها باید اقدام به راه اندازی کمیته های مدیریت ریسک و مدیریت دارایی-بدهی نمایند تا با تعامل یکدیگر، ترکیبی بهینه از دارایی ها با کمترین ریسک ممکن بسازند و علاوه بر

تهیه گزارشات مالی سالانه، سایر گزارش‌های مدیریتی را به منظور اندازه‌گیری ریسک‌های مرتبط با فعالیت‌های بانکی ارائه نمایند.

✓ همچنین در سطح خرد، بانک‌ها در ارزیابی فنی و اقتصادی پروژه‌ها برای اعطای تسهیلات، روند متغیرهای کلان اقتصادی را مد نظر قرار دهند تا بر اساس پیش‌بینی‌های مربوطه نحوه اعطای تسهیلات به گونه‌ای صورت گیرد که اصل منابع و سود مورد انتظار تسهیلات قابل بازگشت باشد.

## فهرست منابع

- ۱) اخگر، م. الف.، و ث.، جلوزان، (۱۳۹۴)، بررسی اثر هموار سازی سود بر ریسک غیر سیستماتیک شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مجله دانش حسابداری، سال ششم، شماره ۲۰، صص ۱۲۳-۱۴۵، ۱۳۹۴.
- ۲) اسماعیل نژاد آهنگرانی، م.، (۱۳۹۱)، اصول و مفاهیم مدیریت ریسک، بانک سینا از انتشارات روابط عمومی، طراح بهاره چرتابی، شمارگان ۱۰۰۰
- ۳) احمدیان، الف.، و کیانوند، م.، (۱۳۹۴)، تحلیل نقش بانک مرکزی در کاهش احتمال رخداد ریسک نقدینگی در شبکه بانکی کشور، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، سال پانزدهم، شماره ۵۹
- ۴) پورزندی، م. الف.، و همکاران، (۱۳۹۱)، طراحی مدل اندازه گیری ریسک نقدینگی در نظام بانکداری بدون ربا، دوفصلنامه علمی پژوهشی، جستارهای اقتصادی ایران، ش ۱۸، صص ۱۶۳-۱۳۵
- ۵) خوش سیما، ر.، و شهیکی تاش، م. ن.، (۱۳۹۲)، تاثیر ریسک های اعتباری، عملیاتی و نقدینگی بر کارایی نظام بانکی ایران، کنفرانس بین المللی توسعه و تعالی کسب و کار، تهران، موسسه مدیران ایده پرداز پایتخت ویرا
- ۶) دیانتی دیلمی، ز.، و برزگر، م.، (۱۳۹۳)، مدل مدیریت ریسک حساب های دریافتی، فصلنامه علمی پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال سوم، شماره ۱۱، ۱۳۹۳
- ۷) رستمیان، ف.، و حاجی بابایی، ف.، (۱۳۸۸)، اندازه گیری ریسک نقدینگی بانک با استفاده از مدل ارزش در معرض خطر (مطالعه موردی: بانک سامان)، پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی
- ۸) زلقی، ح.، و بیات، م.، (۱۳۹۴)، نقش دیدگاه حسابداری محافظه کاری در مدیریت نقدینگی، پژوهش های تجربی حسابداری، سال پنجم، شماره ۱۸
- ۹) سعیدا اردکانی، س.، و همکاران، (۱۳۹۳)، بررسی ارتباط بین ریسک نقدینگی معیار پوشش تقاضا و ریسک اعتباری بانک ها، فصلنامه توسعه ی مدیریت پولی و بانکی، سال دوم، شماره ۳، ۱۳۹۳
- ۱۰) صادقی گوربندی، ص.، (۱۳۹۳)، رابطه میان ریسک اعتباری بانک و سودآوری و نقدینگی، سایت جامع مدیریت، مدیریت بانکداری، ۱۳۹۳
- ۱۱) صدیقی، ر.، و جلالی، ل.، (۱۳۹۴)، بررسی رابطه ریسک اعتباری و نقدینگی با عملکرد بانکهای ایران (مطالعه موردی بانکهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران)، بیست و ششمین همایش بانکداری اسلامی، ۱۳۹۴

- ۱۲) عطرکارروشن، ص.، و همکاران، (۱۳۹۳)، مدیریت ریسک نقدینگی در بانکداری اسلامی، پژوهش حسابداری، شماره ۱۳، ۱۳۹۳
- ۱۳) غلامی، الف.، سلیمی، ی.، (۱۳۹۳)، بررسی رابطه بین مدیریت ریسک اعتباری و مدیریت نقدینگی با سودآوری در نظام بانکی، دانشگاه آزاد اسلامی سراب، ایران، اولین کنفرانس بین المللی اقتصاد، مدیریت، حسابداری و علوم اجتماعی، ۱۳۹۳
- ۱۴) فرتوک زاده، ح.، و الهی، م.، (۱۳۸۹)، شناسایی و اولویت بندی ریسک های راهبردی در بانکداری بدون ربا (مطالعه موردی بانک ملت)، فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد اسلامی، سال دهم، شماره ۳۷، صص ۱۵۱-۱۵۳، ۱۳۸۹
- ۱۵) فلاح شمس، م.، و همکاران، (۱۳۹۳)، ارزیابی و تبیین مدل پیش بینی ریسک نقدینگی بانک با استفاده از نقدینگی در معرض خطر، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران مرکز، ۱۳۸۹
- ۱۶) کرانی، ح.، و آقایی پور، م.، (۱۳۹۴)، بررسی پرتفویهای مختلف اعتباری از جنبه ریسک نقدینگی و اولویت سرمایه گذاری با استفاده از معیارهای ارزیابی سرمایه گذاری (مطالعه موردی: بانک رفاه کارگران)، بیست و ششمین همایش بانکداری اسلامی
- ۱۷) موسویان، ع.، و کاوند، م.، (۱۳۸۹)، مدیریت نقدینگی در بانکداری اسلامی، معرفت اقتصادی، سال ۲، شماره ۱، صص ۳۵-۶۳، ۱۳۸۹
- ۱۸) ولیپور پاشاه، م.، (۱۳۹۳)، مدیریت ریسک نقدینگی در بانکها؛ یک چارچوب مفهومی، فصلنامه روند، سال بیست و یکم، شماره های ۶۵ و ۶۶
- 19) AGBADA, A., OSUJI, C.C. ,(2013), The Efficacy Of Liquidity Management And Banking Performance In Nigeria, Delta State University, International Review Of Management And Business Research, Vol. 2 Issue.1, pp.223-233, 2013
- 20) Asongu, S.,(2013), Post-crisis bank liquidity risk management disclosure, Qualitative Research in Financial Markets, Vol. 5 Iss: 1, pp.65 – 84
- 21) Bassey, G. E. & Moses, C. E.,(2015), Bank Profitability and Liquidity Management: A Case Study Of Selected Nigerian Deposit Money Banks, University Of Uyo, International Journal Of Economics, Commerce And Management, Vol. 3, Issue 4, pp.1-24, 2015
- 22) Bord, V. M., Santos, J. A., (2014), Banks' liquidity and the cost of liquidity to corporations. Journal of Money, Credit and Banking 46, PP 13-45
- 23) Cucinelli, D.,(2013), The Determinants of Bank Liquidity Risk within the Context of Euro Area, University of Rome Tor Vergata, Vol. 2, Issue. 10, pp.51- 64, 2013
- 24) Hlatshwayo, L., and et al(2013), Basel III Liquidity Risk Measures and Bank Failure, Discrete Dynamics in Nature and Society, Volume 2013 (2013), Article ID 172648, 19 pages

- 25) Konovalova, N., and Zarembo, J., (2015), Imbalanced Liquidity Risk Management: Evidence from Latvian and Lithuanian Commercial Banks, *Copernican Journal of Finance and Accounting*, vol4, No 1
- 26) Meisenzah, R.R. & Irani, R.M., (2015), Loan Sales and Bank Liquidity Risk Management: Evidence from a U.S. Credit Register, *Finance and Economics Discussion Series Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs*, pp. 1-66, 2015
- 27) Mwaura Mwangi, Fredric, 2014, The effect of liquidity risk management on financial performance of commercial banks in Kenya, *University of Nairobi*, Oct. 2014
- 28) Owolabi, S. Ajao & Obida, S. Small., (2012), Liquidity Management and Corporate Profitability: Case Study of Selected Manufacturing Companies Listed on the Nigerian Stock Exchange, *Babcock University, Business Management Dynamics*, Vol.2, No.2, pp.10-25, 2012
- 29) Scannella, E., (2016), Theory and Regulation of Liquidity Risk Management in Banking, *International Journal of Risk Assessment and Management* 19(1/2):4-21
- 30) Xiao, Yayi., (2016), The Research on Liquidity Risk Management of China's Commercial Banks, *Open Journal of Social Sciences*, 2016, 4, 251-259

## یادداشت‌ها

---

- <sup>1</sup> Galitz
- <sup>2</sup> Harry Markowitz
- <sup>3</sup> Hube
- <sup>4</sup> Liquidity Risk
- <sup>5</sup> Asset Liquidity Risk
- <sup>6</sup> Funding Liquidity Risk
- <sup>7</sup> Owolabi, & Obida
- <sup>8</sup> Cucinelli, D.
- <sup>9</sup> AGBADA, OSUJI
- <sup>10</sup> Simplice A. Asongu
- <sup>11</sup> L. N. P. Hlatshwayo
- <sup>12</sup> MWAURA MWANGI, FREDRICK
- <sup>13</sup> Bord and Santo
- <sup>14</sup> Basse, G. E. & Moses
- <sup>15</sup> Meisenzah, R.R. & Irani, R.M.,
- <sup>16</sup> Konovalova and Zarembo
- <sup>17</sup> Scannella
- <sup>18</sup> Yayi Xiao
- <sup>19</sup> Augmented Dicky-Fuller Test