

بررسی رابطه میان استقراض از بانک مرکزی و متغیرهای برگزیده درون بانکی در ایران: کاربرد علیت دومترسکیو-هارلین در پانل‌های ناهمگن^۱

مه‌دی قائمی اصل

استادیار گروه اقتصاد و بانکداری اسلامی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه خوارزمی (نویسنده مسئول)

m.ghaemi@khu.ac.ir

علیرضا قربانی

دانشجوی کارشناسی ارشد بانکداری اسلامی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه خوارزمی

agvours4@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۴/۱۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۲/۰۱

چکیده

هدف از این پژوهش بررسی رابطه علیت دوطرفه دومتغیره میان متغیرهای درون بانکی برگزیده شامل مطالبات غیرجاری، تسهیلات اعطایی و سوددهی با استقراض از بانک مرکزی است. در این پژوهش از داده‌های دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۵ برای ۱۶ بانک برگزیده ایران استفاده شده است. روش ارزیابی رابطه علیت نیز به دلیل ناهمگنی میان بانک‌های سیستم بانکی، بر مبنای علیت ناهمگن دومترسکیو-هارلین^۲ تنظیم شده است. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که متغیرهای تسهیلات اعطایی و سوددهی، از رابطه علیت دوطرفه (بازخورد) با استقراض از بانک مرکزی برخوردارند. در مقابل در مورد مطالبات غیرجاری، علیت یک‌سویه از سوی مطالبات غیرجاری به استقراض از بانک مرکزی برقرار است. بنابراین توقف جریان استقراض مضاعف و مداوم بانک‌ها، تنها با هدایت هوشمندانه و نظارت دقیق تخصیص وجوه استقراضی به کانال‌های سیاستی امکان پذیر است.

JEL: E51, E58 طبقه‌بندی

واژه‌های کلیدی: مطالبات غیرجاری، سودآوری بانک‌ها، تسهیلات اعطایی بانک‌ها، استقراض از بانک مرکزی، علیت دومترسکیو هارلین

^۱. این مقاله از پایان نامه کارشناسی ارشد نویسنده دوم، به راهنمایی نویسنده اول استخراج شده است.

^۲. Dumitrescu-Hurlin

۱. مقدمه

بانک مرکزی نهادی غیرتجاری و عمومی است که عمده فعالیت‌های آن مربوط به اجرای سایت‌های پولی و نظارت بر موسسات پولی و بانکی است. کنترل نرخ تورم، حفظ ارزش پول ملی، تنظیم عرضه پول و کنترل حجم نقدینگی از اهداف مهم این نهاد است که سیاست‌های خود را در راستای آنها تنظیم می‌کند. اما بر خلاف بانک‌های مرکزی، بانک‌های دیگر (تخصصی، تجاری، صندوق‌های قرض‌الحسنه) با هدف کسب سود در جامعه فعالیت می‌کنند. یکی از وظایف بانک مرکزی نظارت بر عملکرد اینگونه بانک‌ها است. بانک‌ها به دلایل برون‌بانکی و درون‌بانکی، تمایل به استقراض از بانک مرکزی دارند. در این پژوهش سه فرضیه اصلی در خصوص رابطه علیت متغیرهای درون‌بانکی و استقراض از بانک مرکزی، در چارچوب الگوی علیت دومترسکیو-هارلین (۲۰۱۲)، مورد ارزیابی آماری قرار می‌گیرند. این متغیرهای درون‌بانکی برگزیده شامل مطالبات غیرجاری، تسهیلات اعطایی و سوددهی می‌شوند که در مبانی نظری از مهم‌ترین متغیرهای کارکردی و اعتباری درون‌بانکی و از عوامل ایجاد رابطه استقراضی میان بانک‌های فعال در نظام بانکی و بانک مرکزی بر شمرده شده‌اند. بنابراین با توجه به لزوم تدوین چارچوب فرضیه‌های منفی در خصوص روابط علی، فرضیه‌های اصلی پژوهش از این قرار خواهند بود:

۱. فرضیه اول: رابطه علی معنی‌داری میان مطالبات غیرجاری بانک‌ها (شامل مجموع مطالبات سرر سیدگذشته، معوق و مشکوک‌الوصول) و استقراض بانک‌ها از بانک مرکزی وجود ندارد.

۲. فرضیه دوم: رابطه علی معنی‌داری میان سطح تسهیلات ارائه شده بانک‌ها و استقراض بانک‌ها از بانک مرکزی وجود ندارد.

۳. فرضیه سوم: رابطه علی معنی‌داری میان سود خالص بانک‌ها (قبل از کسر مالیات بانک‌ها) و استقراض بانک‌ها از بانک مرکزی وجود ندارد.

با توجه به اینکه در الگوی علیت دومترسکیو-هارلین، امکان ارزیابی الگوی علیت دوطرفه نیز وجود دارد، سه فرضیه فرعی نیز در خصوص این پژوهش وجود خواهد داشت، که عبارتند از:

۴. فرضیه چهارم: رابطه علی معنی‌داری میان استقراض بانک‌ها از بانک مرکزی و مطالبات غیرجاری بانک‌ها (شامل مجموع مطالبات سررسیدگذشته، معوق و مشکوک‌الوصول) وجود ندارد.

۵. فرضیه پنجم: رابطه علی معنی‌داری میان استقراض بانک‌ها از بانک مرکزی و سطح

تسهیلات ارائه شده بانک‌ها وجود ندارد.

۶. فرضیه ششم: رابطه علی معنی‌داری میان استقراض بانک‌ها از بانک مرکزی و سود خالص بانک‌ها (قبل از کسر مالیات بانک‌ها) وجود ندارد.

بر این اساس در این پژوهش پس از ارائه مبانی نظری و ادبیات پژوهش، فرضیه‌های شش‌گانه فوق مورد ارزیابی قرار گرفته است. بدین منظور، پس از تبیین روش علیت دومترسکیو-هارلین، ابتدا نتایج آزمون ریشه واحد و نتایج آزمون هم‌جمعی ارائه شده است و در ادامه آزمون ناهمگنی پانل‌های مورد مطالعه در چارچوب داده‌های ترکیبی ارائه شده است. در نهایت پس از مشخص شدن جهت علیت میان متغیرهای پژوهش، نتیجه‌گیری و دلالت‌های پژوهش ارائه شده است.

۲. مبانی نظری

در بخش مبانی نظری، ابتدا چارچوب عملیاتی رابطه میان بانک‌ها و بانک مرکزی مورد مطالعه قرار گرفته است و سپس شیوه تاثیر متغیرهای برگزیده درون‌بانکی بر استقراض از بانک مرکزی تبیین شده است.

– روابط بانک‌ها با بانک مرکزی

سابقه فعالیت بانک مرکزی در کشورهای پیشرفته به اوایل قرن بیستم باز می‌گردد به طوری که در یک سیر طبیعی و تکامل فعالیت‌های پولی و مالی و با استفاده از تحولاتی که بانک‌های تجاری پشت سر گذاشته بودند، بانک مرکزی به وجود آمد. قبل از تاسیس بانک‌های مرکزی هر بانکی توانایی چاپ اسکناس (خلق پول) را داشت که موجب مشکلات گسترده‌ای می‌شد. قبل از تاسیس بانک مرکزی در کشورهای پیشرفته، انجمن بانکداران هماهنگی بین بانک‌ها و کمک به ذخایر آنها در شرایط خاص را انجام می‌داد. تاسیس بانک‌های مرکزی پس از کنفرانس بروکسل در سال ۱۹۲۰، سرعت بیشتری به خود گرفت. توصیه این کنفرانس به کشورها، ایجاد ثبات پولی و استقرار مجدد نظم در همکاری‌های پولی و مالی بین‌المللی بود که به تاسیس بانک‌های مرکزی منجر می‌شد. اما در کشورهای در حال توسعه، تاسیس بانک مرکزی بعد از جنگ دوم جهانی رخ داد و هدف از آن دریافت کمک‌های بانک مرکزی دیگر کشورها برای جبران ویرانی‌ها و بحران‌های چشمگیر جنگ بود. بهره‌گیری از تسهیلات و اعتبارات بانک مرکزی توسط دولت‌ها، یکی از اهداف نانو شده تاسیس بانک مرکزی بود. البته از وظایف بانک مرکزی می‌توان به چاپ پول، کنترل اعتبارات و حجم پول، نظارت بر عملکرد دیگر بانک‌ها و تامین نقدینگی آنها، طراحی و

اجرای سیاست‌های پولی اشاره کرد. از جمله دیگر وظایف بانک‌ها که از انحصار چاپ پول ناشی می‌شود، وام‌دهی به بانک‌های تجاری است (بهمن‌پور و مشیری، ۱۳۹۴، صص ۱۷۱-۱۸۳، با تلخیص و بازنویسی). همچنین یکی از مهمترین وظایف بانک‌های مرکزی، مانند بانک مرکزی انگلستان، نقش وام‌دهنده نهایی به بانک‌ها است. یکی از وظایفی که در اساسنامه بوندس بانک آلمان (بانک مرکزی آلمان) نیز ذکر شده است تنظیم گردش پول و تامین اعتبار برای اقتصاد به منظور حفظ ارزش پول ملی است (تقوی و لطفی، ۱۳۸۵)

کنترل نقدینگی که یکی از مهمترین وظایف بانک مرکزی است با چندین ابزار انجام می‌شود از جمله ذخیره قانونی. اما از دیگر ابزارها می‌توان به تغییر در میزان و شرایط تسهیلات اعطایی به بانک‌های کشور با اهداف مختلف اشاره کرد. در برخی موارد اعطای تسهیلات برای کمبود نقدینگی بانک‌ها است، در چنین حالتی بانک مرکزی به عنوان اعتباردهنده نهایی به بانک عمل می‌کند، اعطای تسهیلات اعتباری توسط بانک مرکزی برای افزایش ذخایر بانک‌ها و افزایش اعتبارات اعطایی آنها و در نتیجه افزایش حجم پول است، اما این نکته قابل ذکر است که این اتفاق زمانی رخ می‌دهد که هزینه استقراض از بانک مرکزی کمتر از هزینه استقراض بین بانکی باشد، که این خود یک انگیزه برای بانک‌ها جهت استقراض بی‌رویه از بانک مرکزی است. اما در کشورهای پیشرفته مانند نروژ، دانمارک و کانادا حجم استقراض بانک‌های تجاری از بانک مرکزی با هزینه آن رابطه مستقیم دارد، یعنی هرچه بانک بیشتر وام بگیرد بیشتر باید بهره پرداخت کند (همان). در ایران نیز تاثیر سپرده قانونی بر حجم سپرده‌ها و مانده تسهیلات اعطایی منفی است یعنی کاهش نرخ سپرده قانونی باعث افزایش حجم سپرده‌ها و تسهیلات اعطایی می‌شود، اما این تاثیر بسیار ناچیز است و عملاً کارایی سیاست پولی و کارکرد کانال اعتباری از اعتبار ساقط می‌شود (تقوی و لطفی، ۱۳۸۵: ۳۲). میزان تسلط سیاست‌های مالی در اقتصاد ایران ۷۷ درصد است که نشان از استقلال پایین بانک مرکزی و کارایی پایین سیاست‌گذاری پولی برای دستیابی به اهداف تورمی و کنترل نقدینگی دارد (مشیری و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۹).

ساختار منابع مورد نیاز در شبکه بانکی عمدتاً حول محور سرمایه، سپرده، بدهی از بانک مرکزی و بازار بین بانکی قرار دارد. به بیان دیگر در شبکه بانکی ایران بازار مکمل سپرده عمدتاً استقراض از بانک مرکزی و بانک‌های موجود در شبکه بانکی و در صد اندکی حقوق صاحبان سهام است. بر این اساس، منابع در بانک‌های دولتی، خصوصی و خصوصی شده در بیشتر موارد از محل سپرده‌ها و در بانک‌های تخصصی از سایر منابع به خصوص از طریق استقراض از بانک مرکزی تجهیز شده است (نیلی و همکاران، ۱۳۹۴). از آنجا که شبکه بانکی کشور مهمترین بخش مالی است که تأمین مالی بخش تولیدی کشور را بر عهده

دارد، رویداد شکنندگی مالی می‌تواند از ابعاد مختلف منجر به کاهش رشد اقتصادی و افزایش تورم گردد. رویداد شکنندگی مالی، به نوعی بیانگر رویداد ریسک نقدینگی در بانک است. ریسک نقدینگی ناشی از کمبود منابع بانک رخ می‌دهد که این منابع از محل سپرده‌ها و بازپرداخت تسهیلات تأمین مالی می‌شود. بنابراین کمبود منابع بانک، قدرت وام‌دهی بانکها را کاهش داده و منجر به کاهش سرمایه‌گذاری و در نتیجه رشد اقتصادی می‌شود از طرف دیگر کمبود منابع بانکها منجر به افزایش استقراض از بانک مرکزی خواهد شد که از طریق پایه پولی زمینه افزایش تورم را فراهم خواهد نمود. از طرف دیگر افزایش تورم نیز باعث کاهش ارزش حقیقی منابع بانکها خواهد شد. این موضوع بر منابع بانکها اثر منفی داشته و باعث تلاش بانکها برای استقراض از بانک مرکزی و بانکهای دیگر، برای پوشش کمبود منابع خواهد شد و شکنندگی مالی بانکها افزایش خواهد یافت (احمدیان، ۱۳۹۴).

-مطالبات غیرجاری بانکی

طبق اعلام بانک مرکزی ایران در فروردین ماه سال ۱۳۹۶ مطالبات غیرجاری، سررسید گذشته و مشکوک الوصول بانکها به ۱۱۰ هزار میلیارد تومان رسید که از کل مانده تسهیلات بانکی ۱۲/۱ درصد است. رقم فوق حدود ۰/۰۸ درصد حجم نقدینگی کشور است. از دلایل مهم ایجاد مطالبات غیرجاری بانکی می‌توان به نوسانات ارزی، ناکارآمدی وثیقه‌ها، مشکلات قانونی، اعتبارسنجی اشتباه و پایین بودن نرخ تسهیلات نسبت به تورم اشاره کرد (کردبچه، پردل نوش‌آبادی، ۱۳۹۰: ۴-۱۱). از دیگر دلایل ایجاد غیرجاریات بانکی می‌توان به کارایی و مدیریت بانکها اشاره کرد (آقایی و رضاقلی زاده، ۱۳۹۶: ۲۴). بخش اصلی فعالیت بانکهای ایران مربوط به اعطای تسهیلات است بنابراین ریسک اعتباری اصلی‌ترین ریسک بانکهاست در نتیجه پیدایش مطالبات معوق از یک سو، به کاهش درآمدهای عملیاتی مؤسسات مالی منجر شده و از سوی دیگر، موجب کاهش حجم داراییها و در نتیجه کاهش سودآوری آنها خواهد شد (رنجی و همکاران، ۱۳۹۶). بانکها برای کسب سود بیشتر به وام‌های با ریسک بالاتری روی می‌آورند که نتیجه آن افزایش مطالبات غیرجاری بانک می‌شود که متعاقباً باعث کاهش حاشیه سود می‌شود (مکیان و محبی، ۱۳۹۲: ۱۹) مطالبات غیرجاری باعث می‌شود که دیگر مشتریان نتوانند از منابع استفاده کنند که این خود مجدداً سبب کاهش سود می‌شود و محل نظم لازم در تأمین نقدینگی مورد نیاز بانک می‌شود (نظریان و صفرپور، ۱۳۹۰: ۲) که این کمبود نقدینگی سبب می‌شود بانکها برای تأمین آن به سراغ استقراض از بانک مرکزی بروند. بدهکاران به بانکهای کشور را می‌توان به سه دسته اصلی تقسیم که عبارتند از: متخلفان بالاجبار، متخلفان مستعد و متخلفان

فعال. *متخلفان بالاجبار* بدهکارانی هستند که متعهد و قانون مدار هستند اما شرایط پیش بینی نشده مانند بحران و حوادث طبیعی باعث شده است تا آنها نتوانند به تعهدات خود عمل کنند، این دسته از افراد به محض رفع مشکل بدهی خود را پرداخت می کنند. *متخلفان مستعد* بدهکارانی هستند که در حالت عادی متعهد هستند اما به محض به وجود آمدن شرایط مساعد برای تخلف مانند ضعف قوانین از تعهدات خود سر باز می زنند. *متخلفان فعال* بدهکارانی هستند که عمداً و با روابط موجود در بدنه سیستم موفق به دریافت وام های کلان می شوند و از ابتدا قصد ندارند تسهیلات را به بانک بازگردانند (عزیزنژاد، ۱۳۹۲: ۱).

بروز مشکل نقدینگی برای بانک علاوه بر زیانی که برای مشتریان دارد، به سرعت می تواند به موسسه های اعتباری دیگر سرایت کند و باعث سقوط نظام مالی یک کشور شود. بنابراین ابزارهایی مانند بیمه سپرده، ذخیره قانونی نزد بانک مرکزی، و دسترس به نقدینگی بانک مرکزی برای مدیریت نقدینگی ایجاد شده اند. اکثر شکست های بانک ها به دلیل مشکلاتی است که این نهادها در مدیریت نقدینگی دارند. بانک های اسلامی، همچون بانک های سنتی، به ریسک نقدینگی و مشکلات آن دچارند در نتیجه، مدیریت مطلوب نقدینگی برای بانک های اسلامی بسیار دشوار است. بانک های اسلامی لغزش ناپذیر نیستند؛ آنها ممکن است مانند بانک های سنتی گرفتار خطا شوند. از این رو، مدیریت نقدینگی در بانکداری اسلامی پیچیده تر از بانکداری سنتی است؛ زیرا اکثر ابزارهای سنتی مورد استفاده در مدیریت نقدینگی، مبتنی بر بهره هستند و استفاده از آنها جایز نیست (موسویان و کاوند، ۱۳۸۹).

در بیشتر وام های پرداختی، ریسک اعتباری وجود دارد که این ریسک به دنبال خود ریسک نقدینگی را به دنبال دارد. اگر به ریسک اعتباری در بانک های کشور توجه نشود مشکلاتی مانند عدم توجه به کفایت سرمایه لازم به ویژه در زمان اعطای تسهیلات به فعالیتهای پر ریسک، عدم امکان ارزیابی صحیح از کیفیت دارایی ها، بروز کمبود نقدینگی، کاهش سودآوری و ایجاد هزینه هایی مانند مطالبات معوق و شوخت شده، ایجاد خواهد شد. وجود ریسک نقدینگی باعث افزایش بدهی به بانک مرکزی می شود به طوری که بانک ها به منظور پوشش نقدینگی مورد نیاز، مجبور به اخذ تسهیلات از بانک مرکزی می شوند (خوش سیما و شهیکی تاش، ۱۳۹۱). بسته به شهرت و اعتبار بانک در شبکه بین بانکی و مقدار ریسک نقدینگی بانک، تناسب بین بدهی به شبکه بانکی و بدهی به بانک مرکزیتغییر خواهد نمود، به طوری که هر چه یک بانک دارای اعتبار کمتری در شبکه بین بانکی باشد و هرچه بیشتر با ریسک نقدینگی و کمبود منابع همراه باشد، به صورتی که منابع استقراضی از شبکه بین

بانکی، تکافوی کمبود نقدینگی بانک را ندهد، برای تامین مالی و رفع کمبود نقدینگی بیشتر مجبور به استقراض از بانک مرکزی خواهد شد (احمدیان، ۱۳۹۴: ۱۹).

– تسهیلات اعطایی بانکها

یکی از مهمترین وظایف بانکها تجهیز و تخصیص منابع است که برای این منظور از بنگاه‌ها و خانوارهای دارای مازاد پس‌انداز^۱، وجه را گرفته و به بنگاه‌های دارای کمبود منابع^۲ ارائه می‌دهد (عبیدالله: ۱۳۸۷). بانکها در اعطای تسهیلات با ریسک‌هایی مواجه هستند که برای پیشینه‌سازی سود و کاهش مطالبات غیرجاری خود باید در پرداخت تسهیلات دقت کافی را داشته باشند. از جمله این ریسک‌ها می‌توان از ریسک کژگزینی^۳، ریسک اعتباری^۴ و ریسک شریعت در بانکداری اسلامی نام برد (نظریور و لطفی‌نیا، ۱۳۹۳: ۲). مهمترین کاری که بانکها می‌توانند انجام دهند تا از اینگونه ریسک‌ها جلوگیری کنند غربال‌گری است، یعنی مشتری خوب و بد را تشخیص دهند. غربال‌گری به چند روش انجام می‌شود از جمله غربال‌گری از طریق ورود شرکت‌ها به بازار سهام، غربال‌گری از طریق کمک به جهت‌دهی تخصیص منابع بانکی به بخش‌های مختلف اقتصادی، غربال‌گری از طریق کاهش تقاضا برای تسهیلات مشارکتی بانکداری اسلامی نام برد (نظریور و لطفی‌نیا، ۱۳۹۳). در روش اول غربال‌گری روند کار به این شکل است که بانک روند قیمت و بازدهی سهام شرکت متقاضی دریافت تسهیلات در بازار را بررسی می‌کند. روش دوم نیز به این صورت است که بانک باید بازدهی سهام هر بخش اقتصاد را بررسی کند و سرمایه خود را به بین بهترین بخش‌های ممکن اقتصاد تخصیص دهد. و نهایتاً در روش سوم که بیشتر مربوط به مشتریان خرد بانک‌هاست، بانکها می‌توانند از طریق نرخ بهره این تقاضا را کنترل کنند. بنابراین بانکها می‌توانند از ابزار در دست خود استفاده کنند تا ریسک‌های ذکر شده را کاهش دهند، کارایی نازل در بانکها می‌تواند در شکل مهارت کم برای غربال‌گری وام‌گیرندگان (انتخاب نامناسب وام‌گیرندگان) و ارزیابی نامناسب وثیقه‌ها و نظارت ضعیف بر عملکرد وام‌گیرندگان (مخاطره اخلاقی وام‌گیرندگان) باشد، بنابراین نهادهای مالی با کارایی پایین از استعداد بیشتری برای مواجه شدن با ریسک اعتباری که به طبع آن افزایش

^۱. SSU

^۲. SDU

^۳. ریسک کژگزینی (Adverse Selection): فرآیندی که طی آن مشتریان بد خود را به نهادهای مالی نزدیک می‌کنند و موفق به دریافت وام می‌شوند، چرا که عدم تقارن اطلاعات حکم‌فرماست.

^۴. Credit Risk

وام‌های غیرقابل بازگشت (NPL)^۱ را به همراه دارد، برخوردار خواهند بود (راجان و دهال، ۲۰۰۳)^۲. بدین معنی که سهم وام‌های ریسکی در ترکیب وام‌های بانک افزایش یافته و در نتیجه مقدار مطالبات بانک افزایش می‌یابد (برگر و دی‌یانگ^۳، ۱۹۹۵: ۳۳). از سویی دیگر می‌توان گفت که نرخ سود تسهیلات در بلند مدت بر روی حجم مطالبات غیرجاری تاثیر معنی‌داری داشته است، و بدهی دولت به بانک مرکزی نیز چنین تاثیری بر حجم مطالبات بانک‌ها دارد به این شکل که با افزایش بدهی دولت به بانک مرکزی از قدرت این بانک برای اعطای تسهیلات به دیگر بانک‌ها کاسته می‌شود (آقایی و رضاقلی زاده، ۱۳۹۶: ۲۰). طبق نظریه مدیریت بدهی‌ها، بانک‌ها برای رفع نیازهای نقدینگی خود به استقراض از بازار پول و سرمایه اقدام می‌کنند، به این راهبرد نقدینگی خریداری شده نیز می‌گویند. از مزیت‌های این طرح این است که احتیاجی به نگهداری حجم بالایی از دارایی‌های نقد ندارد. استفاده از این راهبرد با اهرم نرخ بهره پیشنهادی برای استقراض وجوه همراه است، بدین معنا که اگر بانک وام‌گیرنده به حجم نقدینگی بیشتری نیاز داشته باشد، نرخ بهره پیشنهادی بالاتر خواهد بود. از سوی دیگر هزینه نگهداری دارایی‌های با قابلیت نقدینگی بالا، زیاد است (موسویان و کاوند، ۱۳۸۹)

- سودآوری

مواجه شدن با ریسک نقدینگی باعث می‌شود تا بانک‌ها مجبور به پذیرش هزینه‌های بالاتر از نرخ‌های معمول بازار برای تامین منابع مالی شود. افزایش نرخ سود پرداختی به سپرده‌ها، گاهی به منظور افزایش سطح فعالیت افزایش حجم تسهیلات پرداختی و یا برای حفظ سپرده‌ها و جلوگیری از خروج آنها انجام می‌شود و باعث افزایش هزینه تامین مالی می‌شود. چنین افزایشی در هزینه تامین مالی از محل سپرده‌ها در مقابل ثابت ماندن یا کاهش نرخ سود دریافتی بابت تسهیلات موجب کاهش سود عملیاتی بانک می‌شود (خوش‌سیما و شهیکی‌تاش، ۱۳۹۱). یکی از دلایلی که بانک‌ها از بانک مرکزی استقراض می‌کنند این است که بتوانند با وام دادن به مشتریان و سرمایه‌گذاری‌های جدید سودآوری خود را افزایش دهند. با افزایش رقابت در بخش بانکداری، سود بانک‌ها کاهش پیدا می‌کند که نتیجه آن انگیزه بیشتر برای ارائه وام با ریسک بالاتری بوده است. به این ترتیب با افزایش درجه رقابت‌پذیری بانک‌ها، حاشیه سود کمتر شده و ریسک بانک افزایش می‌یابد (مکیان و

^۱. Non-Performing Loan

^۲. Rajan & Dahal

^۳. Allan N. Berger & Robert DeYoung

محبی، ۱۳۹۲: ۱۹). بنابراین با افزایش رقابت بین بانک‌ها آنها بیشتر مجبور به قرض گرفتن از بانک مرکزی می‌شوند تا حاشیه سود خود را حفظ کنند. از آنجا که سود یکی از منابع تامین مالی بانک است، افزایش آن باعث می‌شود بانک کمتر نیاز به استقرار از بازار بین بانکی و استقرار از بانک مرکزی داشته باشد و بدین ترتیب کمتر در سایر بانک‌ها در معرض خطر شکنندگی مالی قرار گیرد (احمدیان، ۱۳۹۴: ۲۵)

۲-۱. پیشینه تحقیق

۲-۱-۱. مطالعات داخلی

خوش‌سیما و همکاران (۱۳۹۱) در مقاله خود زیر عنوان «تاثیر ریسک اعتباری، عملیاتی و نقدینگی بر کارایی نظام بانکی ایران» به بررسی ارتباط کارایی و ریسک در صنعت بانکداری ایران با دو رویکرد آمار پارامتریک و ناپارامتریک پرداختند. نتایج حاکی از آن بود که با افزایش یک درصد نسبت مطالبات معوق به تسهیلات، کارایی به میزان ۰/۱۱ درصد کاهش می‌یابد. با افزایش یک درصدی در نسبت تسهیلات به سرمایه، کارایی به میزان ۰/۰۰۰۶ درصد کاهش می‌یابد. با افزایش یک درصدی در نسبت موجودی نقد به سپرده، کارایی به میزان ۰/۱۲ درصد کاهش می‌یابد.

شعبانی و جلالی (۱۳۹۰) در مقاله «دلایل گسترش مطالبات غیرجاری در نظام بانکی ایران و بیان راهکارهایی برای اصلاح آن»، پس از بررسی تجارب داخلی و خارجی و راه‌های مقابله با معضل مطالبات غیرجاری و انجام پژوهش میدانی، بیش از سی عامل در ایجاد مطالبات غیرجاری کشور را شناسایی و در نهایت نتیجه‌گیری نموده‌اند که در نظام بانکی ایران، نقش عوامل درون‌سازمانی در شکل‌گیری غیرجاریات از عوامل برون‌سازمانی بیشتر است.

نیلی و همکاران (۱۳۹۴) در مقاله «بررسی تعیین خلق نقدینگی و نقش واسطه‌گری مالی بانک‌ها در ایران» به بررسی نقش بانک‌ها در اقتصاد برای خلق نقدینگی پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق به این ترتیب بود که بانک‌های تخصصی اقدام به واسطه‌گری مالی بالا در سطح کلان اقتصادی نموده‌اند، در حالی که منابع این عملیات را نه از سپرده و منابع مالی پایدار بلکه از طریق مطالبات بانک مرکزی تامین کرده و در سطح کلان اقتصادی با افزایش نقدینگی موجب افزایش تورم شده‌اند.

حیدری و همکاران (۱۳۹۰) در مقاله خود تحت عنوان «بررسی اثر شاخص‌های کلان اقتصادی بر مطالبات غیرجاری بانکی» که با مدل‌های VAR و ARDL به تصریح مدل خود پرداخته‌اند برای کاهش مطالبات نیاز به ثبات در سیاست‌های پولی و مالی، پرهیز از

اقتصاد دستوری برای کاهش نرخ بهره، کنترل نقدینگی توسط استقلال بانک مرکزی و کاهش تورم است.

آقایی و رضاقلی‌زاده (۱۳۹۶) در مقاله خود زیر عنوان «بررسی تاثیر کوتاه مدت و بلند مدت عوامل بانکی و اقتصادی موثر بر حجم مطالبات غیر جاری در بانکی‌های دولتی» به این نتیجه رسیدند که متغیرهای کلان اقتصادی مانند نرخ رشد اقتصادی، نرخ واقعی سود تسهیلات، نرخ تورم و بدهی بخش دولتی تاثیر چشمگیری بر حجم مطالبات بانکی داشته است. و متغیرهای درون بانکی از جمله کارایی و مدیریت تاثیر مهمی در عدم بازپرداخت تسهیلات داشته است.

رنجی و همکاران (۱۳۹۶) در مقاله خود تحت عنوان «تحلیل تأثیر ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی بر ریسک درماندگی بانکهای ایران» به تحلیل تاثیر ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی بر ریسک درماندگی بانکهای ایرانی در بازه زمانی ۱۳۸۴-۱۳۹۴ پرداختند، که نتایج آن حاکی از آن است که ریسک اعتباری به لحاظ کیفیت تسهیلات تاثیر مثبت و معناداری بر ریسک درماندگی بانکها دارد و طبق یافته‌های این پژوهش افزایش مطالبات معوق یکی از چالش‌هایی است که ریسک درماندگی بانکها را افزایش می‌دهد. و همچنین ریسک اعتباری تاثیر مثبت و معناداری در افزایش ریسک نقدینگی بانکها دارد.

سید نورانی و همکاران (۱۳۹۱) در مقاله خود زیر عنوان «رابطه علیت بین سرمایه بانک و سودآوری؛ با تاکید بر جنبه نظارتی ساختار سرمایه» به بررسی رابطه ساختار سرمایه و بازده سرمایه پرداختند که نتایج پژوهش حاکی از آن است که میان نسبت بدهی و معیارهای سودآوری رابطه مثبت وجود دارد، این رابطه مثبت به آن معنا است که تامین مالی از محل بدهی منجر به افزایش سودآوری بانکها می‌شود.

شیرین‌بخش و جباری (۱۳۸۹) در مقاله خود تحت عنوان «بررسی اثرات نرخ ذخیره قانونی و دارایی بانکها بر تسهیلات اعطایی بانکها» به بررسی اثربخشی سیاست‌های پولی بانک مرکزی بر حجم تسهیلات بانکها پرداختند که طبق نتیجه‌گیری آنها نرخ ذخیره قانونی هیچ اثری ندارد اما دارایی بانکها اثر مستقیم بر اعطای تسهیلات بانکها دارد. که طبق نظر آنان این نتیجه‌گیری به دلیل تعیین تسهیلات تکلیفی بر بانکها از جانب دولت است. در نتیجه بانک مرکزی هیچ استقلالی در اجرای سیاست‌های خود ندارد و دولت نقش اصلی در افزایش نقدینگی را بازی می‌کند.

شاهچرا و میرهاشمی نائینی (۱۳۹۰) با تبیین تئوریک و طراحی یک مدل و با استفاده از روش برآورد گشتاورهای تعمیم یافته به بررسی تاثیرات شوک سیاست پولی بر تسهیلات سیستم بانکی در دوره زمانی ۵۸۳۳-۵۸۳۳ پرداخته اند نتایج تحقیق آنها حاکی از آن بود

که متغیرهای مبنای سرمایه و مبنای نقدینگی و اندازه، بر وام‌دهی شبکه بانکی ایران اثر معناداری دارند و از سوی دیگر این اثرات با اعمال سیاست پولی انقباضی تشدید می‌شود. در واقع وجود مجرای سنتی وام دهی بانک و مجرای سرمایه‌ای بانک برای شبکه بانکی ایران تایید شد. هرچند که میزان تاثیر آن اندک بوده است.

مهرآرا و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیق خود زیر عنوان «نقش نوسانات اقتصادی بر تسهیلات اعطایی بانک‌ها از کانال سرمایه اضافه بانکی» به بررسی عوامل موثر بر تسهیلات اعطایی بانک‌ها پرداختند که با لحاظ سرمایه مازاد در بانک شوک‌های حقیقی و اسمی دارای تاثیرات مثبتی بر رشد تسهیلات بانک‌ها دارد، همچنین رشد حجم پول تولید دارای تاثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد تسهیلات اعطایی بانک‌ها دارد.

۲-۱-۲. مطالعات خارجی

گامباکورتا و همکاران^۱ (۲۰۰۴) به بررسی وجود تفاوت‌های مقطعی در زمینه واکنش سیاست وام دهی بانک‌ها به سیاست‌های پولی و شوک‌های تولید ناخالص داخلی با توجه به میزان تفاوت سرمایه بانک‌ها، پرداخته‌اند برای این منظور از مجموع داده‌های فصلی مربوط به بانک‌های ایتالیا در دوره سالهای ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۱ استفاده شده است. نتایج به دست آمده حکایت از آن دارند که بانک‌های دارای سرمایه مناسب می‌توانند به شکل بهتری از روند وام دهی در برابر شوک‌های پولی محافظت نمایند.

اسلام و همکاران^۲ (۲۰۰۵) در مقاله‌ای تحت عنوان «مطالبات غیرجاری، علل، راهکارها و برخی آموزه‌ها» به حل مشکلات وام‌های غیرجاری پرداختند. آنها دلایل نکول این وام‌ها را بدین شکل معرفی کردند: ۱. کاهش توجه وام‌گیرندگان ۲. حرکت در طول منحنی ریسک ۳. افزایش وام به معنی تشدید ریسک ۴. برنامه نداشتن وام‌دهندگان برای مواجهه با ریسک ۵. جستجو برای ضعف‌های عملیات اعتباردهی توسط وام‌گیرندگان ۶. تسخیر برنامه‌های اعتباری توسط جستجوگران رانت ۷. وام‌دهندگان و طراحان وام انتظارهای کمی دارند ۸. عدم اراده قوی در وام‌دهندگان برای جمع‌آوری وام‌ها ۹. فقدان برنامه‌های مناسب برای مواجهه با وام‌های بد ۱۰. وجود فساد در تصویب.

هانا ساین همپل و همکاران^۳ (۲۰۱۰) در مطالعه خود به بررسی تاثیر محدودیت‌های مالی بر رفتار وام دهی بانک‌ها در حوزه یورو در دوره زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹ با استفاده از داده

^۱. Gambacurta et al.

^۲. Islam

^۳. Hannah Sabine Hempell et al

های پنبلی پرداخته و معتقدند که توسعه وام دهی بر محوریت مجموعه ای از عوامل می باشد که به طور همزمان بر عرضه، تقاضا و وام دهی بانک ها تاثیر می گذارند. همچنین نتایج آنها نشان داد که در زمان نظارت بر تاثیرات حاصل از رشد وام از سوی متقاضیان، از محدودیت های طرف عرضه تاثیرات منفی پذیرفته می شود. این یافته ها در مورد وام دهی برای خانوار ها و وام دهی برای بنگاه های غیر مالی نیز صادق است. علاوه بر آن، شواهد و قرائنی مطرح شده است که بر اساس آنها تاثیرات ناشی از محدودیت های اعمال شده از سوی طرف عرضه بالاخص در رابطه با اختلالات، در دسترس سی بانک ها به صندوق های مالی عمده و وضعیت نقدینگی شان از زمان بروز بحران مالی شدت یافته است.

بوردولو و گراهام^۱ (۲۰۱۰) در تحقیق خود «تاثیر نقدینگی بر سوددهی بانکها» در یک مدل پانل دیتا بانکهای کانادا و امریکا را برای بازه زمانی ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۹ پرداخته که نتایج حاکی از آن بود که یک رابطه غیر خطی بین آنها وجود دارد، بنابراین در یک نقطه سوددهی و نقدینگی بهینه می شوند اما نگهداری نقد بیشتر از این حجم باعث ضرر بانک می شود. اما همزمان برخی از اطلاعات حاکی از آن بود که این مدل بستگی به مدل سرمایه گذاری بانک و سرمایه گذاری بانک دارد.

پتري يا و همکاران^۲ (۲۰۱۵) در تحقیق خود زیر عنوان «عوامل سودآوری بانکی، مورد مطالعاتی ۲۷ بانک عضو اتحادیه اروپا» به عوامل موثر بر سوددهی بانکها پرداختند که ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی، تمرکز بازار و رشد اقتصادی بر روی ROA و ROE تاثیر دارد.

گلداشتاین^۳ (۲۰۱۷) در مقاله ای تحت عنوان «بحران های بانکی در اقتصادهای یکپارچه، ریشه ها و راهکارهای سیاسی» که در بانک تسویه حساب های بین المللی انجام شده مهمترین عوامل مطالبات را چنین شرح دادند: بی ثباتی نرخ رشد و نرخ تورم، بی ثباتی نرخ ارز واقعی، نوسان نسبی بزرگ در تجارت، وام دهی بسیار زیاد، فروپاشی قیمت های دارایی و نوسان نهایی جریان های سرمایه ای، دخالت سنگین دولت و فقدان کنترل بر وام دهی رابطه ای.

^۱. Bordeleau and Graham

^۲. Nicolae Petria et al.

^۳ Goldstein

۳. روش تحقیق

پژوهش در خصوص داده‌های ترکیبی که شامل تعدادی مقطع (N) و بازه زمانی (T) هستند، به طور فزاینده‌ای در حال گسترش است. در دسترس بودن اطلاعات مقطعی در دوره زمانی در این پژوهش‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است. در نتیجه، تمرکز اقتصادسنجی داده‌های ترکیبی از پنل خرد با N بزرگ و T کوچک، به پنل‌های بخشی و کلان با N و T بزرگ جابجا شده است. در این زمینه، مسائل کلاسیک سری زمانی در اقتصادسنجی، مانند نامانایی و رابطه علیت نیز در داده‌های ترکیبی توسعه پیدا کرده‌اند. برای اولین بار گرنجر (۱۹۶۹) روشی را برای آنالیز رابطه علیت میان سری‌های زمانی پیشنهاد نمود. فرض کنید X_t و Y_t دو سری زمانی هستند، بر اساس فرمول ذیل می‌توان رابطه علیت X بر روی Y را آزمود.

$$Y_t = \alpha + \sum_{k=1}^k \beta_k Y_{t-k} + \sum_{k=1}^k \gamma_k X_{t-k} + \varepsilon_t \quad (1)$$

ایده اولیه بدین شکل بود که اگر مقادیر گذشته X پیش‌بینی کننده قوی مقادیر فعلی Y باشد حتی زمانی که مقادیر گذشته Y در مدل آمده باشد، می‌توان نتیجه گرفت که X نشان‌دهنده تاثیر رابطه علی بر Y خواهد بود. با استفاده از فرمول فوق می‌توان به راحتی علیت را بر اساس آزمون F و با کمک فرض صفر زیر به دست آورد:

$$H_0: \gamma_1 = \dots = \gamma_k = 0$$

اگر فرض H_0 رد شود، می‌توان نتیجه گرفت که X علت Y است (لوپز و وبر^۱، ۲۰۱۷: ۲). جهت علیت متغیرهای X و Y می‌تواند تغییر کند که احتمالاً شاهد علیت دوطرفه خواهیم بود که به آن بازخورد^۲ نیز می‌گویند. دومترسکیو و هارلین^۳ (۲۰۱۲) آزمونی را گسترش دادند که توانایی تشخیص در داده‌های پنل دیتا را دارا است^۴.

۴. برآورد مدل و آزمون فرضیه‌ها

برای بررسی رابطه علیت بین متغیرهای درون بانکی برگزیده با استقراض از بانک مرکزی از داده‌های ۱۶ بانک (شامل بانک‌های ملی، صادرات، تجارت، ملت، مسکن، رفاه، سپه، سامان، پاسارگاد، کشاورزی، صنعت و معدن، کارآفرین، توسعه صادرات، پست بانک، پارسیان و اقتصادنوین) استفاده شده است. با توجه به ناهمگن بودن بانک‌های فوق از نظر مالکیت،

^۱. Lopez & Weber

^۲. feedback

^۳. Dumitrescu, E. I., & Hurlin, C.

^۴. توضیحات مربوط به محاسبات مدل‌سازی در پیوست (۱) گزارش شده است.

ماهیت، کاربرد و عملکرد الزام نظری استفاده از یک الگوی علیت ناهمگن کاملاً وجود دارد. بازه زمانی در نظر گرفته شده برای پردازش داده‌ها به صورت سالانه و مربوط به سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ است. انتخاب این دوره زمانی و بانک‌های مورد مطالعه، به دلیل لزوم برخورداری از داده‌های متوازن در چارچوب داده‌های ترکیبی است.

۴-۱. آزمون ریشه واحد

برای بررسی ریشه واحد متغیرها از روش دیکی‌فولر تعمیم‌یافته (ADF) استفاده شده است که نتایج آن در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد به روش ADF (در سطح)

متغیر	آماره	احتمال
استقراض از بانک مرکزی	۴۲/۹۱	۰/۰۹
مطالبات غیرجاری	۴۵/۳۹	۰/۰۵۸
تسهیلات اعطایی	۲۹/۲۰	۰/۶۰
سوددهی	۴۳/۱۱	۰/۰۹۰

منبع: محاسبات پژوهش

فرض H_0 در آزمون فوق وجود ریشه واحد است که با توجه به ارزش احتمال آماره‌ها این فرض در سطح معناداری ۵٪ برای تمامی متغیرها رد نشده است. از آنجایی که تمامی متغیرها در سطح دارای ریشه واحد می‌باشند، آزمون ریشه واحد با یک بار تفاضل‌گیری نیز انجام شده است که نتایج آن در جدول (۲) ارائه شده است. نتایج آزمون ریشه واحد برای متغیرهای با یک بار تفاضل‌گیری نشان می‌دهد که در تفاضل مرتبه اول، متغیرها مانا هستند. بنابراین تمامی متغیرها پژوهش $I(1)$ هستند.

جدول ۲. نتایج آزمون ریشه واحد به روش ADF (با یک بار تفاضل‌گیری)

متغیر	آماره	احتمال
استقراض از بانک مرکزی	۸۶/۲۵	۰/۰۰۰
مطالبات غیرجاری	۵۳/۵۲	۰/۰۰۹۹
تسهیلات اعطایی	۹۰/۸۱	۰/۰۰۰
سوددهی	۶۳/۸۴	۰/۰۰۰۷

منبع: محاسبات پژوهش

۴-۲. آزمون هم‌جمعی

با توجه به اینکه متغیرهای پژوهش همگی انباشته از درجه یک هستند ($I(1)$)، امکان ارزیابی وجود رابطه هم‌جمعی میان متغیرهای هر یک از الگوهای علیت وجود دارد. بدین منظور از روش پدرونی^۱ برای هر یک از زوج متغیرهای مورد مطالعه استفاده شده است.

جدول ۳. رابطه هم‌جمعی میان استقراض و تسهیلات

احتمال	آماره	فرضیه صفر
۰/۰۰۰	-۸/۷۳	نبود رابطه هم‌جمعی میان استقراض و تسهیلات
۰/۰۲	-۲/۰۴	نبود رابطه هم‌جمعی میان تسهیلات و استقراض

منبع: محاسبات پژوهش

جدول ۴. رابطه هم‌جمعی میان استقراض و مطالبات

احتمال	آماره	فرضیه صفر
۰/۰۰۰	-۶/۴۵	نبود رابطه هم‌جمعی میان متغیرهای استقراض و مطالبات
۰/۰۰۱	-۳/۰۷	نبود رابطه هم‌جمعی میان متغیرهای مطالبات و استقراض

منبع: محاسبات پژوهش

جدول ۵. رابطه هم‌جمعی میان استقراض و سوددهی

احتمال	آماره	فرضیه صفر
۰/۰۰۰	-۵/۴۵	نبود رابطه هم‌جمعی میان متغیرهای استقراض و سوددهی
۰/۰۰۰	-۵/۷۳	نبود رابطه هم‌جمعی میان متغیرهای سوددهی و استقراض

منبع: محاسبات پژوهش

در تمامی آزمون‌های سه‌گانه فوق، فرض H_0 رد شده است، بنابراین حداقل یک رابطه هم‌جمعی میان هر یک از متغیرهای مورد مطالعه وجود دارد.

۴-۳. آزمون ناهمگنی پانل‌ها

از آنجایی که الگوی علیت دومترسکیو-هارلین برای ارزیابی علیت در پانل‌های ناهمگن طراحی شده است، لازم است پیش از انجام آزمون علیت، فرضیه همگنی پانل‌ها با استفاده از آزمون تجمیع‌پذیری^۲ مورد بررسی قرار گیرد. برای آزمون تجمیع‌پذیری بر اساس الگوی واوونا^۳ (۲۰۰۸) و شیاوو و واوونا^۴ (۲۰۰۶) از روش روی-زلنر^۵ استفاده شده است. نتایج آزمون نشان می‌دهد در تمامی روابط مورد مطالعه، متغیرهای پژوهش از پانل‌های ناهمگن

۱. Pedroni (Engle-Granger Based)

۲. Poolability

۳. Vaona

۴. Schiavo & Vaona

۵. Roy-Zellner

تشکیل شده اند.

جدول ۶. آزمون تجمیع پذیری

رابطه علیت	آماره آزمون	درجه آزادی	ارزش احتمال	نتیجه
سوددهی و استقراض	۳۲/۱۲	۱۵	۰/۰۰۶۲	ناهمگن
مطالبات غیرجاری و استقراض	۳۰/۷۶	۱۵	۰/۰۰۹۴	ناهمگن
تسهیلات و استقراض	۲۹/۱۱	۱۵	۰/۰۱۵۶	ناهمگن

منبع: محاسبات پژوهش

۴-۴. آزمون علیت دومترسکیو-هارلین

نتایج آزمون علیت میان متغیرهای برگزیده درون بانکی و استقراض از بانک مرکزی، در جداول (۷)، (۸) و (۹) گزارش شده است.

جدول ۷. رابطه علیت بین مطالبات غیرجاری و استقراض از بانک مرکزی

فرض H_0	\tilde{Z} آماره	ارزش احتمال	\tilde{Z} آماره	آماره W	ارزش احتمال
عدم علیت مطالبات غیرجاری نسبت به استقراض از بانک مرکزی	۸/۰۵۳۴	۰/۰۰۰۰	۳/۰۰۰۹	۲/۰۶۱۰	۰/۰۰۲۷
عدم علیت استقراض از بانک مرکزی نسبت به مطالبات غیرجاری	-۰/۰۸۰۸	۰/۹۳۵۶	۱/۲۲۲۵	۱/۴۳۲۲	۰/۲۲۱۵

منبع: محاسبات پژوهش

با توجه به فروض H_0 و ارزش احتمال آزمون مطالبات غیرجاری علت به وجود آمدن استقراض از بانک مرکزی است. اما عکس این رابطه، یعنی علیت استقراض از بانک مرکزی در به وجود آمدن مطالبات غیرجاری می شود، رد می شود. زیرا با توجه به ارزش احتمال آزمون نمی توان فرض H_0 را در سطح معناداری ۵٪ رد کرد، بنابراین استقراض از بانک مرکزی علت به وجود آمدن مطالبات غیرجاری نیست.

جدول ۸. رابطه علیت بین تسهیلات اعطایی بانکها و استقراض از بانک مرکزی

فرض H_0	\tilde{Z} آماره	احتمال	\tilde{Z} آماره	آماره W	ارزش احتمال
عدم علیت تسهیلات اعطایی بانکها نسبت به استقراض از بانک مرکزی	۲۸/۸۳۰۱	۰/۰۰۰۰	۶۹/۷۹۰۷	۲۵/۶۷۴۷	۰/۰۰۰۰
عدم علیت استقراض از بانک مرکزی نسبت به تسهیلات اعطایی بانکها	۲/۷۳۲۷	۰/۰۰۶۳	۷/۸۹۵۴	۳/۷۹۱۴	۰/۰۰۰۰

منبع: محاسبات پژوهش

اما با توجه نتایج ارائه شده در جدول (۸) استقراض از بانک مرکزی علت به وجود آمدن

تسهیلات اعطایی است و از سوی دیگر، افزایش سطح تسهیلات اعطایی باعث استقرار از بانک مرکزی خواهند شد. بنابراین تسهیلات اعطایی بانک‌ها و استقرار از بانک مرکزی یک رابطه علیت دو طرفه دارند که هر یک باعث تشدید دیگری به شکل هم‌افزا و بازخوردی خواهند شد.

جدول ۹. رابطه علیت بین سوددهی بانک‌ها و استقرار از بانک مرکزی

ارزش احتمال	آماره W	آماره \bar{Z}	احتمال	آماره \bar{Z} tilde	فرض H_0
۰/۰۰۰۰	۳/۵۶۳۹	۷/۲۵۱۸	۰/۰۱۳۸	۲/۴۶۱۳	عدم علیت سوددهی بانک‌ها نسبت به استقرار از بانک مرکزی
۰/۰۰۰۰	۷/۹۰۹۱	۱۹/۵۴۱۹	۰/۰۰۰۰	۷/۶۴۳۳	عدم علیت استقرار از بانک مرکزی نسبت به سوددهی بانک‌ها

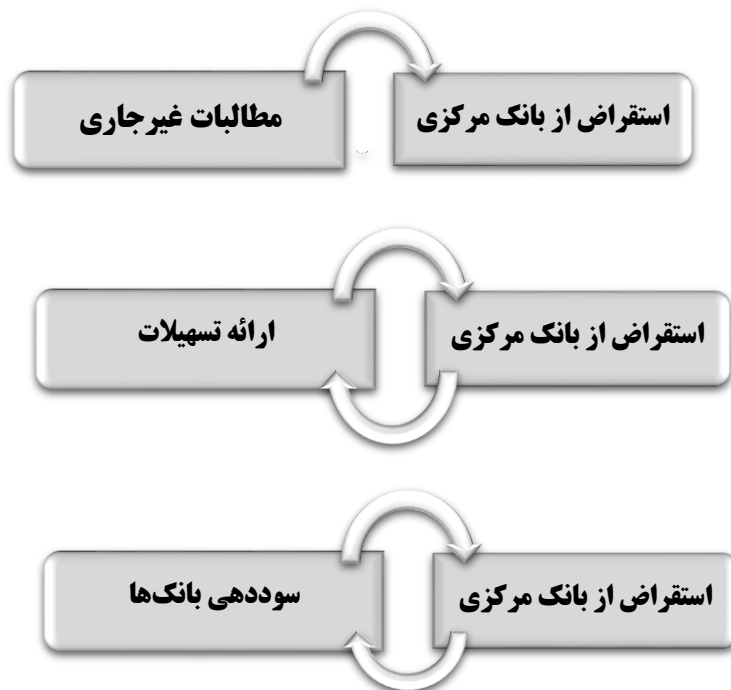
منبع: محاسبات پژوهش

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول (۹) سوددهی و استقرار از بانک مرکزی نیز از رابطه علیت متقابل برخوردارند است.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش به منظور بررسی رابطه علیت میان متغیرهای برگزیده درون بانکی و استقرار از بانک مرکزی از الگوی علیت ناهمگن دومترسکیو هارلین در چارچوب داده‌های مربوط به ۱۶ بانک در دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۵ استفاده شده است. نتایج آزمون‌ها دال بر این بود که تسهیلات اعطایی بانک و سوددهی رابطه علیت دوطرفه با استقرار از بانک مرکزی دارند، بدین معنی که افزایش هر کدام باعث افزایش متقابل دیگری می‌شود و رابطه هم‌افزایی و بازخوردی میان این زوج متغیرها برقرار است. اما مطالبات غیرجاری دارای این ویژگی نبوده و تنها علت به وجود آمدن استقرار است نه معلول آن. الگوی شماتیک این سه زوج علیت را می‌توان در دیاگرام‌های زیر مشاهده نمود. متغیرهای تسهیلات اعطایی و سوددهی، از رابطه علیت دوطرفه با استقرار از بانک مرکزی برخوردارند و بانک‌ها در یک چرخه دوطرفه، از یک سو به منظور اعطای تسهیلات بیشتر و سود خالص بالاتر، به سراغ افزایش استقرار از بانک مرکزی می‌روند و از سوی دیگر هم‌افزایی سطح ارائه تسهیلات و سطوح بالاتر سود خالص، مجوز و عاملی برای استقرار بیشتر از بانک مرکزی خواهد شد. بنابراین تمایلی جدی و همیشگی در بانک‌ها برای استقرار از بانک مرکزی برای بهبود شاخص‌های درون‌بانکی سطح تسهیلات و سوددهی

وجود دارد. به نحوی که استقراض از بانک مرکزی، به وضوح به توانمندسازی بازوی تسهیلات‌دهی بانک‌ها و ارتقاء شاخص سودآوری آن‌ها می‌شود. در مقابل همین توانمندی بانک در سودآوری و ارائه تسهیلات، محرک و عاملی برای درخواست وجوه بیشتر از بانک مرکزی در چارچوب قرض خواهد بود تا مجدد با دریافت این وجوه استقراضی جدید از بانک مرکزی، تسهیلات جدید ارائه شود و سطح سود بانک افزایش یابد. این در حالی است که تبعات منفی این استقراض از بانک مرکزی، در تمام وجوه قیمتی اقتصاد کلان بروز پیدا خواهد کرد و اثرات منفی افزایش نقدینگی به تمام بخش‌های اقتصادی و تولید تحمیل خواهد شد.



در مقابل در مورد مطالبات غیر جاری، علیت یک‌سویه از سوی مطالبات غیر جاری به استقراض از بانک مرکزی برقرار است و استقراض علت بروز مطالبات غیر جاری نیست. از این رو یکی از دلایل مهم بالا رفتن سطح استقراض از بانک مرکزی، مطالبات غیر جاری بانک‌هاست که در فرآیند رو به تزایدی در سال‌های اخیر داشته است. این‌گونه مطالبات، تحت تاثیر دوگانه شاخص‌های کلان اقتصادی و شاخص‌های درون بانکی قرار دارند که در این خصوص بانک‌ها به جای وابستگی به منابع بانک مرکزی، باید با معضلات کژگزینی و

کژمنشی^۱ در اعطای تسهیلات مقابله کنند و با کاهش فاکتورهای ریسک‌زای این دو معضل در کنار نظارت دقیق بر شرایط اعطای تسهیلات، پیش از پرداخت آن و در حین بازپرداخت اقساط و همچنین استفاده از وثیقه‌های کارا، حجم مطالبات غیرجاری را کاهش دهند. طبعاً کاهش مطالبات غیرجاری، کاهش استقراض از بانک مرکزی را نیز به دنبال دارد.

با توجه به یافته‌های پژوهش بانک‌ها با روند فزاینده‌ای، با هدف افزایش سوددهی و ارائه تسهیلات از ابزار استقراض از بانک مرکزی استفاده می‌کنند که بانک و بانک مرکزی را وارد یک چرخه معیوب و ناقص می‌کند، به نحوی که استقراض از بانک مرکزی مجدد به استقراض مضاعف از بانک مرکزی منجر خواهد شد. این استقراض مستقیماً بر پایه پولی می‌افزاید و نرخ‌های قیمتی را دچار اختلال می‌کند در حالی که بانک‌ها امکان استفاده از منابع دیگر برای تامین مالی را نیز در اختیار دارند و برای نمونه می‌توانند نیازهای احتمالی خود را از بازار بین بانکی تامین کنند.

بی‌انضباطی پولی از سوی بانک‌ها و استفاده بی‌رویه از کانال اضافه برداشت از بانک مرکزی، می‌تواند مسئله تعویق در بازپرداخت دیون بانک‌ها به بانک مرکزی را نیز به دنبال داشته باشد. طبق قانون، تاخیر در پرداخت بدهی‌ها و اضافه برداشت از بانک مرکزی، با جریمه سنگین ۳۴ درصدی روبه‌رو خواهد شد و این جریمه سنگین و عدم دسترسی بانک به منابع کافی، می‌تواند مجدداً استقراض جدید بانک مرکزی را به دنبال داشته باشد. همچنین وضع قیمت بالا بر اضافه برداشت‌ها، نرخ‌های تامین مالی در اقتصاد را افزایش خواهد داد و به تشدید رکود اقتصادی دامن خواهد زد.

بنابراین توقف جریان استقراض مضاعف و مداوم بانک‌ها، تنها با هدایت هوشمندانه و نظارت دقیق تخصیص وجوه استقراضی به کانال‌های سیاستی مدنظر بانک مرکزی و در عین حال کنترل حجم مجاز استقراض از بانک مرکزی و مقابله با زمینه‌های استقلال‌زدای بانک مرکزی امکان‌پذیر است.

فهرست منابع:

آقایی، مجید و مهدیه، رضاقلی‌زاده (۱۳۹۶)، بررسی تاثیر کوتاه مدت و بلندمدت عوامل بانکی و اقتصادی موثر بر حجم مطالبات غیرجاری در بانک‌های دولتی، تحقیقات اقتصادی، ۵۲(۳): ۴۹۹-۵۲۶.

احمدیان، اعظم (۱۳۹۴)، ارزیابی شکنندگی مالی بانک‌ها با به کارگیری روش شبکه عصبی، فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهراء، ۳(۲): ۵۸-۲۹.

^۱. Moral Hazard

- بهمن پور، حمید و سعید، مشیری (۱۳۹۴)، اقتصاد پول و بانکداری، چاپ سوم، نشر نی.
- تقوی، مهدی و علی اصغر، لطفی (۱۳۸۵)، بررسی اثرات سیاست پولی بر حجم سپرده‌ها، تسهیلات اعطایی و نقدینگی نظام بانکی کشور (طی سالهای ۱۳۷۴-۱۳۸۲)، فصلنامه پژوهشکده اقتصادی، ۶(۲۰): ۱۳۱-۱۶۶.
- خوش‌سایما، رضا و محمدنبی، شهیکی‌تاش (۱۳۹۱)، تاثیر ریسک‌های اعتباری، عملیاتی و نقدینگی بر کارایی نظام بانکی ایران، فصلنامه علمی-پژوهشی برنامه‌ریزی و بودجه، ۱۴(۴): ۶۹-۹۵.
- حیدری، هادی و زواریان، زهرا و ایمان، نوربخش (۱۳۸۹)، بررسی اثر شاخص‌های کلان بر مطالبات غیرجاری بانک‌ها، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۱۱(۱): ۴۳-۶۵.
- رنجی، فریبرز، قلی‌زاده، حسن، رمضانپور، اسماعیل و سیدمرتضی، موسوی‌نیا (۱۳۹۶)، تحلیل تأثیر ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی بر ریسک در ماندگی بانکهای ایران، فصلنامه روند، ۲۴(۷۸): ۴۷-۷۴.
- سیدنورانی، سعیدمحمد رضا، امیری، حسین و عادل، محمدیان (۱۳۹۱)، رابطه علیت بین سرمایه بانک و سودآوری؛ با تاکید بر جنبه نظارتی ساختار سرمایه، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۲(۶): ۴۴-۱۱.
- شاهچرا، مه‌شید و سیمین سادات، میرها شمی نائینی (۱۳۹۰)، تحلیل تاثیرات شوک سیاست پولی بر تسهیلات بانکی ایران (۱۳۸۸-۱۳۸۰)، فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی، ۱(۴): ۹۱-۱۱۸.
- شعبانی، احمد و عبدالحسین، جلالی (۱۳۹۰)، دلایل گسترش مطالبات غیرجاری در نظام بانکی ایران و بیان راهکارهایی برای اصلاح آن، فصلنامه علمی-پژوهشی برنامه و بودجه، ۱۶(۴): ۱۵۵-۱۸۱.
- شیرین‌بخش، شمس‌الله و الناز، جباری (۱۳۸۹)، بررسی اثرات نرخ ذخیره قانونی و داراییهای بانکها بر تسهیلات اعطایی بانکها (روش برآورد GMM)، مجله دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۳(۵): ۳۲-۱۹.
- عبداللّه، محمد (۱۳۸۷)، مهندسی مالی اسلامی، انتشارات دانشگاه امام صادق و بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، چاپ اول.
- عزیزنژاد، صمد (۱۳۹۲)، دلایل افزایش مطالبات غیرجاری بانکی در ایران، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، (۲۲۰).
- کردبچه، حمید و لیلا، پردل نوش آبادی (۱۳۹۰)، تبیین عوامل موثر بر مطالبات غیرجاری در صنعت بانکداری ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۱۶(۴۹): ۱۱۷-۱۵۰.
- مشیری، سعید، باقری پرمهر، شعله و سیدهادی، موسوی‌نیک (۱۳۹۰)، بررسی درجه تسلط سیاست مالی در اقتصاد ایران در قالب مدل تعادل عمومی پویای تصادفی، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۲(۵): ۶۹-۹۰.
- مکیان، سیدنظام‌الدین و رضا، محبی (۱۳۹۲)، اطلاعات نامتقارن و وام بانکی: مطالعه موردی سیستم بانکی ایران، مجله علمی-پژوهشی سیاست‌گذاری اقتصادی، ۵(۱۰): ۷۵-۹۵.

موسویان، سیدعباس و مجتبی، کاوند (۱۳۸۹)، مدیریت نقدینگی در بانکداری اسلامی، مجله معرفت اقتصادی، ۲(۱): ۳۵-۶۳.

مهرآرا، محسن، توکلیان، حسن و عطالله، رحمانی (۱۳۹۵)، بانک، فصلنامه اقتصاد مالی، ۱۰(۳۷): ۱-۱۶.

نظرپور، محمدنقی و یحیی، لطفی‌نیا (۱۳۹۳)، بازار سرمایه و کمک به غربال‌گری جهت تخصیص منابع مالی در بانکداری اسلامی، دوفصلنامه علمی-پژوهشی جستارهای اقتصادی ایران، ۱۱(۲۲): ۴۵-۶۵.

نظریان، رافیک و سحر، صفرپور (۱۳۹۰)، ارزیابی تاثیر نرخ سود بانکی بر نوسانات مطالبات غیرجاری شبکه بانکی کشور، فصلنامه علوم اقتصادی، ۵(۱۷): ۴۳-۶۵.

نیلی، فرهاد، شاهچرا، مه‌شید و ماندانا، طاهری (۱۳۹۴)، بررسی تعیین خلق نقدینگی و نقش واسطه‌گری مالی بانک‌ها در ایران، فصلنامه روند، ۲۲(۷۰): ۱۳-۵۰.

Berger, A. N. & R. DeYoung (1997), Problem loans and cost efficiency in commercial banks, *Journal of Banking & Finance*, 21(6): 849-870.

Bordeleau, É. & C. Graham (2010), The impact of liquidity on bank profitability (No. 2010, 38), Bank of Canada working paper.

Gambacorta, L. & P. E. Mistrulli (2004), Does bank capital affect lending behavior?. *Journal of Financial intermediation*, 13(4): 436-457.

Goldstein, M. (2017). *Trade, Currencies, and Finance*. World Scientific Publishing Company, USA.

Hempell, H. & C. Kok (2010), The impact of supply constraints on bank lending in the euro area-crisis induced crunching? Working Paper Series, No 262.

Islam, M. S., Shil, N. C. & M. Mannan (2005), Non performing loans-its causes, consequences and some learning, 100-116.

Lopez, L. & S. Weber (2017), Testing for Granger causality in panel data, *Stata Journal*, 17(4): 972-984.

Petria, N., Capraru, B. & I. Ihnatov (2015), Determinants of banks' profitability: evidence from EU 27 banking systems, *Procedia Economics and Finance*, 20: 518-524.

Rajan, R. & S. C. Dhal (2003), Non-performing loans and terms of credit of public sector banks in India: An empirical assessment, *Occasional Papers*, 24(3): 81-121.

Schiavo, S. & A. Vaona, (2008), Poolability and the finance-growth nexus: a cautionary note. *Economics Letters*, 98(2): 144-147.

Vaona, A. (2008), STATA tip: A quick trick to perform a Roy-Zellner test for poolability in STATA, *Quaderni della facoltà di Scienze economiche dell'Università di Lugano*.

پیوست (۱):

دومتر سکیو و هارلین^۱ (۲۰۱۲) آزمونی را گسترش دادند که توانایی تشخیص در داده‌های پنل دیتا را دارا است و رگرسیون آن به صورت زیر است (لوپز و وبر، ۲۰۱۷: ۳):

$$y_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^k \beta_{ik} y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^k \gamma_{ik} x_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$y_{i,t}$ و $x_{i,t}$ مشاهدات دو متغیر برای هر مقطع i در t دوره زمانی است. ضرایب می‌تواند برای هر مقطع متفاوت باشد (i زیرمجموعه متعلق به ضرایب است) اما زمان ثابت فرض شده است. وقفه K برای تمام مقاطع ثابت فرض شده و داده‌های ترکیبی باید متوازن^۲ باشند. مانند علیت گرنجر، پروسه تشخیص وجود رابطه علیت میان مقادیر گذشته x بر روی مقادیر کنونی y است.

$$H_0 = \gamma_{i1} = \dots = \gamma_{ik} = 0 \quad \forall i = 1; \dots; N$$

که مربوط به عدم وجود علیت برای تمام مقاطع در داده‌های پنل است. این آزمون نمایانگر آن است که ممکن است برای برخی مقاطع رابطه علیت وجود داشته باشد ولی نه لزوماً برای همه آنها. که فرض مقابل آن برابر است با:

$$H_0: \gamma_{i1} = \dots = \gamma_{ik} = 0 \quad \forall i = 1; \dots; N_1$$

$$\gamma_{i1} \neq 0 \text{ or } \dots \text{ or } \gamma_{ik} = 0 \quad \forall i = N_1 + 1; \dots; N$$

در ادامه، دومترسکیو-هارلین پروسه‌ای را ارائه نموده‌اند که بر اساس آن، مقاطع N را به تنهایی اجرا کرده و آزمون F را برای فرض خطی K و برای به دست آوردن W اجرا می‌کنند، و نهایتاً \bar{W} را برای مقاطع N و توسط آماره والد^۳ محاسبه می‌کند:

$$\bar{W} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N W_i \quad (2)$$

به نحوی که W_i آماره والد تعدیل شده استاندارد برای مقاطع i مشاهده شده در طول دوره T است. این آزمون برای بررسی رابطه علیت در سطح پنل است و رد فرض H_0 مانع از عدم رابطه علیت در مقاطع می‌شود. با استفاده از شبیه‌سازی مونت کارلو^۴، دومترسکیو-هارلین نشان دادند که \bar{W} متنوباً خوش رفتار بوده و می‌تواند برای بررسی علیت پنل مورد استفاده قرار گیرد. تحت این فرض که آماره والد W_i مستقل و یکسان در میان تمام مقاطع توزیع شده است، می‌توان نتیجه گرفت که آماره استاندارد شده \bar{Z} زمانی که ابتدا T به سمت بی‌نهایت میل کند و سپس N به سمت بی‌نهایت میل کند، توزیع استاندارد زیر را در پی خواهد داشت:

¹. Dumitrescu, E. I., & Hurlin, C.

². Balanced Panel

³. Wald Statistic

⁴. Monte Carlo Simulation

$$\bar{Z} = \sqrt{\frac{N}{2K}} * (\bar{W} - k) \xrightarrow{T; N \rightarrow \infty} N(0; 1) \quad (۳)$$

همچنین برای T ثابت که $T > 5 + 3K$ ، آماره استاندارد شده \bar{Z} توزیع نرمال زیر را در پی خواهد داشت:

$$\tilde{Z} = \sqrt{\frac{N}{2K} * \frac{T-3k-5}{T-2K-3}} * \left[\frac{T-3K-3}{T-3K-1} * \bar{W} - K \right] \xrightarrow{N \rightarrow \infty} N(0; 1) \quad (۴)$$

پروسه آزمودن فرضیه صفر که قبلاً ذکر شد براساس \bar{Z} و \tilde{Z} است. اگر اینها از مقادیر متناظر بحرانی بزرگتر باشند، پس باید فرض H_0 رد شود و نتیجتاً تنها علیت گرنجر وجود خواهد داشت. برای داده‌های ترکیبی با N و K بزرگ، \bar{Z} قابل تامل خواهد بود. برای داده‌هایی با N بزرگ و T کوچک، \tilde{Z} مناسب خواهد بود. با استفاده از شبیه‌سازی مونت کارلو، دومتر سکیو-هارلین نشان دادند که این آزمون نشان دهنده یک نمونه بسیار خوب متناهی با کیفیت، حتی با T و N کوچک است. بنابراین برای برآورد مدل از روش داده‌های ترکیبی استفاده شده است. داده‌های ترکیبی، محیط بسیار مناسبی برای گسترش روشهای برآورد و نتایج نظری فراهم می‌سازند و محققان را قادر به استفاده از داده‌های مقطعی و سری زمانی برای بررسی مسائلی می‌کنند که امکان مطالعه آنها در محیط‌های فقط مقطعی یا فقط سری‌زمانی وجود ندارد (لوپز و وبر^۱، ۲۰۱۷: ۴).

^۱. Lopez & Weber