فصلنامه علمی اقتصاد و بانکداری اسلامی، شماره پنجاه و سوم، زمستان ۱۴۰۴- صفحات ۲۶۱-۲۳۵

رابطه بین ابزارهای نوین تأمین مالی اسلامی و ریسک نقدینگی در سیستم بانکی ایران: رویکرد مدل خود رگرسیون برداری

نوع مقاله: پژوهشی

عذرا علی‌نژاد[۱]
محمدرضا ناهیدی امیرخیز[۲]
احسان شافعی[۳]
فروزان بکتاش[۴]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۸/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۵

چکیده

ریسک نقدینگی به صورت خطر ناتوانی در انجام به موقع پرداخت ها در سررسید تعریف می‌شود. در این راستا ابزار «صکوک» به منظور تأمین مالی معرفی گردیده و باعث بهبود مدیریت نقدینگی در سیستم بانکی می شود. هدف اصلی این پژوهش، مدلسازی رابطه بین ابزارهای نوین تأمین مالی اسلامی و ریسک نقدینگی در سیستم بانکی ایران طی دوره ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰ با داده های فصلی بوده و از مدل خود رگرسیون برداری با وجود همجمعی استفاده شده است. تاثیر افزایش عقود اجاره، فروش اقساطی، تسهیلات سلف، اوراق مشارکت مدنی و تسهیلات مضاربه بر ریسک نقدینگی در دوره کوتاه مدت دو ساله مثبت بوده و میزان تاثیر بالا است. در مقابل سهم تسسهیلات قرض الحسنه، جعاله و مشارکت حقوقی اندک می باشد. تاثیر صکوک بر ریسک نقدینگی منفی بوده ولی سهم آن بسیار ناچیز است. ابزارهای تأمین مالی اسلامی در اقتصاد ایران به بلوغ کافی نرسیده و این ابزارها به طور غیرمستقیم با فشار بر سیستم بانکی منتشر می‌شوند.

واژه‌های کلیدی: *ریسک نقدینگی، صکوک، نظام بانکی، تأمین مالی، ابزارهای نوین مالی اسلامی*
طبقه‌بندی JEL : G29 ،C33 ،G21،E44

---

۱ دانشجوی دکتری اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد دهاقان، دانشگاه آزاد اسلامی، دهاقان، ایران
ozraalineghad@gmail.com
۲ استادیار اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران (نویسنده مسئول)
nahidi@iaut.ac.ir
۳ استادیار اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران
ehsanshafei@gmail.com
۴ استادیار اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد دهاقان، دانشگاه آزاد اسلامی، دهاقان، ایران
F.baktash@gmail.com

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

مقدمه

مدیریت نقدینگی به منظور کاهش ریسک نقدینگی از مهمترین مباحث مطرح در سیستم بانکی است. در ادبیات بانکداری ریسک نقدینگی عبارت است از ناتوانی بانک در تأمین وجوه برای اعطای تسهیلات یا پرداخت به موقع دیون خود نظیر سپرده‌ها است. مدیریت نقدینگی بانک شامل پیش‌بینی نیازهای نقدینگی و تأمین آن‌ها با حداقل هزینه ممکن است. بدین ترتیب، عوامل اصلی در مدیریت نقدینگی، شامل شناسایی تقاضای موجه نقدینگی و پاسخگویی مناسب، با توجه به زمان و هزینه تأمین نقدینگی است (موسویان و کاوند، ۱۳۸۹). سه سطح مدیریت نقدینگی عبارت است از؛ الف) اولین نوع مدیریت نقدینگی به‌صورت روزانه صورت گرفته و به‌صورت متناوب نقدینگی موردنیاز در روزهای آتی پیش‌بینی می‌شود. ب) دومین نوع مبتنی بر مدیریت جریان نقدینگی است و نقدینگی موردنیاز را برای فواصل طولانی‌تر شش‌ماهه تا دوساله را پیش‌بینی می‌کند، ج) سومین نوع مدیریت نقدینگی به بررسی نقدینگی موردنیاز بانک در شرایط بحرانی و بروز ریسک‌های سیستمی می‌پردازد. عواملی همچون سهم بالای سپرده‌های کوتاه‌مدت در منابع بانک‌ها، نکول وام‌ها و تسهیلات اعطایی بانک و همچنین وارد شدن تسهیلات و منابع بانکی به دارایی‌ها با درجه نقدشوندگی پایین‌تر، باعث افزایش ریسک نقدینگی بانکی می‌شود (اسماعیل‌زاده و جوانمردی، ۱۳۹۶). براساس پژوهش‌های صورت گرفته، عواملی متعددی از جمله تسهیلات تکلیفی، سرمایه‌گذاری در دارایی‌های غیرنقد شونده و سمی، دوری از اصول بانکداری اسلامی و همچنین بنگاه‌داری توسط بانک‌ها باعث افزایش ریسک نقدینگی بانک‌های و موسسه‌های مالی و اعتباری ایرانی شده است که در برخی موارد منجر به هجوم بانکی[1] و بحران گردیده است. در این میان انحراف بانکداری مرسوم از اصول بانکداری اسلامی و ابزارهای مالی اسلامی یکی از مهمترین دلایل چالش‌های نظام بانکی دانسته می‌شود. تفاوت اصلی بین بانکداری مرسوم و بانکداری اسلامی در اصول و ارزش‌هایی است که به عنوان مبنای عملکرد و تصمیم‌گیری‌های مالی در هر یک از این نظام‌ها قرار دارند. دوری از ربا در بانکداری اسلامی و طراحی ابزارهای مالی متناسب با این مفهوم از مهمترین مزیت‌های بانکداری اسلامی است. صکوک یکی از ابزارهای تأمین مالی سازگار با اصول اقتصاد اسلامی بوده که اخیراً مورد توجه شرکت‌های و دولت‌های اسلامی قرار گرفته است.

صکوک[2] (واژه‌ای عربی و جمع صک به معنای چک) در معنای تخصصی خود عموماً به ابزارهای مالی اسلامی گفته می‌شود که مبتنی بر یک دارایی فیزیکی (عِیْنی) یا غیرفیزیکی (دِیْنی) منتشر می‌شوند. بنابراین دارندگان اوراق، در حقیقت مالکان دارایی محسوب می‌شوند. طراحی اوراق مبتنی

1 Bank Run
2 Sukuk

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

بر یک دارایی غیرفیزیکی تحت تأثیر ممنوعیت خرید و فروش دِیْن در فقه اهل سنت است. با توجه به اینکه بزرگان فقه شیعه، خرید و فروش دِیْن را صحیح می‌دانند؛ بنابراین از این دیدگاه میتوان اوراق بهادار اسلامی (صکوک) را نه تنها مبتنی بر دارایی فیزیکی بلکه مبتنی بردارایی غیرفیزیکی(دِیْن) نیز طراحی نمود. در واقع صکوک یک ابزار نوین مالی می‌باشد که در کشورهای اسلامی جایگزین «اوراق قرضه» می‌باشد و بر پایه دارایی با درآمد ثابت یا متغیر در بازارهای ثانویه قابل معامله می‌باشند. اوراق صکوک خودشان دارای ارزش می‌باشند و نمی‌توانند بر اساس فعالیت‌های سفته بازی باشند(گودلوسکی و همکاران[1]، ۲۰۱۳). مبتنی بودن صکوک بر دارای‌های ملموس و غیرملموس این اطمینان را می‌دهد که تسهیلات اعطا شده در فعالیت‌های اقتصادی هزینه شده و وارد دارایی‌های ریسکی و سفته‌بازی نشده است. از سوی دیگر، افزایش رتبه اعتباری وام‌گیرندگان و افزایش نقدشوندگی دارایی‌ها از جمله عواملی است که می‌تواند کاهش ریسک نقدینگی بانکی و بهبود مدیریت نقدینگی بانک‌ها گردد (باریما[2]، ۲۰۱۷).

با عنایت به موارد فوق، هدف این پژوهش بررسی و مدل سازی اقتصادسنجی رابطه بین ابزارهای نوین تأمین مالی اسلامی (اصطلاحاً صکوک) و میزان ریسک نقدینگی در سیستم بانکی ایران طی دوره ۱۳۸۹-۱۴۰۰ به‌صورت فصلی با استفاده از مدل خود رگرسیون برداری با وجود همجمعی است. یک مدل خودرگرسیون برداری، تعامل بین متغیرهای درون‌زا را مدلسازی می‌کند و درک بهتری از روابط بین متغیرهای موجود را می‌دهد.

۱. مبانی نظری و پیشینه پژوهشی

۱-۱. ریسک نقدینگی بانکی

مدیریت نقدینگی بانک شامل پیش‌بینی نیازهای نقدینگی و تأمین آن‌ها با حداقل هزینه ممکن است. بدین ترتیب، عوامل اصلی در مدیریت نقدینگی، شامل شناسایی تقاضای موجه نقدینگی و پاسخگویی مناسب، با توجه به زمان و هزینه تأمین نقدینگی است (موسویان و کاوند، ۱۳۸۹). همچنین، ریسک نقدینگی به عنوان ریسک یا خطر متحمل شدن زیان ناشی از ناتوانی در انجام به موقع تعهدات پرداخت در زمان سررسید یا ناتوانی در انجام آن با هزینه پایدار تعریف می‌شود. طبق پیشینه پژوهشی شاخص‌های مختلفی برای برآورد و اندازه‌گیری ریسک نقدینگی تعریف و معرفی شده است.

1 Godlewski et al. 2013
2 Braima

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

در شاخص اول ریسک نقدینگی برابر است با نسبت دارایی‌های نقد[1] به سپرده‌های دیداری[2] که هر چه این نسبت بیشتر باشد، بیانگر ریسک نقدینگی کمتر می‌باشد و برعکس. برای استنفاده آسان تر از این شاخص می‌توان شاخص را در منفی یک ضرب کرد و یا نسبت معکوس شاخص بالا را استفاده کرد. در این حالت، بالا بودن شاخص، بیانگر بالا بودن ریسک نقدینگی و پایین بودن نسبت بیانگر کمتر بودن شاخص ریسک نقدینگی خواهد بود.

همچنین در تعریف دیگر، ریسک نقدینگی یک بانک در دوره زمانی مشخص به صورت یک کسر محاسبه می‌شود (میسمان و همکاران[3]، ۲۰۱۵). در صورت این کسر، مجموع وجوه نقد و سرمایه گذاری های کوتاه مدت و اوراق مشارکت بانک، منهای سپرده های دیداری و سپرده های کوتاه مدت و کل تسهیلات کوتاه مدت بانک قرار می گیرد. در مخرج این کسر نیز کل دارایی بانک مورد بررسی در دوره مورد نظر قرار داده می شود.

نقدشوندگی، توانایی بانک برای رسیدگی به تعهدات نقدی و وثیقه، بدون تحمل هیچ‌گونه زیان غیرقابل قبول است. ریسک نقدینگی به این موضوع می‌پردازد که چگونه عدم توانایی بانک برای رسیدگی به تعهدات خود (اعم از واقعی یا مشاهده‌شده) موقعیت و موجودیت مالی بانک را تهدید می‌کند. مؤسسات، ریسک نقدینگی خود را از طریق مدیریت موثر دارایی بدهی[4] مدیریت و کنترل می‌نمایند. پیش از بحران مالی، مؤسسات مالی در هر شکل و اندازه‌ای، به اهمیت مدیریت نقدینگی و ترازنامه توجه نمی‌کردند. اما در زمان بحران، بسیاری از مؤسسات در تلاش بودند تا حجم قابل قبولی از نقدینگی و ساختار مناسبی از ترازنامه را حفظ نمایند و با این موضوع دست و پنجه نرم می‌کردند.

پس از اتمام بحران، یک موضوع مشخص شد: بانک‌ها و شرکت‌های فعال در بازار سرمایه باید برای مدیریت نقدینگی و ترازنامهٔ خود بیشتر تلاش نمایند. البته حفظ موجودیت خود، تنها مشوق انجام این کار نیست. عواقب مدیریت ضعیف دارایی و بدهی می‌تواند فراتر از مرزهای یک مؤسسه مالی به تنهایی رود. این موضوع می‌تواند تمام زیست‌بوم مالی و حتی اقتصاد جهانی را تحت تأثیر قرار دهد. نهادهای قانون‌گذاری در حال انجام وظایف خود برای جلوگیری از شکل‌گیری یک بحران مالی دیگر در آینده هستند. جهت کامیابی و موفقیت شرکت و اقتصاد، مسئولیت جلوگیری از ریسک نقدینگی و مدیریت ترازنامه درحال حاضر بر عهده‌ی خود موسسات مالی است. بانک‌ها برای کاهش ریسک نقدینگی، از هرگونه شکاف قابل توجه بین مشخصات سررسید دارایی‌ها و بدهی‌ها جلوگیری

1 Liquidity Asset
2 Demand deposit
3 Misman et al
4 Asset and Liability Management (ALM)

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

کرده و برنامه‌های صدور بدهی، بازارهای تأمین مالی و پایه سرمایه‌گذار را متنوع می‌کنند. همچنین بانک‌ها باید محدودیت‌های احتیاطی را برای اجتناب از بحران نقدینگی به شرح زیر در نظر بگیرند (ولی‌پور پاشا، ۱۳۹۳):

۱. سقف برای استقراض از طریق بازار بین بانکی به ویژه استقراض بین بانکی کوتاه‌مدت،
۲. وجوه خریداری شده در مقابل دارایی‌های نقدپذیر،
۳. **سپرده‌های عمده در مقابل دارایی‌های عمده؛** به طور مثال نسبت ذخایر نقد، نسبت ذخیره نقدینگی و نسبت ذخیره وام،
۴. سررسید سبد بدهی‌ها و سرمایه‌گذاری،
۵. **حداکثر انباشت جریان خروجی نقد:** بانکها باید برای عدمتطابق های انباشتی دارایی‌ها و بدهی‌ها در طول زمان‌های سررسید متفاوت، سقف تعیین نمایند.
۶. نسبت تعهد- رهگیری و پایش مجموع تعهدات داده شده به شرکت ها/بانک‌ها و مؤسسات دیگر مالی برای محدودکردن اقلام زیر خط ترازنامه در معرض ریسک،
۷. کنترل نسبت وجوه معاوضه‌های (نسبت وجوه قراردادهای سوآپ)

۱-۲. صکوک و ابزارهای نوین مالی اسلامی

ابزارهای مالی اسلامی (صُکوک)، اوراق بهادار با ارزش مالی یکسان و قابل معامله در بازارهای مالی هستند که بر پایه‌ی یکی از قراردادهای مورد تأیید اسلام طراحی شده‌اند و دارندگان اوراق به صورت مشاع مالک یک یا مجموعه‌ای از دارایی‌ها و منافع حاصل از آن‌ها هستند. صکوک دارای مزیت‌های متعددی بوده و به عقیده برخی صاحب نظران، این نوع اوراق بهادار اسلامی پل ارتباطی بین دو بازار پول و سرمایه بشمار می‌رود. در یک جمع‌بندی کلی مهمترین تفاوت‌ها و تشابه‌های اوراق مالی اسلامی با اوراق قرضه مرسوم (وکلاسیک) را در بندهای زیر می‌توان خلاصه کرد (موسویان و همکاران، ۱۳۸۹):

۱) اوّل اینکه صکوک بیانگر مالکیت یک دارایی معین است در حالی که اوراق قرضه بیانگر تعهد بدهی هستند. یعنی رابطه بین صادرکننده و خریدار اوراق قرضه رابطه وام‌دهنده و وام‌گیرنده است که نرخ بهره وام هم ثابت است و این همان رباست.
۲) دوم نکته این است که دارایی موضوع اوراق صکوک از نظر شرعی باید مجاز و صحیح باشد. در حالی که در اوراق قرضه دارایی‌هایی که از نظر اسلام پذیرفته نیست نیز می‌تواند پشتوانه اوراق قرار بگیرد.
۳) سوم اینکه اعتبار اوراق قرضه به اعتبار صادرکننده یا ناشر آن وابسته است و با آن سنجیده

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

می‌شود در حالی که اعتبار صکوک به ناشر بستگی ندارد بلکه به ارزش دارایی پشتوانه بستگی دارد.

۴) چهارم اینکه فروش صکوک در بازار ثانویه فروش مالکیت یک دارایی است اما فروش اوراق قرضه فروش بدهی است.

۵) پنجمین تفاوت هم این است که در صکوک امکان افزایش اصل دارایی و در نتیجه ارزش خود ورقه صکوک وجود دارد در حالی که اصل بدهی در اوراق قرضه قابلیت افزایش ندارد.

۶) در مقابل این تفاوت‌های ذکر شده، وجوه تشابه صکوک و اوراق قرضه مرسوم عبارتند از: الف) قابلیت نقدشوندگی در بازار ثانویه، ب) درجه‌بندی اعتباری توسط مؤسسات رتبه‌بندی، ج) قابلیت افزایش اعتبار و د) تنوع در طراحی و عرضه.

صکوک انواع مختلفی دارد و بسته به نوع کاربرد روش انتشار و ساختار آنها نیز متفاوت است. در حالت کلی انواع صکوک به ۱۰ نوع اوراق مرابحه، اوراق استنصاع، صکوک مشارکت، اوراق مضاربه، اوراق منفعت، اوراق مزارعه، اوراق مساقات، اوراق اجاره، اوراق جعاله و اوارق مشتقه تقسیم‌بندی می‌گردد. این اوراق (یا صکوک) با توجه به موقعیت‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرند و برای تأمین مالی بخش‌های مختلف اقتصادی استفاده می‌شوند. اوراق مرابحه (صکوک مرابحه)، یکی از انواع اوراق بهادار است که صاحبان آن به‌صورت مشاع، مالک مال یا دینی هستند که بر اساس قرارداد مرابحه انجام صورت گرفته است. صاحب ورق مالک و طلبکار آن دین است. واحدهای اقتصادی می‌توانند از اوراق مرابحه نیز برای تأمین مالی موردنیاز خود استفاده کنند. اوراق استصناع (صکوک استصناع)، اوراق بهاداری بانام یا بی‌نام، قابل نقل و انتقالی هستند که دارندگان آن به‌صورت مشاع مالک دارایی پایه‌ای هستند که در قرارداد این اوراق آمده است. دولت، شرکت‌های دولتی، شهرداری‌ها و بخش خصوصی می‌توانند برای تأمین مالی از این اوراق استفاده کنند. این کار به دو روش مستقیم و غیرمستقیم انجام می‌شود.

اوراق اجاره (صکوک اجاره)، از دیگر ابزارهای بازار بدهی به است و برای تأمین مالی واحدهای تولیدی و خدماتی مورداستفاده قرار می‌گیرد. دارندگان این اوراق، مالکیت مشاع نسبت به دارایی‌های پایه قرارداد اجاره دارند. هدف از انتشار این اوراق، تأمین مالی واحدهای اقتصادی برای خرید یک یا چند مجموعه از دارایی‌ها و اجاره دادن آن‌ها به بانی قرارداد است. سود این اوراق به‌صورت اجاره دارایی پایه اوراق، به دارندگان آن در سررسید مشخص پرداخت می‌شود. همچنین اوراق منفعت (صکوک منفعت)، یکی دیگر از ابزارهای تأمین مالی واحدهای اقتصادی از طریق بازار سرمایه حساب می‌شود؛ که، سند مالی بهاداری است که بیانگر مالکیت دارنده اوراق بر مقدار معینی از خدمات و یا منافع آینده یک دارایی است (علی‌عصار، ۱۳۹۲).

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

اوراق صکوک همانند سایر ابزارهای مالی ارکانی دارند که عباتند از: بانی، واسط، عامل فروش، عامل پرداخت، متعهد پذیره‌نویسی، بازارگردان، ضامن، دارنده اوراق. بانی شخص حقوقی است که برای تأمین مالی خود اقدام به انتشار اوراق بهادار صکوک می‌کند. همچنین شرکت بانی برای تأمین مالی ابتدا می‌بایست درخواست خود مبنی بر انتشار صکوک را با یک شرکت مشاوره سرمایه‌گذاری مطرح کند و فرآیند تأمین مالی با همراهی یک شرکت مشاوره سرمایه‌گذاری انجام می‌شود. نهاد واسط به عنوان عامل انتشار اوراق بهادار اسلامی (صکوک) است و اشخاص بانی برای تأمین مالی به واسطه، نهاد واسط اقدام به انتشار اوراق می‌کنند. این نهاد هم به نوعی وکیل بانی در امر انتشار اوراق و تأمین مالی است و هم به نوعی وکیل دارندگان اوراق در امر انعقاد قراردادهای مربوط به دارایی مبنای انتشار اوراق است. هر نهاد واسط نیز در هر زمان نمی‌تواند برای تأمین مالی بیش از یک طرح، اوراق بهادار منتشر کند. عامل فروش، شخص حقوقی است که نسبت به عرضه‌ی اوراق بهادار اسلامی از طرف ناشر برای فروش اقدام می‌نماید.

عامل فروش از بین بانک‌ها، موسسات مالی، تأمین سرمایه‌ها و یا کارگزاری‌ها و توسط شخص بانی تعیین می‌شود. بانی انتشار اوراق بهادار را به نهاد واسط واگذار و او را وکیل خود قرار می‌دهد و نهاد واسط نیز پس از انتشار اوراق، امر فروش را به عامل فروش واگذار می‌کند. عامل پرداخت در واقع همان شرکت سپرده‌گذاری مرکزی اوراق بهادار و تسویه وجوه می‌باشد که پرداخت‌های مرتبط با اوراق همچون پرداخت سود و اصل سرمایه در سررسیدهای معین را بر عهده دارد. همچنین اگر اوراق منتشره در زمان و مهلت مقرر به فروش نرسد و امر تأمین مالی تحقق نیابد، شخصی حقوقی که متعهد پذیره‌نویسی است می‌بایست مابقی اوراق که در مهلت پذیره‌نویسی به فروش نرسیده است را خریداری کند.

دارندگان اوراق در واقع همان سرمایه‌گذاران هستند که با خریداری اوراق در امر تأمین مالی نقش اساسی دارند. دارندگان اوراق با توجه به نوع اوراق صکوک از منافعی نیز برخوردار خواهند بود. همچنین بازارگردان یک نهاد مالی مانند یک شرکت تأمین سرمایه است که با اخذ مجوزهای لازم با تعهد به افزایش نقدشوندگی و تنظیم عرضه و تقاضا به معامله اوراق می‌پردازد و ضامن شخصی حقوقی است که به عنوان عامل تضمین‌کننده سرمایه و سود دارندگان اوراق بهادار عمل می‌کند. ضامن می‌بایست مستقل از بانی باشد و توانایی مالی لازم جهت ضمانت را داشته باشد (شرکت مدیریت دارایی مرکزی بازار سرمایه[۱]، ۱۴۰۲).

۱. قابل دسترس در: https://sukuk.ir

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

۱-۳- پیشینه پژوهش

۱-۳-۱. مطالعات داخلی

پایتختی اسکویی و همکاران (۱۴۰۲) در مطالعه خود به بررسی تاثیر ابزارهای نوین تأمین مالی(از طریق اوراق صکوک اجاره و مرابحه) بر تجهیز و تخصیص منابع بانکداری اسلامی در ایران طی بازه زمانی ۱۳۹۱:۴ تا ۱۴۰۰:۲ (بر اساس داده‌های فصلی) با استفاده از تکنیک اقتصادسنجی مارکوف سوئیچینگ پرداختند. نتایج برآوردها حاکی از آن است که، اوراق صکوک در هر دو رژیم تأثیر مثبتی بر تجهیز و تخصیص منابع بانک‌داری اسلامی دارند ولی با این وجود، ضرایب اثرگذاری چندان چشم‌گیر نمی‌باشند. از این رو باید به دنبال راهکارهایی برای جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی و داخلی در راستای انتشار انواع صکوک باشیم تا بتوان با استفاده از این سرمایه‌ها، منابع بانک‌ها را افزایش داد.

آذری گرگری و همکاران (۱۴۰۱) درمطالعه خود به مدلسازی ریسک نقدینگی بانک ملت با استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی و شبکه‌های بیزی طی دوره ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ پرداختند. نتایج عددی به‌دست‌آمده در این مطالعه نشان می‌دهد که روش هوشمند دو فازی پیشنهادی توانایی تأیید نتایج از طریق اجرای مستقل و موازی مجموعه داده‌های مشابه را دارا می‌باشد.

جلال‌زاده آذر و همکاران (۱۳۹۹) در مطالعه خود به بررسی اثرگذاری متغیرهای کلان اقتصادی و روش تأمین مالی اسلامی (صکوک) بر ریسک بانک‌های خصوصی و دولتی ایران مشتمل بر ۱۵ بانک برای دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۹۶ پرداختند. برای این منظور از روش داده‌های تابلویی توبیت برای برآورد مدل استفاده شده است. نتایج تخمین بیانگر این است که صکوک، تورم، مالکیت دولتی تاثیر مثبت و معنی‌داری بر ریسک‌پذیری بانک‌ها دارد. به طوری که با افزایش سهم دولت از مالکیت بانک‌ها، میزان ریسک بانک‌ها نیز افزایش می‌یابد. در حالی که لگاریتم تولید ناخالص داخلی و نسبت مخارج کل به دارایی کل تاثیر منفی و معنی‌داری بر ریسک‌پذیری بانک‌ها دارد. به عبارتی، با افزایش میزان درآمد افراد، ریسک اعتباری بانک‌ها در ایران کاهش می‌یابد.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

۱-۳-۲. مطالعات خارجی

مطالعات متعددی توسط محققان سایر کشورها دررابطه با موضوع پژوهش انجام شده است که می‌توان به اوولابی و ابیدا[1] (۲۰۱۲)، کاسینیلی[2] (۲۰۱۳)، آگبادا و اوسیجی[3] (۲۰۱۳) و میسنزاه و ایرنی[4] (۲۰۱۵) اشاره کرد. طبق مطالعه اوولابی و ابیدا (۲۰۱۲)، مدیریت نقدینگی تاثیر مهمی بر سودآوری شرکت دارد و بانک‌های بزرگ‌تر در معرض خطر بیشتری از ریسک نقدینگی می‌باشند در حالی که بانک‌های با سرمایه بالاتر نشان دهنده نقدینگی بهتر در دراز مدت می‌باشند. طبق پژوهش اسکانلا[5] (۲۰۱۶)، ضرورتی ندارد که ریسک نقدینگی توسط حقوق صاحبان سهام پوشش داده شود، بلکه باید توسط حجم مناسبی از دارایی‌های نقدی و اوراق بهادار با نقدشوندگی بالا پوشش داده شود. به همین دلیل است که تنظیم ریسک نقدینگی در بانکداری بر محدودیت‌های مالی مبتنی بر نسبت نقدینگی متمرکز شده است.

ایرانی و همکاران[6] (۲۰۲۱)، در تحقیقی با عنوان ظهور بانکداری سایه: شواهدی از مقررات سرمایه سرمایه، به بررسی مقررات سرمایه بانکی پرداختند. در این تحقیق به بررسی ارتباط بین مقررات سرمایه بانکی و شیوع بانکداری سایه را در بازار وام شرکتی ایالات متحده می‌پردازد. برای شناسایی، از یک ثبت اعتبار نظارتی از وام‌های سندیکایی، اثرات ثابت زمان وام، و شوک‌های سرمایه مورد نیاز ناشی از ویژگی‌های شگفت‌انگیز اجرای بازل سه در ایالات متحده استفاده نمودند. در این راستا دریافتند که بانک‌های با سرمایه کمتر، حفظ وام را کاهش می‌دهند، به‌ویژه در میان وام‌هایی که سرمایه مورد نیاز بالاتری دارند و در مواقعی که سرمایه کمیاب است و غیربانکی‌ها وارد عمل می‌شوند. بدهی‌ها کمتر امکان پذیر است و نوسان قیمت بیشتری را تجربه می‌کنند. رویکرد تجربی آنها مبتنی بر این ایده است که محدودیت‌های سرمایه نظارتی بانک‌ها را به سمت کاهش ریسک اعتباری در بازار ثانویه وام سوق می‌دهد. به این معنا که بانک‌هایی با سرمایه کم انگیزه‌هایی برای افزایش نسبت‌های سرمایه نظارتی از طریق کاهش دارایی‌های موزون ریسک از طریق فروش وام‌های مدت دار دارند، بسیار بیشتر از بانک‌هایی با نسبت سرمایه بالا. برآورد این رابطه تجربی یک چالش شناسایی را ایجاد می‌کند: تغییرات در مبانی وام‌گیرنده که به ریسک نکول خاص وام می‌خورد، می‌تواند بدون توجه به عوامل سمت وام دهنده، از جمله محدودیت‌های سرمایه، باعث فعالیت تجاری شود. برای مثال، فرض کنید بانک‌های کم‌سرمایه به شرکت‌های ضعیفی که در شرایط رکود عملکرد ضعیفی دارند وام

1. Owolabi & Obida
2 Cucinelli
3 Agbada & Osuji
4 Meisenzah & Irani
5 Scannella
6 Irani et al.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

می‌دهند. و اگر تشدید محدودیت‌های سرمایه نشان‌دهنده یک رکود در آینده باشد، این بانک‌ها ممکن است سهام وام را برای تنوع بخشیدن به سبد وام خود بفروشند.

۲- روش‌شناسی و مدل اقتصادسنجی تحقیق

در این پژوهش، متغیرها با استفاده از مطالعه گودلوسکی و همکاران[1] (۲۰۱۳)، بوخاتم[2] (۲۰۲۲) و سبو(۲۰۲۴)[3] انتخاب شده است. مدل به کار رفته مدل خود رگرسیون برداری با وجود همجمعی می باشد. در خانواده مدل های خود رگرسیون برداری تمام متغیرها درون زا می باشند و تاثیر متقابل متغیرها بر یکدیگر بررسی می شود. متغیرهای درون زای مطالعه حاضر شامل ریسک نقدینگی سیستم بانکی ایران، صکوک، اوراق مشارکت حقوقی، اوراق مشارکت مدنی، تسهیلات سلف، تسهیلات جعاله، تسهیلات مضاربه، فروش اقساطی، عقود اجاره و تسهیلات قرض‌الحسنه می باشند. پس از آزمون پایایی متغیرها، از مدل خود رگرسیون برداری برای تحلیل روابط متقابل بین متغیرها به صورت کنش- واکنشی استفاده گردیده و برای تخمین از نرم‌افزار ایویوز استفاده شده است. رابطه متغیرها در این پژوهش با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی مورد آزمون قرار می‌گیرد. مدل اقتصادسنجی این مطالعه الهام گرفته شده از مطالعه (گودلوسکی و همکاران، ۲۰۱۳) بوده که به شکل تابعی زیر است:

$$LQR_t = f(LQR_{t-1}, cHQ_{t-1}, BoNH_{t-1}, BoNM_{t-1}, SAF_{t-1}, JoL_{t-1}, moz_{t-1}, PsA$$

$$cHQ_t = f(LQR_{t-1}, cHQ_{t-1}, BoNH_{t-1}, BoNM_{t-1}, SAF_{t-1}, JoL_{t-1}, moz_{t-1}, PsA$$

$$BoNH_t = f(LQR_{t-1}, cHQ_{t-1}, BoNH_{t-1}, BoNM_{t-1}, SAF_{t-1}, JoL_{t-1}, moz_{t-1}, PsA \quad (۳$$

$$BoNM_t = f(LQR_{t-1}, cHQ_{t-1}, BoNH_{t-1}, BoNM_{t-1}, SAF_{t-1}, JoL_{t-1}, moz_{t-1}, PsA_{t-1} \quad ($$

$$SAF_t = f(LQR_{t-1}, cHQ_{t-1}, BoNH_{t-1}, BoNM_{t-1}, SAF_{t-1}, JoL_{t-1}, moz_t$$

1 Godlewski et al. 2013
2 Boukhatem
3 Sabu

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

$$JoL_t = f(LQR_{t-1}, cHQ_{t-1}\ ، BoNH_{t-1}, BoNM_{t-1}\ ، SAF_{t-1}\ ، JoL_{t-1}\ ، moz_{t-1}\ ، Ps$$

$$MoZ_t = f(LQR_{t-1}, cHQ_{t-1}\ ، BoNH_{t-1}\ , BoNM_{t-1}، SAF_{t-1}\ ، JoL_{t-1}\ ، moz_{t-1}\ ، Ps$$

$$PsA_t = f(LQR_{t-1}, cHQ_{t-1}\ ، BoNH_{t-1}\ , BoNM_{t-1}، SAF_{t-1}\ ، JoL_{t-1}\ ، moz_{t-1}\ ، Ps$$

$$QaH_t = f(LQR_{t-1}, cHQ_{t-1}\ ، BoNH_{t-1}\ , BoNM_{t-1}، SAF_{t-1}\ ، JoL_{t-1}\ ، moz_{t-1}\ ، Ps$$

که در آن t بیانگر زمان و:

LQR_t=ریسک نقدینگی سیستم بانکی ایران در دوره t

cHQ_t= صکوک در دوره t

$BoNH_t$= اوراق مشارکت حقوقی در دوره t

$BoNM_t$= اوراق مشارکت مدنی در دوره t

SAF_t= تسهیلات سلف در دوره t

JoL_t= تسهیلات جعاله در دوره t

MOZ_t= تسهیلات مضاربه در دوره t

PsA_t= فروش اقساطی در دوره t

QaH_t= تسهیلات قرض‌الحسنه در دوره t

برای استفاده از مدل خود رگرسیون برداری باید تمامی متغیرها پایا باشند. ولی در صورت ناپایا بودن متغیرها، اگر متغیرها همگی انباشته از یک مرتبه باشند و برای مثال، همگی با یک تفاضل گیری پایا شوند، می توان ابتدا وجود همجمعی بین متغیرها را بررسی کرده و در صورت اثبات وجود همجمعی، از مدل خودرگرسیون برداری با وجود همجمعی یا همان مدل تصحیح خطای برداری استفاده کرد. بنابراین ابتدا به منظور بررسی پایایی متغیرها، روی متغیرها آزمون پایایی فیلیپس پرون انجام شده است. لازم به ذکر است که ابتدا از متغیرهای تحقیق لگاریتم‌گیری شده و سپس در تخمین مدل به کار رفته اند.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

۲-۱. مدل خودرگرسیون برداری (VAR)

مدل خودرگرسیون برداری (VAR)[1] یک مدل اقتصادسنجی که در آن تمامی متغیرها درونزا بوده و هر متغیر تابعی از مقادیر گذشته خود و همچنین وقفه‌های سایر متغیرهای توضیحی می‌باشد. با توجه به درونزا بودن تمامی متغیرها، تحلیل واکنش-ضربه[2] در در مدل VAR اهمیت پیدا می‌کند. تحلیل واکنش-ضربه به بررسی این موضوع می‌پردازد که چگونه سیستم در طول زمان به یک شوک در یکی از متغیرها پاسخ می‌دهد، در حالی که سایر عوامل را ثابت نگه داشته می‌شود. هنگامی که یک تغییر غیرمنتظره در یک متغیر رخ می‌دهد (که اغلب به آن ضربه یا شوک می‌گویند)، تابع واکنش ضربه‌ای (IRF)[3] اثر آن شوک را بر روی هر متغیر در سیستم در افق‌های زمانی مختلف نشان می‌دهد. این توابع به محققان اجازه می‌دهد تا تعاملات پویا و انتشار اثرات شوک‌ها بین متغیرها در چارچوب VAR را مدلسازی و تفسیر کنند (مهرگان و احمدی قمی، ۱۳۹۴). فرم عمومی مدل VAR(1) دو متغیره Y1 و Y2) به شکل زیر است:

$$\begin{aligned} Y_{1,t} &= \alpha_1 + \beta_{11} Y_{1,t-1} + \beta_{12} Y_{2,t-1} + e_{1,t} \\ Y_{2,t} &= \alpha_2 + \beta_{21} Y_{1,t-1} + \beta_{22} Y_{2,t-1} + e_{2,t} \end{aligned} \qquad (۴)$$

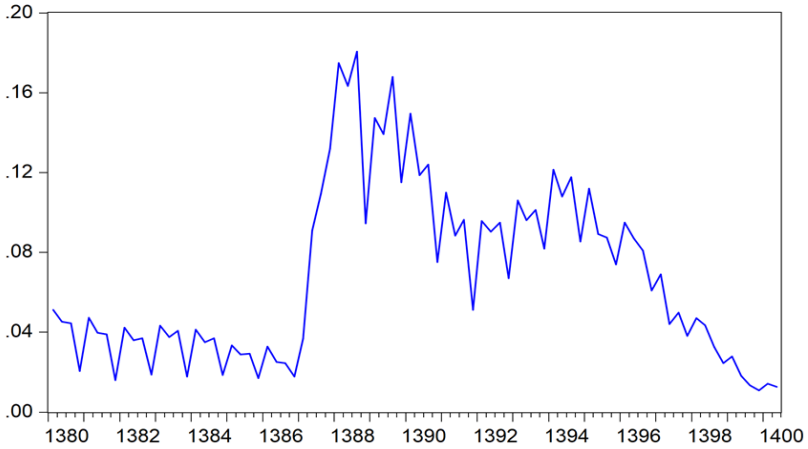
مدل خودرگرسیونی برداری (VAR) در مدلسازی اقتصادسنجی دارای چندین مزیت کلیدی است که آن را برای نسبت به سایر تخمین‌زن‌ها برتر می‌کند؛ یکی از مزایای اصلی این مدل، توانایی آن در مدلسازی وابستگی‌های متقابل و روابط پویا بین متغیرهای تحت بررسی بدون نیاز به مبانی نظری و یا مفروضات ساختاری است. این انعطاف‌پذیری امکان تجزیه و تحلیل سیستم‌هایی را فراهم می‌کند که در آن متغیرها بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند، و بینش جامعی را در مورد پیش‌بینی مشروط هر متغیر بر اساس وقفه‌های همه سری‌های گنجانده شده ارائه می‌دهد. همچنین، مدل VAR در داده‌های نامانا[4] ولی هم‌انباشته[5] به خوبی قابل اجرا و همین موضوع، این مدل را برای مدلسازی بسیاری از داده‌های اقتصادی کارآمد می‌کند(یزدان[6] و همکاران، ۲۰۲۱).

1. Vector Autoregression (VAR)
2. Impulse-Response Analysis
3. Impulse-Response Function (IRF)
4. Non-Stationary
5. Cointegrated
6. Yazdan et al.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

۳- نتایج تجربی و یافته‌ها

نمودار(۱) روند نسبت موجودی نقد به سپرده دیداری بانک‌های ایران را نشان می‌دهد که افزایش آن بیانگر کاهش ریسک نقدینگی و کاهش آن به معنای افزایش ریسک نقدینگی است. در نمودار (۱) محور افقی نشان گر سال ها و محور عمودی نشان گر ریسک نقدینگی یعنی نسبت وجه نقد به سپرده دیداری است.



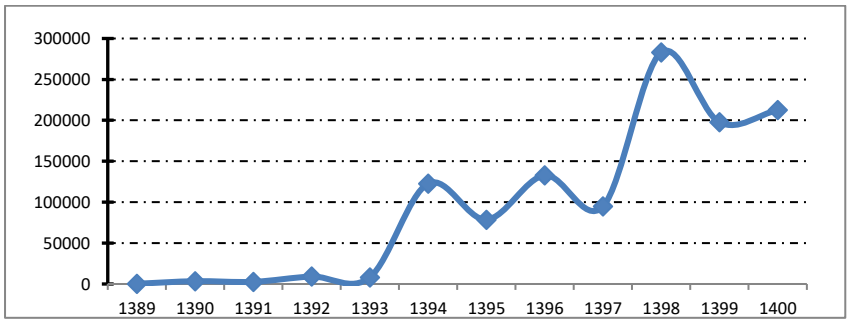
نمودار(۱)- روند زمانی شاخص ریسک نقدینگی

منبع: نتایج تحقیق.

پس از تصویب قانون «توسعه ابزارها و نهادهای مالی جدید» در اواخر سال ۱۳۸۹ تا کنون، صکوک در قالب عقدهای اجاره، مرابحه، رهنی، منفعت، خرید دین، سفارش ساخت و ... توسط شرکت های واسط مالی در بازار سرمایه ایران منتشر شده است. نمودارهای (۲) و (۳) حجم و تعداد صکوک منتشر شده در بازار سرمایه ایران را نشان می‌دهد محورهای افقی نشان دهنده سال ها می باشد. همانطور که مشاهده می‌شود روند صکوک منتشر شده صعودی بوده و این ابزار تأمین مالی مورد توجه شرکت‌ها قرار گرفته است. طبق آمار حجم کل حجم کل صکوک منتشره تا پایان تیر ۱۴۰۱، ۱،۱۱۸،۶۹۹،۷۲۸ میلیون ریال است. به تفکیک صکوک نیز اجاره بیشترین ابزار مالی اسلامی منتشر شده هستند که بعد از آن بترتیب مرابحه، منفعت و رهنی در جایگاه بعدی قرار گرفته‌اند. در اوراق مرابحه، بانی (شرکت تجاری) که خود نقش ناشر را ایفا می‌کند، با هدف تأمین سرمایه فعالیت تجاری مستمر، اقدام به انتشار این اوراق می‌کند و سرمایه نقدی سرمایه‌گذاران را جذب می‌کند و به عنوان وکیل از طرف آن‌ها، کالاهای مورد نیاز شرکت‌های وابسته به دولت، سازمان‌های دولتی و... را به

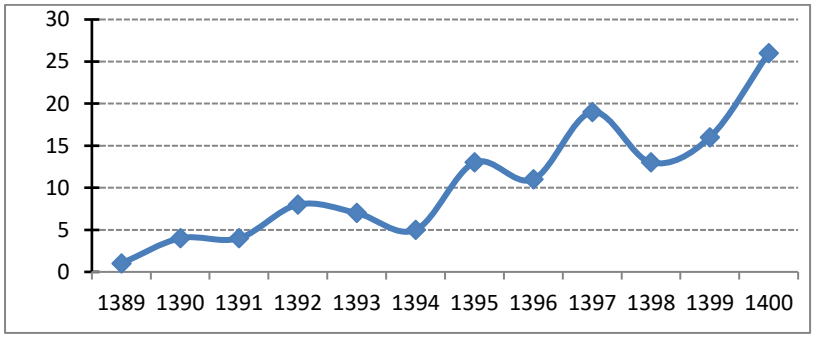
[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

صورت نقدی خریداری کرده، سپس با اضافه کردن سود معین و بالا بردن قیمت تمام شده کالاها، آن‌ها را به صورت اقساط به خریداران می‌فروشد.



نمودار (۲)- روند حجم صکوک منتشر شده از سال ۱۳۸۹ (میلیارد ریال)

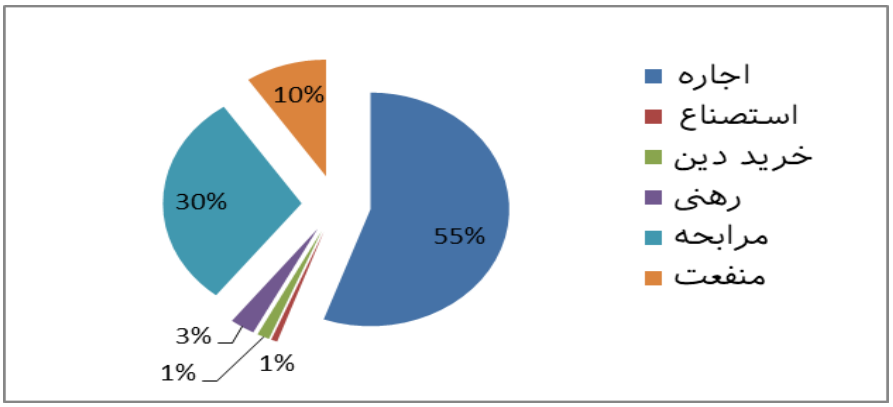
منبع: شرکت مدیریت مرکزی بازار سرمایه



نمودار (۳)- روند تعداد صکوک منتشر شده در بازار سرمایه از سال ۱۳۸۹.

منبع: شرکت مدیریت مرکزی بازار سرمایه.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]



نمودار (۴)- سهم انواع مختلف قراردادها بر حسب نوع قرارداد

منبع: فرابورس.

جدول (۱) ماتریس همبستگی دوجانبه لگاریتم طبیعی متغیرهای مدل را نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود، همبستگی دوجانبه ریسک نقدینگی و صکوک منفی بوده ولی از لحاظ آماری معنادار است. ضریب صکوک منتشر شده با تسهیلات اعطایی بانک‌ها به تفکیک عقود از لحاظ آماری مثبت و معنادار است. این نتیجه مطابق با مبانی نظری و پیشینه پژوهشی است. به عبارت دیگر با افزایش انتشار صکوک و تأمین مالی از طریق ابزارهای مالی اسلامی، تقاضا برای تسهیلات اعطایی بانک‌ها و تأمین مالی بانکی افزایش یافته است.

جدول (۱)- ماتریس همبستگی دوجانبه لگاریتم طبیعی متغیرهای مدل

	ریسک	فروش اقساطی	اجاره	قرض الحسنه	جعاله	مشارکت حقوقی	مشارکت مدنی	مضاربه	سلف	صکوک
ریسک	1.000									
اقساط	-0.878	1.000								
ارزش‌احتمال	0.000									
اجاره	-0.819	0.930	1.000							
ارزش‌احتمال	0.000	0.000								
قرض الحسنه	-0.833	0.965	0.974	1.000						
ارزش‌احتمال	0.000	0.000	0.000							
جعاله	-0.871	0.992	0.958	0.985	1.000					
ارزش‌احتمال	0.000	0.000	0.000	0.000						
مشارکت حقوقی	-0.726	0.863	0.879	0.927	0.884	1.000				
ارزش‌احتمال	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					
مشارکت مدنی	-0.736	0.813	0.564	0.683	0.759	0.664	1.000			
ارزش‌احتمال	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000				
مضاربه	-0.756	0.884	0.846	0.928	0.903	0.927	0.713	1.000		
ارزش‌احتمال	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
سلف	-0.754	0.897	0.976	0.974	0.934	0.930	0.534	0.898	1.000	
ارزش‌احتمال	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
صکوک	-0.764	0.902	0.756	0.792	0.865	0.695	0.873	0.697	0.690	1.000
ارزش‌احتمال	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

در ادامه نتیجه آزمون پایایی فیلیپس پرون بر متغیرهای تحقیق به شرح جدول (۲) ارایه شده است.

جدول (۲)- نتایج آزمون پایایی فیلیپس پرون

متغیر	سطح			تفاضل اول		
	با عرض از مبدا	با عرض از مبدا و روند	بدون عرض از مبدا و روند	با عرض از مبدا	با عرض از مبدا و روند	بدون عرض از مبدا و روند
تسهیلات اقساط	۱/۸۸۴۹	-۲/۷۳۳۶	۱۳/۷۴۷۰	-۹/۳۹۲۷	-۱۰/۷۰۱۳	-۵/۶۶۸۲
تسهیلات اجاره	۱/۵۹۳۷	-۰/۵۰۸۹	۲/۱۵۶۶	-۴/۷۵۵۱	-۵/۴۲۵۳	-۴/۲۲۹۱
تسهیلات قرض الحسنه	۱/۶۲۲۵	-۰/۰۳۶۷	۸/۶۵۳۰	-۵/۲۵۲۶	-۵/۵۷۵۸	-۲/۱۸۸۷
تسیهلات جعاله	-۰/۸۸۹۲	-۲/۶۶۹۵	۶/۲۳۷۰	-۶/۳۸۶۱	-۶/۳۵۳۵	-۳/۷۴۱۹
مشارکت حقوقی	۰/۳۷۱۹	-۱/۲۹۵۲	۴/۲۹۸۷	-۳/۸۶۶۸	-۳/۸۵۳۴	-۲/۵۳۴۷
مشارکت مدنی	-۴/۳۶۶۵	-۱/۹۳۶۴	۳/۲۶۱۳	-۵/۸۹۹۴	-۷/۱۹۹۷	-۴/۷۵۲۰
تسهیلات مضاربه	۰/۴۴۰۳	-۱/۲۵۴۴	۲/۲۹۶۴	-۶/۰۹۲۷	-۶/۱۶۵۳	-۵/۴۹۸۱
ریسک نقدینگی	۰/۰۳۵۶	-۲/۶۱۵۷	۱/۸۰۰۲	-۱۳/۰۹۷۰	-۱۴/۸۳۶۹	-۱۱/۹۲۳۲
تسهیلات سلف	۲/۸۴۱۹	-۰/۸۶۴۵	۲/۵۸۷۵	-۵/۰۶۸۶	-۱۶/۱۳۷۳	-۴/۵۱۳۱
صکوک	-۲/۹۶۸۹	-۲/۶۰۴۵	۱/۹۹۰۴	-۵/۲۷۰۷	-۵/۲۲۸۴	-۵/۰۲۹۶

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

مقدار بحرانی ۵ درصد	-۲/۹۲۸۱	-۳/۵۱۳۰	-۱/۹۴۸۳	-۲/۹۲۸۱	-۳/۵۱۳۰	-۱/۹۴۸۳

منبع: نتایج تحقیق.

طبق نتایج جدول (۲) تمام متغیرها در سطح خود ناپایا بوده وبا یک تفاضل‌گیری پایا می‌شوند. بنابراین استفاده از مدل خودرگرسیون برداری در سطح ممکن نمی باشد. ولی در صورت وجود همجمعی بین متغیرها می توان از مدل خودرگسیون برداری با همجمعی یا همان مدل تصحیح خطای برداری استفاده کرد. برای بررسی وجود همجمعی بین متغیرها در مدل تصحیح خطای برداری از آزمون همجمعی جوهانسن استفاده شده است که نتایج در جدول (۳) موجود می باشد.

جدول(۳)- نتایج آزمون همجمعی جوهانسن

تعداد بردار همجمعی	آماره اثر ماتریس		آماره حداکثر مقدار ویژه	
	مقدار آماره	مقدار بحرانی ۵ درصد	مقدار آماره	مقدار بحرانی ۵ درصد
صفر	۳۴۳/۱۹۵۴	۲۳۹/۲۳۵۴	۸۰/۰۲۲۵	۶۴/۵۰۴۷
حداکثر یک	۲۶۳/۱۷۲۸	۱۹۷/۳۷۰۹	۵۹/۶۴۵۴	۵۸/۴۳۳۵
حداکثر دو	۲۰۳/۵۲۷۴	۱۵۹/۵۲۹۷	۴۷/۲۴۵۵	۵۲/۳۶۲۶
حداکثر سه	۱۵۶/۲۸۱۸	۱۲۵/۶۱۵۴	۴۳/۶۱۵۷	۴۶/۲۳۱۴
حداکثر چهار	۱۱۲/۶۶۶۱	۹۵/۷۵۳۶	۳۷/۲۹۵۳	۴۰/۰۷۷۵
حداکثر پنج	۷۵/۳۷۰۷	۶۹/۸۱۸۸	۳۱/۵۸۱۰	۳۳/۸۷۶۸
حداکثر شش	۴۳/۷۸۹۶	۴۷/۸۵۶۱	۲۳/۲۵۲۶	۲۷/۵۸۴۳

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

حداکثر هفت	۲۰/۵۳۷۰	۲۹/۷۹۷۰	۱۳/۵۸۴۰	۲۱/۱۳۱۶
حداکثر هشت	۶/۹۵۳۹	۱۵/۴۹۴۷	۶/۴۰۵۴	۱۴/۲۶۴۶
حداکثر نه	۰/۵۴۷۴	۳/۸۴۱۴	۰/۵۴۷۴	۳/۸۴۱۴

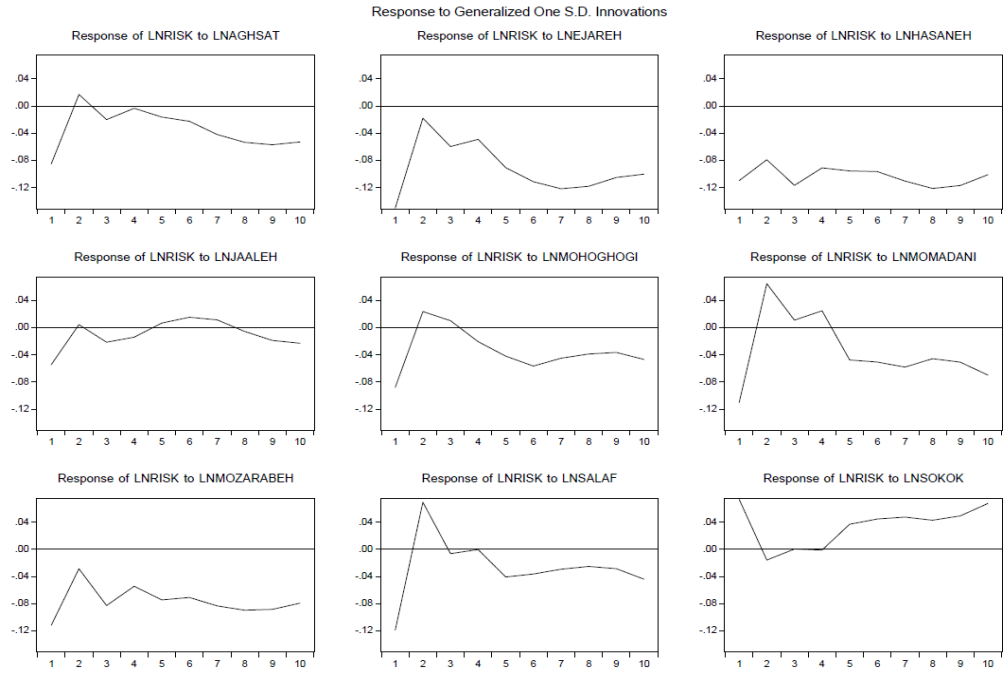
منبع: نتایج تحقیق.

مطابق نتیجه آزمون اثر ماتریس، وجود شش بردارهمجمعی و مطابق نتیجه آزمون حداکثر مقدار ویژه، وجود دو بردار همجمعی بین متغییرها تایید می شود. بنابراین علیرغم ناپایا بودن متغیرها بین متغیرها همجمعی وجود دارد. بنابراین، می توان از مدل خودرگرسیون برداری با وجود همجمعی یا همان مدل تصحیح خطای برداری با داشتن شش بردار همجمعی استفاده کرد. در مدل مزبور برای بررسی تاثیر متقابل بین متغیرهای درون زای مدل از روش توابع واکنش ضربه ای استفاده می شود. در مقاله حاضر تاثیر شوک وارده از سوی هر کدام از ابزارهای تأمین مالی اسلامی بر متغیر ریسک نقدینگی با تکنیک مزبور مورد بررسی قرار گرفته است.

برای تعریف شوک های وارد شده از روش شوک های تعمیم یافته که توسط پسران وشین ارایه گردیده، استفاده شده است. مزیت این نوع شوک ها حساس نبودن نتایج به ترتیب قرار گرفتن متغیرها در مدل می باشد. میزان هرشوک به اندازه یک انحراف معیار است. نتیجه توابع واکنش ضربه ای در نمودار (۵) ارایه شده است. سپس به منظور تخمین سهم هرکدام از انواع ابزارهای مالی اسلامی بر ریسک نقدینگی از روش تجزیه واریانس استفاده شده و نتیجه در جدول (۴) ارایه گردیده است.

مطابق نمودار(۵)، متغیر ریسک نقدینگی در پاسخ به شوک های افزایش فروش اقساطی (ردیف بالا و نمودار چپ)، افزایش تسهیلات اجاره (ردیف بالا و نمودار وسط)، افزایش اوراق مشارکت حقوقی (ردیف وسط و نمودار میانی)، افزایش اوراق مشارکت مدنی (ردیف وسط و نمودار راست)، افزایش تسهیلات مضاربه (ردیف پایین و نمودار چپ) و افزایش تسهیلات سلف (ردیف پایین و نمودار وسط) همگی به صورت افزایش در کوتاه مدت و دوره دو ساله می باشد . البته تاثیر این شوک ها پس از گذشت دو سال از زمان شوک کاهش یافته و تاثیر شوک در میان مدت پنج ساله از بین می رود. تاثیر شوک های افزایش تسهیلات قرض الحسنه (ردیف بالا و نمودار سمت راست) و افزایش عقود جعاله (ردیف وسط و نمودار چپ) بسیار اندک بوده و قابل توجه نمی باشد. ولی تاثیر افزایش صکوک بر ریسک نقدینگی (ردیف پایین و نمودار راست) در کوتاه مدت دو ساله به صورت کاهشی بوده و متفاوت با سایر انواع تسهیلات است.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]



نمودار (۵) – توابع واکنش ضربه ای در مدل خود رگرسیون برداری با همجمعی

جدول (۴)- نتایج تجزیه واریانس متغیر ریسک نقدینگی

دوره	تسهیلات اقساط	تسهیلات اجاره	قرض الحسنه	جعاله	مشارکت حقوقی	مشارکت مدنی	مضاربه	ریسک نقدینگی	تسهیلات سلف	صکوک
۱	۱۸/۷۰	۳۹/۸۳	۰/۰۰	/۰۶۰	۲/۰۷	۸/۱۲	/۷۶۴	۲/۴۲۶	۰/۰۰	۰/۰۰
۲	۱۳/۴۴	۲۹/۲۸	۳/۱۱	/۱۰۰	۳/۰۰	۱/۸۲۲	/۱۱۶	۱/۳۷۹	۱۱/۵۵	۱/۱۸

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

۳	۱۰/۷۱	۲۶/۶۵	۵/۳۱	/۲۴۰	۴/۲۷	۱/۱۶۰	/۶۵۱۱	۱/۲۴۷	۱۲/۷۸	۰/۹۴
۴	۹/۴۰	۲۶/۹۶	۶/۶۳	/۴۳۰	۳/۷۶	۱/۱۸۱	/۹۷۱۲	۱/۳۳۵	۱۲/۳۶	۰/۹۳
۵	۸/۲۰	۳۲/۰۴	۶/۵۲	/۸۱۰	۳/۵۱	۱/۰۰۰	/۹۱۱۲	۱/۲۳۴	۱۰/۹۴	۰/۷۹
۶	۷/۲۴	۳۸/۰۰	۵/۷۶	/۷۷۱	۳/۶۵	۸/۵۴	/۵۸۱۱	۱/۷۸۲	۹/۹۷	۰/۶۶
۷	۷/۲۳	۴۱/۰۱	۵/۱۶	/۸۷۲	۳/۱۰	۷/۵۰	/۵۸۱۰	۱/۴۳۱	۱۰/۴۷	۰/۵۹
۸	۷/۹۱	۴۱/۸۸	۵/۰۴	/۰۷۳	۲/۶۶	۶/۵۱	/۳۱۱۰	۱/۴۸۰	۱۱/۳۹	۰/۷۰
۹	۸/۷۷	۴۱/۴۶	۵/۳۱	/۹۰۲	۲/۳۸	۵/۹۹	/۳۳۱۰	۹/۸۶	۱۱/۹۳	۱/۰۱
۱۰	۹/۳۶	۴۱/۳۶	۵/۴۸	/۷۰۲	۲/۲۱	۶/۱۸	/۰۵۱۰	۹/۵۸	۱۱/۵۸	۱/۴۵

منبع: نتایج تحقیق.

نتایج تجزیه واریانس متغیر ریسک نقدینگی در جدول (۵) نشان می دهد که در کوتاه مدت ۱۸/۷ درصد از ریسک نقدینگی تحت تاثیر فروش اقساطی، ۳۹/۸۳ درصد تحت تاثیر تسهیلات اجاره، ۸/۱۲ درصد تحت تاثیر اوراق مشارکت مدنی و ۴/۷۶ درصد تحت تاثیر تسهیلات مضاربه می باشد. تاثیر تسهیلات قرض الحسنه، جعاله، اوراق مشارکت حقوقی و تسهیلات سلف و صکوک بر ریسک نقدینگی در کوتاه مدت بسیار اندک است. در افق بلندمدت ده ساله و با گذشت زمان، تاثیر فروش اقساطی بر ریسک نقدینگی کاهش یافته و به ۹/۳۶ درصد می رسد. تاثیر تسهیلات اجاره بر ریسک نقدینگی با گذشت زمان افزایش یافته و بالغ بر ۴۱/۳۶ درصد می شود.

تاثیر تسهیلات قرض الحسنه در بلندمدت ۵/۴۸ درصد، جعاله ۲/۷۰ درصد، اوراق مشارکت حقوقی ۲/۲۱ درصد، اوراق مشارکت مدنی ۶/۱۸ درصد، تسهیلات مضاربه ۱۰/۰۵ درصد، تسهیلات سلف ۱۱/۵۸ درصد و سهم صکوک از متغیر ریسک نقدینگی ۱/۴۵ درصد است. در مجموع ریسک نقدینگی، بیشتر تحت تاثیر تسهیلات اجاره، فروش اقساطی، سلف و مضاربه می باشد. تاثیر اوراق

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

مشارکت حقوقی و مدنی، تسهیلات جعاله، قرض الحسنه و صکوک اندک است. در کوتاه مدت سهم ریسک نقدینگی از تغییرات خود ۲۶/۴۲ درصد است که در بلندمدت کاهش یافته و به ۹/۵۸ درصد می رسد و نشانگر تاثیر عوامل خارج از مدل بر ریسک نقدینگی است. با گذشت زمان متغیرهای مدل تاثیر خود را بر ریسک نقدینگی نشان داده و تاثیر عوامل خارج از مدل کاهش می یابد. در مجموع بیشترین تاثیر بر متغیر ریسک نقدینگی توسط عقود اجاره و سپس مربوط به عقود فروش اقساطی، تسهیلات مضاربه و سلف می باشد. تاثیر عقود قرض الحسنه و اوراق مشارکت مدنی اندک بوده و تاثیر عقود جعاله و اوراق مشارکت حقوقی ناچیز است. متغیر صکوک دارای حداقل تاثیر بر ریسک نقدینگی می‌باشد.

۴- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در ادبیات بانکداری، ریسک نقدینگی به عنوان خطر متحمل شدن زیان ناشی از ناتوانی در انجام به موقع تعهدات پرداخت در زمان سررسید یا ناتوانی در انجام آن با هزینه پایدار تعریف می‌شود. معرفی و کابرد صکوک توسط دولت‌ها و شرکت‌های اسلامی می‌تواند با افزایش نقدشوندگی و همچنین کاهش ریسک اعتباری (و کاهش انحراف تسهیلات به سمت فعالیت‌های سفته‌بازی) تاثیر مثبت بر مدیریت نقدینگی بانک‌ها داشته باشد. به‌سبب نوپا بودن کاربرد صکوک در نظام بانکی و تأمین مالی، کارایی این ابزارها محل بحث مدیران مالی و سیاست‌گذاران اقتصادی بوده و لازم است این موضوع دقیق‌تر مورد بررسی قرار گیرد.

با عنایت به موارد مذکور هدف اصلی این پژوهش مدلسازی رابطه بین ابزارهای نوین تأمین مالی اسلامی و ریسک نقدینگی در سیستم بانکی ایران طی دوره فصل سوم ۱۳۸۰ تا فصل اول ۱۴۰۰ با داده های فصلی و با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری با وجود همجمعی است. این مدل یک چارچوب انعطاف‌پذیر برای بررسی اندرکنش های متقابل متغیرها بر یکدیگر را فراهم می‌کند. مطابق یافته توابع واکنش ضربه ای، شوک افزایش در متغیرهای عقود اجاره، فروش اقساطی، تسهیلات مضاربه، سلف و اوراق مشارکت مدنی سبب افزایش ریسک نقدینگی در دوره دو ساله می شود. ولی با گذشت زمان و در افق میان مدت پنج ساله تاثیر این شوک از بین می رود. شوک افزایش در متغیرهای تسهیلات قرض الحسنه و اوراق مشارکت حقوقی دارای تاثیر اندک و غیر قابل توجه بر ریسک نقدینگی می باشد. شوک افزایش در صکوک در دوره دو ساله تاثیر منفی ولی بسیار اندک بر ریسک نقدینگی داشته و تاثیر آن با سایر متغیرها متفاوت است.

تجزیه واریانس نشان دهنده آن است که بیشترین تاثیر بر ریسک نقدینگی از سوی متغیرهای عقود اجاره، فروش اقساطی، تسهیلات مضاربه و سلف می باشد. تاثیر عقود قرض الحسنه و اوراق

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

مشارکت مدنی اندک بوده و همچنین تسهیلات قرض الحسنه، جعاله و اوراق مشارکت حقوقی دارای تاثیر ناچیز بر ریسک نقدینگی هستند. حداقل تاثیر بر ریسک نقدینگی نیز از ناحیه صکوک می باشد. این نتایج حاکی از عدم بلوغ ابزارهای مالی اسلامی در اقتصاد ایران و بازار سرمایه بوده و نشان می‌دهد که این ابزارها به طور غیرمستقیم با فشار بر سیستم بانکی منتشر می‌شوند. این نتیجه مطابق با یافته‌های مطالعه حسن‌زاده و همکاران (۱۴۰۰) است. یافته‌های آنها نشان داد که لزوم وجود رکن ضامن در فرایند انتشار صکوک، طولانی‌بودن فرایند انتشار اوراق و زمان دستیابی به منابع، اختلاف دو نهاد ناظر انتشار صکوک بانکی و بالابودن هزینه انتشار اوراق از مهم‌ترین چالش‌های استفاده از این ابزار برای تجهیز منابع شبکه بانکی می‌باشند.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

منابع

۱. اسماعیل زاده مقری، علی؛ جوانمردی، حلیمه. (۱۳۹۶). طراحی الگویی مناسب مدیریت نقدینگی و پیش بینی ریسک آن در بانک صادرات ایران .*اقتصاد مالی*، ۳۹ (۱۱)، ۱۷۱-۱۹۷.

۲. اسماعیل‌زاده، علی؛ جوانمردی، حلیمه. (۱۳۹۶). طراحی الگویی مناسب مدیریت نقدینگی و پیش بینی ریسک آن در بانک صادرات ایران. *اقتصاد مالی*، ۱۱(۳۹)، ۱۷۱-۱۹۷.

۳. آذری گرگری، تورج، تهرانی، رضا، دستوری، مجتبی. (۱۴۰۱). مدلسازی ریسک نقدینگی بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی و شبکه‌های بیزی (مطالعه موردی: بانک ملت). *فصلنامه علمی پژوهشی راهبرد اقتصادی*، ۱۱(۴۲)، ۵۷-۸۴.

۴. ازلی، رباب، پایتختی اسکویی، سیدعلی، دیزجی، منیره و تمیزی علیرضا، (۱۴۰۳). تأثیر جهانی‌شدن بر کارآیی سیاست های پولی و مالی در کشورهای منتخب اسلامی، *نشریه اقتصاد و بانکداری اسلامی*، ۱۳(۴۶): ۹۳-۶۳.

۵. پایتختی اسکویی، سیدعلی؛ نگاهبانی، آرش؛ مهرگان، نادر و ناهیدی امیرخیز، محمدرضا. (۱۴۰۲). تاثیر ابزارهای نوین تأمین مالی بر تجهیز و تخصیص منابع بانکداری اسلامی. *فصلنامه علمی پژوهشی راهبرد اقتصادی*، ۱۲(۴۴)، ۶۳-۸۶.

۶. پورزرندی، محمدابراهیم، عمرانی، میثم، کاوند، مجتبی. (۱۳۹۱). طراحی مدل اندازه‌گیری ریسک نقدینگی در نظام بانکداری بدون ربا (مطالعه موردی: بانک ملت). *دوفصلنامه جستارهای اقتصادی*، ۹(۱۸)، ۱۳۵-۱۶۳.

۷. جلال زاده آذر، سید مرتضی، آل عمران، رویا، پناهی، حسین، اصغرپور، حسین. (۱۳۹۹). تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی و تأمین مالی اسلامی بر بازدهی بانک‌های خصوصی و دولتی ایران. *مدلسازی اقتصادی*، ۱۴(۵۱)، ۱۱۹-۱۳۶.

۸. جلال زاده آذر، سیدمرتضی، آل عمران، رویا، پناهی، حسین، اصغرپور، حسین. (۱۴۰۰). بررسی تاثیر تأمین مالی اسلامی و متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک اعتباری بانک‌های خصوصی و دولتی در ایران. *فصلنامه علمی نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، ۸(۳)، ۱۹۳-۲۱۶.

۹. حسن زاده، حسین؛ قزلباش، محمد؛ رستمی پور، علی؛ قوام، محمدحسین. (۱۴۰۰). آسیب‌شناسی صکوک بانکی و ارائه راهکار بازار صکوک رقابتی در تجهیز منابع نظام بانکی ایران.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

اقتصاد اسلامی, ۲۱(۸۱), ۱۵۷-۱۸۹.

۱۰. خوش سیما رضا، شهیکی تاش محمدنبی (۱۳۹۱). تاثیر ریسک‌های اعتباری، عملیاتی و نقدینگی بر کارایی نظام بانکی ایران .*فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه*، ۱۷(۷)، ۶۹-۹۵.

۱۱. دیانتی دیلمی، زهرا.، و برزگر، مرتضی.، (۱۳۹۳)، مدل مدیریت ریسک حساب‌های دریافتنی، *فصلنامه علمی پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی* مدیریت، ۳(۱۱)،۸۳-۶۷.

۱۲. زارعی, فاطمه, ندیری, محمد, نادری سمیرمی, جلال, موسویان, سیدعباس. (۱۳۹۹). ریسک نقدینگی و کیفیت دارایی‌ها- تأمین مالی در بانکداری اسلامی: رویکرد تحلیل همبستگی بنیادی. *تحقیقات مالی اسلامی*, ۹(۲), ۵۷۹-۶۱۰.

۱۳. زنگنه، محسن؛ غفاری‌فرد، محمد، عالمی محمدجواد. (۱۳۹۸). بررسی تطبیقی مدیریت ریسک نقدینگی در بانکداری اسلامی و متعارف (مطالعه موردی افغانستان و ایران). *نشریه اقتصاد و بانکداری اسلامی*. ۸(۲۶)،۱۳۱-۱۵۰.

۱۴. عباس زاده, مریم, روشن روان, آزاده, عطرکار روشن, صدیقه. (۱۳۹۳). مدیریت ریسک نقدینگی در بانکداری اسلامی. *حسابداری و منافع اجتماعی*, ۴(۲), ۲۱-۳۵.

۱۵. علی عصار، نرگس، (۱۳۹۲)، بررسی انواع اوراق صکوک در بانکداری اسلامی، *مجله اقتصادی*، ۱۳(۴-۳)،۳۲-۲۱.

۱۶. موسویان, سید عباس, کاوند, مجتبی, ردادی, علی. (۱۳۸۹). اوراق بهادار (صکوک) مضاربه؛ ابزاری مناسب برای توسعه بخش صادرات ایران. *دوفصلنامه جستارهای اقتصادی ایران با رویکرد اقتصاد اسلامی*, ۷(۱۳), ۱۴۵-۱۷۱.

۱۷. موسویان، سید عباس.، و کاوند، مجتبی.، (۱۳۸۹)، مدیریت نقدینگی در بانکداری اسلامی، *معرفت اقتصادی*،۲(۱)، ۶۳-۳۵.

۱۸. ندیری، فاطمه.، (۱۳۹۹)، ریسک نقدینگی و کیفیت دارایی‌ها – تأمین مالی در بانکداری اسلامی : رویکرد تحلیل همبستگی بنیادی، *نشریه تحقیقات مالی اسلامی*، ۹(۲)، ۶۱۰ – ۵۷۹ .

۱۹. نظرپور, محمد نقی, خزائی, ایوب. (۱۳۹۱). طراحی و بررسی انواع صکوک استصناع قابل انتشار در بورس اوراق بهادار. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*, ۱۷(۵۲), ۱۸۳-۲۰۹.

۲۰. ولی‌پور پاشاه، محمد.، (۱۳۹۳)، مدیریت ریسک نقدینگی در بانکها؛ یک چارچوب مفهومی، *فصلنامه روند*، ۲۱(۶۵)،۲۰۱-۲۲۲.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

۲۱. مهرگان، نادر، و احمدی قمی، محمدعلی. (۱۳۹۴). شوک های ارزی و بازارهای مالی: کاربردی از مدل خودرگرسیون برداری پانل (Panel VAR). *پژوهش ها و سیاست های اقتصادی*، ۲۳(۷۵)، ۱۳۰-۱۰۳.

22. Agbada, A. O., & Osuji, C. C. (2013). The efficacy of liquidity management and banking performance in Nigeria. *International review of management and business research*, *2*(1), 223-233.
23. Akhand Akhtar, H. (2016). Inflationary shocks and real output growth in nine Muslim-majority countries: Implications for Islamic banking and finance. *Journal of Asian Economics*, 45: 56-73.
24. Asongu, S.,(2013), Post-crisis bank liquidity risk management disclosure, Qualitative Research in Financial Markets, Vol. 5 Iss: 1, pp.65 – 84
25. Ayub, Muhammad (2007), Securization, Sukuk and fund Management Potential to be Realized by Islamic Financial Institutions, Malaysia: The Book of International Islamic Finance Conference.
26. 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.
27. 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
28. Boukhatem, J. (2022). How does financial risk affect sukuk market development? Empirical evidence from ARDL approach. *Heliyon*, *8*(5).
29. Braima, B. H. G. E. (2017). Impact of Islamic Securitization (Sukuk) on Islamic Banks Liquidity Risk in Light of Basel III Requirements. *International Journal of Finance & Banking Studies*, *6*(1), 85.
30. Chavleishvili, S., & Manganelli, S. (2019). Forecasting and stress testing with quantile vector autoregression. *Available at SSRN 3489065*.
31. Cucinelli, D. (2013). The determinants of bank liquidity risk within the context of euro area. *Interdisciplinary Journal of Research in Business ISSN*, *2046*, 7141.
32. Diamond, D. W. (2007). Banks and liquidity creation: a simple exposition of the Diamond-Dybvig model. *FRB Richmond Economic Quarterly*, *93*(2), 189-200.
33. Djennas, M. (2014). Business Cycle Volatility, Growth and Financial Openness: Does Islamic Finance Make Any Difference? *Journal of Borsa*

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

istanbul Review: 1–44.

34. Edwardes, W: Islamic Liquidity Management, Delphi Risk Management Limited, Islamic Funds World 2003.
35. Godlewski, C. J., Turk-Ariss, R., & Weill, L. (2013). Sukuk vs. conventional bonds: A stock market perspective. *Journal of Comparative Economics*, *41*(3), 745-761.
36. Greuning,H.& Iqbal,Z.(2007),"“Banking and Risk Environment” in Archer,S. and Karim,R.A.A."Finance:The Regulatory Challenge”,John Wiley & Son(Asia) Pte Ltd .
37. Heffernan, Sh (2003). The Causes of Bank Failures. *Chapter 14 in Handbook of International Banking. Edward Elgar Publishing.*
38. Hendriksen, E. S., & Van Breda, M. F. (1992). Accounting Theory, Richard D. Irwin, Boston.
39. Hirtle. B., (2007), “Credit Derivatives and Bank Credit Supply”, Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, no. 276.
40. 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.
41. International Shariah Research Academy for Islamic Finance (ISRA), Islamic Capital Markets, 2015.
42. Iqbal,z. and Mirakhor,A. (2007),"An Introduction to Islamic Finance: Theory and practice" John Wiley & Son(Asia) Pte Ltd .
43. Irani Rustom M., Iyer Rajkamal, Meisenzahl Ralf R., Peydr´o, Jos´e-Luis (2020),
44. Irani, R. M., Iyer, R., Meisenzahl, R. R., & Peydro, J. L. (2021). The rise of shadow banking: Evidence from capital regulation. *The Review of Financial Studies*, *34*(5), 2181-2235.
45. Khalfaoui, R., Hammoudeh, S., & Rehman, M. Z. (2023). Spillovers and connectedness among BRICS stock markets, cryptocurrencies, and uncertainty: Evidence from the quantile vector autoregression network. *Emerging Markets Review*, *54*, 101002.
46. Koenker, R. (2005). *Quantile Regression*. Cambridge University Press.
47. Kumar, M., & Yadav, G. C. (2013). Liquidity risk management in bank: a conceptual framework. *AIMA journal of management & research*, *7*(2/4), 0974-497.
48. Machado, J.A.F. and Santos Silva, J.M.C. (2019), Quantiles via Moments,

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

Journal of Econometrics, 213(1), 145-173.

49. 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.
50. Misman, F. N., Bhatti, I., Lou, W., Samsudin, S., & Rahman, N. H. A. (2015). Islamic banks credit risk: a panel study. *Procedia Economics and Finance*, *31*, 75-82.
51. Mohd Amin, S. I., & Abdul-Rahman, A. (2020). The Role of Regulation in Banking: Liquidity Risk Perspective. *Interdisciplinary Journal of Management Studies (Formerly known as Iranian Journal of Management Studies)*, *13*(3), 391-412.
52. Mohd Amin, S. I., & Abdul-Rahman, A. (2020). The role of regulation in Banking: Liquidity risk perspective. *Iranian Journal of Management Studies*, *13*(3), 391-412.
53. Naghdi, Yazdan, Kaghazian, Soheila, Lashkarizadeh, Maryam, & Efati Baran, Farshid. (2021). Modeling Factors Affecting Inflation In Iran's Economy And Comparing It With Selected Industrial Countries Based On Var And Panel-Var Models. *Iranian Journal Of Applied Economics*, *11*(36), 83-92.
54. Nikolaou, K. (2009). Liquidity (risk) concepts: definitions and interactions. Working Paper Series No 1008. European Central Bank.
55. Owolabi, S. A., & Obida, S. S. (2012). Liquidity management and corporate profitability: Case study of selected manufacturing companies listed on the Nigerian stock exchange. *Business Management Dynamics*, *2*(2), 10-25.
56. Sabu, M. D. (2024). Effective risk management in bond market and investment: sukuk market insights. *Available at SSRN 4846673*.
57. Scannella, E.,(2016), Theory and Regulation of Liquidity Risk Management in Banking, *International Journal of Risk Assessment and Management 19(1/2)*:4-21.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-10-08]