

Estimating the Impact of Banks' debt to the Central Bank on the Volume of Liquidity in Iran's Economy Using the ARDL Approach

Neda Pourjamshidi*
Kiyomarth Sohaili**
Shahram Fatahi ***

Abstract

In economic literature, increasing each of the components of the basic monetary resources with the same coefficient called the increasing coefficient causes an increase in liquidity; But the degree of influence of each of the components of basic monetary resources may not be the same. Therefore, the composition of the components of basic monetary resources can also affect liquidity. Therefore, the current article seeks to investigate the impact of each component of monetary base resources on liquidity. For this purpose, the research model has been designed based on theoretical foundations and the statistical data of the years 1357-1400 have been used, and the model used is the self-explanatory approach with distributed intervals (ARDL). From the model estimation findings, it can be concluded that there are short-term dynamics related to long-term relationships. The interpretation of the error correction coefficients, which is equal to -0.72, shows that the short-term and long-term coefficients converge directly to each other. Also, the results of this study show that a one percent increase in the net debt of banks to the central bank increases the volume of liquidity in the short term and long term by 0.36 and 0.64 percent, respectively. Other findings of the model show that all components of basic monetary resources have a positive and significant effect on liquidity volume.

Keywords: banking imbalance, liquidity volume, Iran, ARDL.

Classification JEL: E58, G33.

* Master's degree, Economics, Faculty of Economics and Accounting, Razi University, Kermanshah, Iran, pourjamshidi.neda98@gmail.com.

** Professor, Economics, Faculty of Economics and Accounting, Razi University, Kermanshah, Iran (corresponding author), ksohaili@razi.ac.ir.

*** Associate Professor, Economics, Faculty of Economics and Accounting, Razi University, Kermanshah, Iran, sfattahi@razi.ac.ir.

برآورد تأثیر بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی بر حجم نقدینگی در اقتصاد

ایران با استفاده از رویکرد ARDL

ندا پورجمشیدی*

کیومرث سهیلی**

شهرام فتاحی***

چکیده

در ادبیات اقتصاد، افزایش هر کدام از اجزاء منابع پایه پولی با ضریب یکسانی به نام ضریب فزاینده باعث افزایش نقدینگی می‌شود؛ اما ممکن است درجه تأثیر هر کدام از اجزاء منابع پایه پولی یکسان نباشد. از این رو، ترکیب اجزاء منابع پایه پولی نیز می‌تواند روی نقدینگی تأثیرگذار باشد. بنابراین، مقاله حاضر به دنبال بررسی میزان تأثیر هر کدام از اجزاء منابع پایه پولی بر نقدینگی است. برای این کار مدل پژوهش، بر مبنای مبانی نظری طراحی شده است و از داده‌های آماری سال‌های ۱۳۵۷-۱۴۰۰ استفاده شده و مدل مورد استفاده، رهیافت خودتوضیح با وقفه‌های توزیعی (ARDL) است. از یافته‌های برآورد مدل می‌توان این‌گونه استنباط کرد که پویایی‌های کوتاه‌مدت در ارتباط با روابط بلندمدت وجود دارد. تفسیر ضرایب تصحیح خطا، که معادل -0.72 است، نشان می‌دهد که ضرایب کوتاه‌مدت و بلندمدت به صورت مستقیم به یکدیگر همگرا می‌شوند. همچنین، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد افزایش یک درصدی خالص بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی میزان حجم نقدینگی را در کوتاه‌مدت و بلندمدت به ترتیب 0.36 و 0.64 درصد افزایش می‌دهد. دیگر یافته‌های مدل نشان می‌دهد که همه اجزاء منابع پایه پولی تأثیر مثبت و معناداری بر حجم نقدینگی دارند.

واژگان کلیدی: ناترازی بانکی، حجم نقدینگی، ایران، ARDL.

طبقه‌بندی JEL: E58، G33.

* کارشناسی ارشد، اقتصاد، دانشکده اقتصاد و حسابداری، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
pourjamshidi.neda98@gmail.com

** استاد، اقتصاد، دانشکده اقتصاد و حسابداری، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران (نویسنده مسئول)
ksohaili@razi.ac.ir

*** دانشیار، اقتصاد، دانشکده اقتصاد و حسابداری، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
sfattahi@razi.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۰۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۱۶

۱. مقدمه

ایران به‌عنوان یک کشور در حال توسعه طی سالیان متمادی با معضل تورم دورقمی روبه‌رو بوده است. متوسط نرخ تورم در ایران در دهه ۱۳۵۰ برابر ۱۳ درصد، در دهه ۱۳۶۰ به‌واسطه افزایش درآمدهای نفتی و اجرای سیاست‌های نادرست که در دهه ۱۳۵۰ ایجاد شده بود، انتظار می‌رفت تورم درصد بالای باشد؛ اما در این دهه به‌واسطه آغاز جنگ، اقتصاد کشور به‌شدت تحت کنترل دولت قرار گرفت و حتی در سال ۱۳۶۴ ایران تورم تک‌رقمی ۶/۹ درصدی را تجربه کرد. با طولانی شدن جنگ و کاهش ذخایر ارزی، در سال‌های آخر دهه یعنی سال‌های ۶۵، ۶۶، ۶۷ نرخ تورم به‌ترتیب ۲۳/۷ درصد، ۲۷/۷ درصد، ۲۸/۹ درصد رسید. سال ۱۳۶۸ سال کاهش نرخ تورم به ۷/۴ درصد بود و در آخرین سال از دهه ۱۳۶۰ نرخ تورم بار دیگر تک‌رقمی شد و به ۹ درصد رسید. در دهه ۱۳۷۰ برابر ۲۳ درصد و در دهه ۱۳۸۰ برابر ۱۴ درصد و در دهه ۱۳۹۰ تا قبل از ۱۳۹۸ معادل ۲۰ درصد و در سال ۱۳۹۸ برابر ۴۲/۱ درصد و در سال ۱۳۹۹ برابر ۴۷/۱ درصد و در سال ۱۴۰۰ معادل ۴۶/۲ درصد بوده است (گزارش اقتصادی بانک مرکزی، ۱۴۰۰).

تورم شدید آثار مخربی در توزیع مجدد درآمدها به نفع اقشار مرفه و به زیان اقشار ضعیف و متوسط و افزایش بی‌ثباتی در فعالیت‌های اقتصادی در سطح کلان بر جای می‌گذارد. ازسوی دیگر، بی‌ثباتی تورم نه‌تنها موجب خدشه‌دار شدن اعتبار سیاست‌گذاران کلان اقتصادی به‌ویژه بانک مرکزی می‌شود، بلکه تداوم آن می‌تواند موارد حاد بی‌ثباتی سیاسی کشور را نیز موجب شود (غلامی، ۱۴۰۲). ازجمله عوامل تأثیرگذار بر تورم می‌توان به افزایش بهای کالاهای وارداتی ناشی از نوسانات نرخ ارز و وجود تحریم‌ها و نااطمینانی در بازار اشاره کرد؛ ولی عامل اصلی تورم را باید افزایش نقدینگی دانست (الفتریو و پی کورتاس، ۲۰۲۳^۱).

حجم نقدینگی که از مجموع سپرده‌های جاری، سکه و اسکناس و سپرده‌های غیردیداری (سپرده‌های سرمایه‌گذاری و پس‌انداز) تشکیل شده است، یک متغیر عمده اقتصاد کلان و نیز یکی از ابزارهای اصلی سیاست‌های کنترل تقاضای کل محسوب می‌شود. اگر میزان نقدینگی به‌صورت بی‌رویه و نامتناسب با تولید رشد کند، باعث افزایش تقاضای کالاها و خدمات در جامعه شده و این موضوع باعث افزایش سطح عمومی قیمت‌ها و ایجاد تورم در جامعه می‌شود. بنابراین، برای اعمال یک سیاست

1. Eleftherios & P. Kouretas.

موفقیت‌آمیز در زمینه کنترل تورم و نقدینگی، لازم است که مقامات پولی و مالی کشور، ارزیابی صحیحی از زمان و میزان تأثیر این سیاست‌ها بر متغیرهای کلان اقتصادی داشته باشند (حیدری و یوسفی‌زاده‌فرد، ۱۳۹۵).

در ایران بخش بزرگی از رشد نقدینگی ناشی از رشد پایه پولی یا پول پر قدرت بوده است. پول پر قدرت از اصلی‌ترین شاخص‌های پولی و مهم‌ترین جزء نقدینگی حساب می‌شود. تغییرات ایجاد شده در پایه پولی به اندازه بیشتری، معادل ضریب فزاینده پولی باعث افزایش نقدینگی می‌شود؛ زیرا مقدار تغییر در نقدینگی با ضرب کردن ضریب فزاینده خلق پول در تغییر پایه پولی به دست می‌آید (سعادت مهر، ۱۴۰۰). بنابراین، این مقاله به دنبال پاسخ به این سؤال است که آیا می‌توان با کنترل ناترازی‌های بانکی، حجم نقدینگی را کنترل نمود یا خیر؟ برای این کار، مدلی برآورد شده که در آن نقدینگی بر روی اجزاء منابع پایه پولی رگرس شود. نتایج این پژوهش می‌تواند در سیاست‌گذاری‌های بانک مرکزی جهت مدیریت نقدینگی و کنترل تورم مؤثر باشد. این پژوهش با استفاده از داده‌های سری زمانی ۱۳۵۷-۱۴۰۰ تهیه شده است.

۲. ادبیات نظری

مهم‌ترین ابزارهایی که سیاست‌گذاران پولی و مالی می‌توانند از طریق آنها بر نقدینگی و به تبع آن بر تورم تأثیرگذار باشند، سیاست‌های پولی و اعتباری می‌باشد. بانک مرکزی می‌تواند با استفاده از ایجاد تغییرات در پایه پولی یا تغییر در ضریب فزاینده پولی، حجم نقدینگی و به دنبال آن متغیرهای اقتصادی را برای رسیدن به اهداف از پیش تعیین شده تحت تأثیر قرار دهد. به هر پولی (سکه و اسکناس و اعتبار) که از بانک مرکزی به بیرون انتشار می‌یابد و در جریان فعالیت‌های بانکی و خلق اعتبار قرار می‌گیرد، پایه پولی یا پول پر قدرت گفته می‌شود. پایه پولی از بُعد تعهدات شامل مجموع اسکناس و مسکوک در دست مردم و ذخایر بانک‌ها و از بعد مصارف شامل خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی، خالص مطالبات بانک مرکزی از دولت و مطالبات بانک مرکزی از بانک‌هاست. از این نظر این پول، پول پر قدرت نامیده می‌شود که وقتی از بانک مرکزی به بیرون انتشار می‌یابد، در یک فرآیند خلق بدهی و سپرده‌گذاری به چند برابر واسطه مبادله یعنی همان پول یا نقدینگی تبدیل می‌شود. به عبارت دیگر از این جهت که پایه پولی از طریق ضریب فزاینده به چند برابر خود (پول یا نقدینگی) مبدل می‌شود، به آن پول پر قدرت گفته می‌شود (شاکری، ۱۳۹۵).

درحقیقت، بانک مرکزی با تزریق نقدینگی به سیستم بانکی بر قدرت وام‌دهی بانک‌ها و مصارف بانکی تأثیر می‌گذارد که با افزایش پول در دست مردم و همچنین، افزایش بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی به رشد پایه پولی و به دنبال آن به افزایش حجم پول و نقدینگی دامن‌زده و در نتیجه بر متغیرهای کلان اقتصادی مانند تولید و تورم تأثیر می‌گذارد. اگر میزان نقدینگی به صورت بی‌رویه و نامتناسب با تولید رشد کند، باعث افزایش تقاضای کالاها و خدمات در جامعه شده و این موضوع باعث افزایش سطح عمومی قیمت‌ها و ایجاد تورم در جامعه می‌شود.

در سطح کلان، دارایی‌های نظام بانکی و تغییرات آن انعکاس‌دهنده تحولات بخش واقعی اقتصاد و بدهی‌های نظام بانکی و تغییرات آن، انعکاس‌دهنده تحولات بخش پولی اقتصاد است. بنابراین، برای اعمال یک سیاست موفقیت‌آمیز در زمینه کنترل نقدینگی، لازم است که مقامات پولی و مالی کشور، ارزیابی صحیحی از زمان و میزان تأثیر این سیاست‌ها بر متغیرهای کلان اقتصادی داشته باشند (حیدری و یوسفی‌زاده‌فرد، ۱۳۹۵). تغییرات حجم پول و نقدینگی تحت تأثیر دو عامل پایه پولی و ضریب فزاینده است. در نتیجه، هر عاملی که باعث تغییر در پایه پولی و ضریب فزاینده شود، حجم پول و نقدینگی را نیز در اقتصاد تغییر می‌دهد.

۲-۱. تأثیر بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی بر حجم نقدینگی

در وضعیتی که خلق پول صرفاً باعث ایجاد دارایی واقعی در نظام بانکی نشود، بانک‌ها برای پرداخت سود سپرده ناچار به خلق پول جدید می‌شوند. در واقع، نخستین محل خلق پول از هیچ صرف پرداخت سود سپرده می‌شود. با خلق پول جدید، کسری ذخایر قانونی متناسب با آن شکل گرفته و بانک مرکزی جهت تأمین منابع پایه پولی همگام با افزایش مصارف آن اقدام به گسترش منابع پایه پولی می‌نماید. در نتیجه پایه پولی از محل بدهی بانک‌ها و همچنین، نرخ بهره هزینه تمام شده پول افزایش می‌یابد. این دور باطل وقتی تشدید می‌شود که در دوره بعد، مبنای پولی که باید برای آن سود پرداخته شده و ذخیره قانونی تأمین شود، بیشتر شده و این فشار دوچندان را برای برداشت از بانک مرکزی ایجاد می‌کند (ورنر، ۲۰۱۴).

۲-۲. تأثیر بدهی دولت به بانک مرکزی بر حجم نقدینگی

از ویژگی‌های کشورهای در حال توسعه این است که به دلیل مشکلات اقتصادی، اجتماعی و ساختار آنها، سرمایه بخش خصوصی بسیار ناچیز است؛ از این رو وظیفه افزایش نرخ سرمایه‌گذاری‌های خالص در اقتصاد به عهده دولت می‌باشد؛ اما به دلیل کمبود منابع سرمایه‌ای برای سرمایه‌گذاری، دولت مجبور به توسل به کسری بودجه است. از این طریق می‌توان برای توسعه اقتصادی و سرمایه‌گذاری در طرح‌های بالاسری اقتصادی و اجتماعی همچون بیمارستان، مدرسه و از راه آهن استفاده نمود. این سیاست می‌تواند تنگناهای اقتصادی و کمبودهای زیربنایی را تا حدی مرتفع کند و بهره‌وری و بازدهی تولید را افزایش دهد (رستمی، ۱۳۹۴).

به طور کلی، بر اساس یک تحلیل سیستمی پویا، می‌توان رابطه بین کسری بودجه، عرضه پول و سطح قیمت‌ها را بدین صورت تحلیل کرد که افزایش کسری بودجه دولت به افزایش بدهی‌های بخش دولتی و در نتیجه افزایش موجودی پایه پول منجر خواهد شد و در مرحله بعد، با توجه به تعریف عرضه پول، به افزایش عرضه پول خواهد انجامید. حال با در نظر گرفتن رابطه مثبت بین سطح عمومی قیمت‌ها و نقدینگی افزایش عرضه پول به افزایش سطح عمومی قیمت‌ها منجر خواهد شد. از سوی دیگر، افزایش قیمت‌ها نیز به کاهش ارزش واقعی مخارج دولت در دوره بعد منجر شده و دولت را ناچار خواهد کرد که برای جبران کاهش ارزش مخارج خود، میزان مخارج اسمی دوره بعد را افزایش دهد؛ اما افزایش مخارج دوره بعد، دوباره موجب افزایش کسری بودجه و تکرار فرایند بالا خواهد شد؛ بنابراین بین افزایش مخارج دولت (کسری بودجه) و سطح عمومی قیمت‌ها یک رابطه علت و معلول برقرار است (پایونکیوسکی، ۲۰۰۱)^۱.

۲-۳. تأثیر دارایی‌های خارجی بانک مرکزی بر حجم نقدینگی

رفتار ترازنامه نظام بانکی ایران نشان می‌دهد که کیفیت دارایی‌های نظام بانکی بر کیفیت بدهی‌های آن و در نتیجه، کیفیت نقدینگی مؤثر است. انباشت دارایی‌های موهوم و منجمد در سمت دارایی‌های ترازنامه نظام بانکی، جریان ناسالمی از خلق نقدینگی را شکل می‌دهد که در آن بخشی از نقدینگی متأثر از دارایی‌های موهوم نظام بانکی است که آن، نقدینگی بی‌پشتوانه نامیده می‌شود. چنین وضعیتی بیان‌کننده این واقعیت است که ترازنامه نظام بانکی به مفهوم اقتصادی و مالی ناتراز است و توازن ظاهری آن در سایه به‌کارگیری حسابداری «بد» حاصل شده است. تداوم این وضعیت نه تنها تداوم عملکرد نظام بانکی

1. Piontkivsky

را به مخاطره می‌افکند، بلکه پیامدهای اقتصادی متفاوتی را در بخش اسمی و حقیقی اقتصاد کلان نیز به دنبال دارد که در وضعیت کنونی اقتصاد ایران قابل مشاهده است.

درواقع، کاهش کیفیت نقدینگی متأثر از کاهش کیفیت دارایی‌های نظام بانکی، موجب شده است باوجود رشدهای بالای نقدینگی، از یک سو شاهد کاهش نرخ تورم و مقاومت نرخ سود بانکی و از سوی دیگر، آسیب تولیدکنندگان از تنگنای اعتباری باشیم که بروز رکود اقتصادی نیز پیامد طبیعی آن است. اقدام اساسی برای برون‌رفت از این وضعیت، اصلاح ساختار نظام بانکی است که سه رکن اساسی دارد: توقف رشد دارایی‌های موهوم و منجمد، تعدیل ناترازی ترانزاکشن نظام بانکی و استقرار نظام کارا و اثربخش نظارت بر بانک‌ها (بدری و زمان‌زاده، ۱۳۹۷).

همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، یک بخش از منابع پایه پولی مربوط به بدهی دولت به بانک مرکزی است. در نظام بانکداری ربوی دولت درازای قرض‌هایی که از بانک دریافت می‌کند، به بانک مرکزی بهره پرداخت می‌نماید؛ اما از آنجاکه پرداخت بهره و ربا در اسلام حرام است، بنابراین در بانکداری اسلامی که دولت و بانک مرکزی هر دو به‌نحوی بخش عمومی و دولتی می‌باشند و همچنین، به‌عنوان یک شخصیت حقوقی واحد تلقی می‌شوند، بنابراین پرداخت بهره توسط دولت به بانک مرکزی قاعدتاً اشکال ندارد. البته دولت می‌تواند از بانک مرکزی به‌صورت اوراق قرضه اقدام به گرفتن وام نماید. این کار در بانکداری ربوی درازای پرداخت بهره توسط دولت به بانک مرکزی صورت گیرد؛ اما در بانکداری بدون ربا برای غیرربوی نمودن آن از اوراق مشارکت، دولت از بانک مرکزی اقدام به گرفتن وام می‌نماید و در قبال آن به‌جای بهره، سود پرداخت می‌کند که از لحاظ شرعی منافات ندارد. یک بخش دیگر از پایه پولی مربوط به بدهی بانک‌های تجاری به بانک مرکزی است که در بانکداری ربوی بانک مرکزی درازای وام به بانک‌های تجاری از آنها بهره می‌گیرد؛ اما در بانکداری اسلامی باید برای این موضوع چاره‌ای اندیشیده شود.

در خصوص بانک‌های تجاری دولتی، از آنجایی که بانک‌های تجاری دولتی و بانک مرکزی به‌نحوی جزء بخش دولتی و عمومی هستند و مالکیت واحد دارند، از این رو قاعدتاً پرداخت بهره توسط بانک‌های تجاری دولتی به بانک مرکزی در این خصوص مشکل ندارد. افزون‌بر آن بانک‌های تجاری دولتی می‌توانند با گرفتن وام‌های قرض‌الحسنه از بانک مرکزی که در آن بهره پرداخت نمی‌شود اقدام به گرفتن وام از بانک مرکزی نمایند؛ ولی این مسئله در مورد بانک تجاری خصوصی متفاوت است. بانک تجاری خصوصی مجاز به گرفتن وام از بانک مرکزی درازای پرداخت بهره

نیست؛ زیرا این کار ربا و حرام است؛ اما بانک تجاری خصوصی می‌تواند در قالب گرفتن قرض الحسنه از بانک مرکزی وام بگیرد.

۳. پیشینه پژوهش

۳-۱. مطالعات خارجی

هولم هادولا و همکاران^۱ (۲۰۲۳) به بررسی واکنش ترازنامه بانکی و غیربانکی به شوک‌های سیاست پولی پرداخته‌اند و با استفاده از یک مدل تجربی کلان اقتصادی و داده‌های ترازنامه بانک‌ها و صندوق‌های سرمایه‌گذاری به این نتایج دست می‌یابند که شوک‌هایی با نرخ کوتاه‌مدت به واکنش قابل توجه ترازنامه بانک‌ها و صندوق‌های سرمایه‌گذاری منجر می‌شود که واکنش بانک‌ها اندکی سریع‌تر و پایدارتر می‌باشد. شوک‌هایی با نرخ بلندمدت اثرات کوتاه‌مدتی بر ترازنامه بانک‌ها دارند؛ درحالی‌که ترازنامه‌های صندوق‌های سرمایه‌گذاری واکنش قوی‌تر و پایدارتری به این شوک‌ها نشان می‌دهند.

رینارد^۲ (۲۰۲۳)، به بررسی ترازنامه بانک مرکزی، پول و تورم می‌پردازد و بیان می‌کند که آیا این انبساط‌های پولی به افزایش چشمگیر تورم، که تابعی از انبساط پولی گسترده است، منجر می‌شود یا خیر، که به این بستگی دارد که آیا بخش خصوصی، به‌عنوان واسطه بانک مرکزی برای تأمین مالی دولت، بخشی از فرآیند خلق پول بوده است یا خیر. تورم را می‌توان با آنالیز تعادلی مبتنی بر نظریه مقداری پول توضیح داد. این تحلیل توضیح می‌دهد که چرا تورم پس از سیاست تسهیل مقداری در ایالات متحده پس از بحران مالی جهانی پایین ماند؛ اما پس از همه‌گیری کووید ۱۹ به‌طور مداوم و چشمگیری افزایش یافته است.

دونگ و هیونه^۳ (۲۰۲۲)، به بررسی اثرات ساختار تأمین مالی بانک و قدرت بازار بر کانال خلق نقدینگی بانکی در یک بازار نوظهور و همچنین، میزان انتقال سیاست پولی پرداخته و به این نتیجه دست یافتند که پس از اینکه بانک مرکزی سیاست‌های پولی خود را از طریق کاهش نرخ‌های بهره سیاستی یا تزریق پول به بازار تعدیل می‌کند، بانک‌ها ممکن است خلق نقدینگی را با شدت بیشتری گسترش دهند. تجزیه و تحلیل بیشتر نشان می‌دهد که همه بانک‌ها به‌طور یکسان تحت تأثیر

1. Holm- Hadulla et al.

2. Reynard.

3. Dong & Huynh.

تغییرات سیاست پولی قرار نمی‌گیرند. اول، قدرت بازار بیشتر، انتقال سیاست پولی را از طریق کانال‌های خلق نقدینگی بانکی تضعیف می‌کند؛ دوم، بانک‌هایی که اتکای کمتری به سپرده‌های مشتریان دارند یا مدل‌های تأمین مالی متنوع‌تری دارند، ممکن است در حین خلق نقدینگی، حساسیت کمتری نسبت به سیاست پولی داشته باشند.

روا^۱ (۲۰۱۲) به بررسی ارتباط پویا میان رشد پول و تورم در اروپا در یک بازه زمانی ۴۰ ساله پرداخته و نتیجه گرفته است که در فرکانس‌های پایین شدت ارتباط بین دو متغیر بیشتر است؛ اما در نهایت نتایج تجربی نشان می‌دهد در سال‌های اخیر نمی‌توان با قطعیت رشد پول را به‌عنوان متغیر عامل تورم دانست. تفاسیر ارتباط پیشین و پسین بین دو متغیر یادشده باید در فرکانس‌های مختلف با احتیاط صورت پذیرد.

آیمن بن موسی (۲۰۱۵) با استفاده از داده‌های ۱۸ بانک تونسسی در طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ به بررسی عوامل تعیین‌کننده نقدینگی پرداخته و با استفاده از روش پنل پویا، به این نتیجه رسید که عملکرد مالی، نسبت سرمایه بانک، نسبت هزینه‌های عملیاتی به کل دارایی‌ها، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی و نرخ تورم اثر معناداری بر نقدینگی بانک دارند؛ درحالی‌که بین اندازه بانک و نیز نسبت سپرده‌ها به کل دارایی‌ها و میزان منابع نقدی بانک ارتباط معناداری وجود ندارد.

خمرج^۲ (۲۰۰۹) به بررسی عوامل تأثیرگذار بر مطالبه‌های معوق در بانک‌ها با استفاده از پنل دیتا با مطالعه بر روی تعدادی از بانک‌های کشور گوناگون پرداخته و به این نتیجه رسیده که تورم رابطه مستقیم و افزایش رشد تولید ناخالص داخلی و حجم تسهیلات پرداختی رابطه منفی با حجم مطالبه‌های معوق بانک دارد.

۲-۳. مطالعات داخلی

غلامی (۱۴۰۲) به بررسی نقش آفرینی دولت در مهار تورم و رشد تولید پرداخته و به این نتیجه رسیده که بی‌شک دولت به‌عنوان مرجع سیاست‌گذاری، مقررات‌گذاری، مدیریت، نظارت و گاه تصدی‌گری، در راستای تحقق شعار سال نقش بسزایی دارد؛ اما متأسفانه دولت کیفیت نهادی لازم را در کنار بزرگ‌بودن اندازه خود ندارد. مدیریت شرکت‌های واگذار شده، گاه شرکت‌های خصوصی، دخالت در امور بانکی و... نمونه‌هایی از تصدی‌گری دولت و ایجاد اختلال در عملکرد

1. Rua.

2. Khemraj

دیگر بخش‌هاست که بر تورم دامن می‌زند و رشد تولید را کاهش می‌دهد. از این‌رو، راهکارهایی برای رشد تولید و مهار تورم با تأکید بر نقش دولت در این موضوع ارائه شده که عبارت‌اند از: کاهش هزینه‌های دولت، کاهش دخالت دولت در تصمیمات بانک مرکزی، مولدسازی دارایی‌های دولتی، گسترش خصوصی‌سازی واقعی و ایجاد هماهنگی میان دولت و شرکت‌های دولتی.

عبداللهی‌پور و بت‌شکن (۱۳۹۹) با بررسی راهکارهای بازسازی مالی بانک‌ها در ایران با استفاده از روش دلفی دومرحله‌ای به این نتیجه رسیدند که فهرست نهایی راهکارها شامل ۲۱ مورد است و در ۵ طبقه کلی طبقه‌بندی می‌شوند که عبارت‌اند از: ۱) تعیین تکلیف بانک‌های ناسالم با اضافه برداشت بالا، ۲) ارتقای نظام نظارت بانک مرکزی بر بانک‌ها، ۳) تعیین تکلیف اموال مازاد بانک‌ها و بهینه‌سازی شبکه شعب، ۴) کاهش مطالبات غیرجاری بانک‌ها و ۵) دسته‌حاکمیتی، سیاست‌گذاری و مقرراتی.

امانی‌طهرانی و همکاران (۱۳۹۹) ابتدا به بررسی دلایل وجود تورم، مطابق آنچه در علم اقتصاد مطرح است، پرداخته‌اند و سپس کشور ایران را به‌عنوان اقتصادی بررسی کرده‌اند که مدت‌هاست دچار مسئله تورم است. در ادامه به بررسی راهکارهای پیشنهادی برای رفع تورم، که مورد توصیه علم اقتصاد کلان است، پرداخته‌اند و در پایان راهکارهای استفاده‌شده در ایران و علت مؤثر واقع نشدن آنها نشان داده شده است.

بدری و زمان‌زاده (۱۳۹۷) به بررسی تحلیل آثار ناترازی ترازنامه نظام بانکی بر متغیرهای پولی و راهکارهای تعدیل این ناترازی با طراحی مدلی که اقتصاد خرد بانک‌ها را به اقتصاد کلان پیوند می‌زند و به تحلیل عوامل بروز ناترازی ترازنامه نظام بانکی و پیامدهای آن بر متغیرهای پولی و اقتصاد کلان پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد انباشت دارایی‌های موهوم و بروز ناترازی در ترازنامه نظام بانکی، جریان ناسالمی از خلق نقدینگی را شکل داده است که نه تنها برای نظام بانکی مخاطره‌آمیز است، بلکه عامل کلیدی چسبندگی نرخ سود بانکی باوجود کاهش نرخ تورم و اثرات منفی آن در اقتصاد کلان است. نتایج در چارچوب برآورد یک الگوی تصحیح خطای برداری شامل سه رابطه بلندمدت تولید، رابطه مقداری پول و رابطه برابری قدرت خرید را نشان می‌دهد که باوجود عدم کاهش نرخ رشد نقدینگی، نرخ تورم از مسیر کاهش کیفیت نقدینگی کاهش متأثر از کیفیت دارایی‌های نظام بانکی، با کاهش قابل توجهی مواجه شده است که نمی‌تواند فرآیند پایداری باشد.

کردبچه و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان اثر مطالبات غیرجاری بر عملکرد مالی بانک‌ها در نظام بانکی ایران با استفاده از مدل رگرسیون پنل به این نتیجه دست یافت‌اند که مطالبات معوق و مشکوک‌الوصول تأثیر منفی و معناداری بر سودآوری بانک‌ها دارد؛ اما بین مطالبات سررسیدگذشته و سودآوری بانک‌ها رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

پروین و همکاران (۱۳۹۳) اثرات ترازنامه‌ای دو سیاست نرخ سود و نسبت ذخیره قانونی، بر اساس اطلاعات صورت مالی شبکه بانکی کشور و حساب ملی، با استفاده از روش تعادل عمومی پویای تصادفی کینزی جدید و با بهره‌گیری از اطلاعات آماری در دوره ۱۳۶۰-۱۳۹۱ را بررسی کرده‌اند. در برآورد پارامترهای مدل DSGE، از روش کالیبراسیون بهره گرفته شده است. نتایج نشان می‌دهد که اثر یک شوک افزایش نرخ سود به اندازه یک انحراف معیار، باعث افزایش سپرده و وام شده است. از سوی دیگر، یک شوک افزایش نسبت ذخیره قانونی به اندازه یک انحراف معیار، نتیجه عکس افزایش نرخ سود بانکی بر ترازنامه بانک دارد. نتیجه شوک نرخ سود بانکی، افزایش تولید و کاهش تورم و نتیجه شوک نسبت ذخیره قانونی، کاهش تولید و افزایش تورم بوده است.

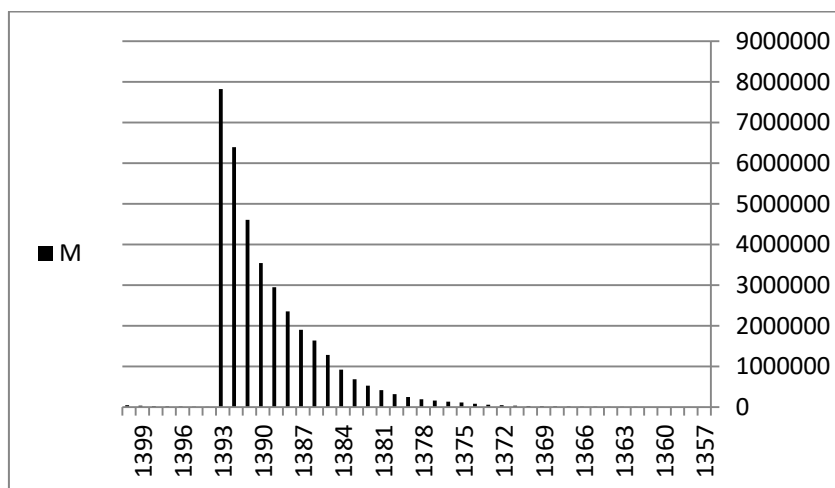
همان‌طور که اشاره شد، پژوهش‌های زیادی در ایران با موضوع نقدینگی انجام شده است که می‌توان آنها را به دو بخش تقسیم نمود: بخش اول، پژوهش‌هایی هستند که به بررسی تأثیر نقدینگی بر متغیرهای کلان اقتصادی پرداخته‌اند. در این پژوهش‌ها اساساً به موضوع چگونگی خلق نقدینگی و تأثیر پایه پولی و ضریب فزاینده بر آن اشاره نشده است؛ بخش دوم پژوهش‌های هستند که تأثیر ابزارهای سیاست پولی را بر نقدینگی بررسی نموده‌اند. در این بخش از تحقیقات نقش ضریب فزاینده نقدینگی بیشتر مورد توجه بوده است. آنچه اهمیت دارد این است که در هیچ‌کدام از تحقیقات به تأثیر کنترل ناترازی بانکی بر حجم نقدینگی توجه نشده است. وجه تمایز تحقیق حاضر با تحقیقات پیشین در این است که تحقیق حاضر به بررسی پویایی‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت تأثیر اجزاء منابع پایه پولی بر کنترل حجم نقدینگی کشور ایران از سال ۱۳۵۷ تا ۱۴۰۰ پرداخته است.

۴. مواد و روش

در این مطالعه از داده‌های سری زمانی حجم نقدینگی، بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی، بدهی دولت به بانک مرکزی و خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی از سال ۱۳۵۷ تا ۱۴۰۰ استفاده شده است. همچنین، داده‌های تحقیق از پایگاه داده‌های سری زمانی بانک مرکزی استخراج شده است.

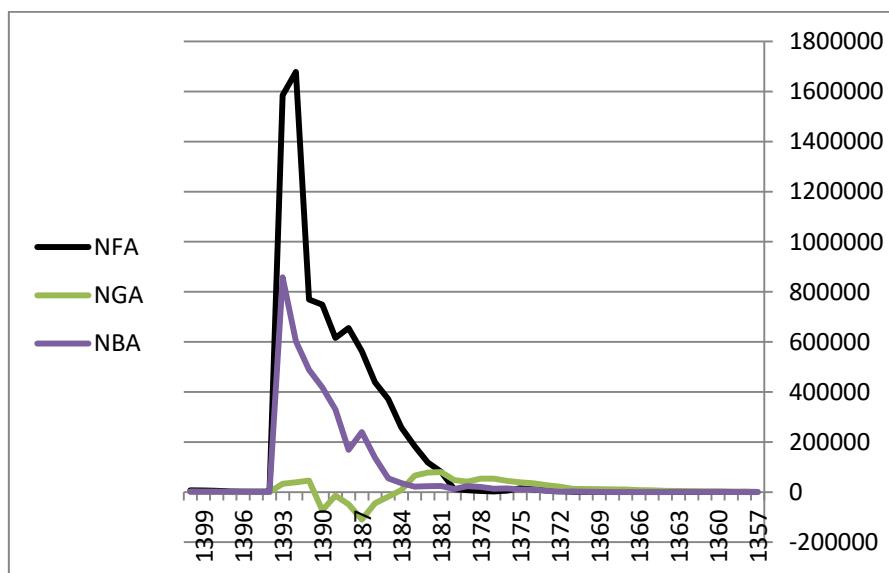
در این مطالعه برای تخمین مدل و محاسبات موردنیاز از نرم‌افزارهای Eviews ۱۰ و Excel استفاده شده است.

پیش از برآورد مدل لازم است آمار توصیفی متغیرهای مورد استفاده در مدل بررسی شود. نمودار ۱ روند حجم نقدینگی در اقتصاد ایران را از سال ۱۳۵۷ تا ۱۴۰۰ نشان می‌دهد. حجم نقدینگی از سال ۱۳۵۷ تا سال ۱۳۷۸ به‌طور تقریبی یک مقدار ثابتی داشته است. به‌عبارت‌بهرتر، در این دوره زمانی رشد نقدینگی تقریباً برابر رشد قیمت‌ها در اقتصاد بوده است؛ به‌گونه‌ای که نقدینگی تقریباً ثابت مانده است. از سال ۱۳۷۸ تا سال ۱۳۸۶ حجم نقدینگی روند صعودی به خود گرفته است. به‌دیگرسخن، در این بازه زمانی رشد نقدینگی از رشد قیمت‌ها فراتر رفته است. حجم نقدینگی در یک دوره بسیار کوتاه از ۸۶ تا ۸۷ نزولی بوده است؛ ولی از سال ۱۳۸۷ به بعد مجدداً روند صعود حجم نقدینگی تا سال ۱۳۹۶ ادامه داشته است و در سال ۹۷ عامل مسلط رشد نقدینگی بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی بوده است؛ اما در سال‌های ۹۳، ۹۶ و ۱۴۰۰ سهم بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی در رشد نقدینگی بسیار پررنگ‌تر بوده است. در کل می‌توان به این نتیجه رسید که افزایش توان خلق نقدینگی توسط بانک‌ها، رشد دارایی‌های خارجی بانک مرکزی در اثر افزایش نرخ ارز، افزایش بدهی بانک‌های دولتی دهه‌های هفتاد و هشتاد و بدهی بانک‌های خصوصی در سال‌های اخیر به بانک مرکزی و افزایش بدهی دولت به سیستم بانکی چهار عامل اصلی رشد حجم نقدینگی در سه دهه اخیر به شمار می‌رود.



نمودار ۱: روند نقدینگی در اقتصاد ایران

نمودار ۲ روند رشد اجزاء منابع پایه پولی در اقتصاد ایران را نشان می‌دهد. از سال ۱۳۵۷ تا سال ۱۳۷۲ اگرچه اجزای پایه پول دارای نوسان بوده است، اما این نوسانات حول یک مقدار باثبات انجام گرفته است؛ به طوری که می‌توان گفت: اجزای پایه پولی حقیقی در این دوره زمانی تقریباً ثابت مانده است. از سال ۱۳۷۳ تا سال ۱۳۸۰ دارایی‌های خارجی بانک مرکزی همچون دوره قبلی روند باثبات خود را حفظ نموده است؛ اما دو جزء دیگر پایه پولی یعنی خالص بدهی دولت به بانک مرکزی و بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی روند نزولی طی نموده‌اند. از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ هر سه جزء پایه پولی حقیقی روند صعودی داشته و شیب صعودی دارایی‌های خارجی بانک مرکزی بیشتر از دو جزء دیگر بوده است. این شیب تند دارایی‌های خارجی باعث شده تا این جزء پایه پولی که در دوره‌های قبلی به طور فاحشی کوچک‌تر از دو جزء دیگر بوده، در این دوره اختلاف خود را با آنها به صفر برساند. از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۸ دو جزء دارایی‌های خارجی و خالص بدهی دولت به بانک مرکزی با وجود نوسانات گوناگون روند تقریباً باثباتی را طی نموده‌اند. این درحالی است که بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی در این دوره گرچه دارای نوسان بوده، اما روند صعودی داشته است.



نمودار ۲: روند فراز و فرود اجزای پایه پولی در اقتصاد ایران

در جدول ۱ آمار توصیفی داده‌ها، شامل میانگین، انحراف معیار، ماکزیمم و مینیمم نشان داده شده است.

جدول ۱: آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

انحراف معیار	مینیمم	ماکزیمم	میانگین	تعداد مشاهدات	
۱۷۳۴۷۵۶	۲۵۷۸/۶	۷۳۲۳۳۸۴۸	۱۷ ۸۳۵۸۲۳	۴۴	M ₂
۱ ۱۸۳۶۷۶	۱۹۴/۲	۸۵۸۰۴۸/۸	۱۲۶ ۸۰۲۶۵	۴۴	NBA
۱۹ ۳۸۹۹۲۸	۵۴۵/۹	۱۶۷۸۲۷۱	۱۹ ۱۸۵۷۶۲	۴۴	NFA
۳۵۷۳۱/۹	۱۰۹۹۵۱ -	۸۰۰۷۳/۳۰	۱۶۴ ۱۱۵۳۵	۴۴	NGA

منبع: یافته‌های تحقیق

در این مطالعه برای بررسی رابطه بلندمدت میان متغیرها از تکنیک خودتوضیح‌دهنده با وقفه‌های توزیعی (ARDL)^۱ استفاده شده است. از مهم‌ترین مزایای مدل یادشده می‌توان به عملکرد مدل با تعداد کم مشاهدات و مدل‌سازی بدون نیاز به یکسان بودن درجه هم‌انباشتگی (درجه مانایی) $I(0)$ و $I(1)$ و امکان وجود وقفه‌های بهینه متفاوت متغیرهای مستقل و وابسته اشاره کرد (پسران و شین، ۱۹۹۹ و پسران و همکاران، ۲۰۰۱). همچنین، از دیگر مزایای آن، تخمین رابطه بلندمدت بین متغیرها و تأکید بر مشکلات خودهمبستگی و درون‌زایی است (رحمان و کاشم، ۲۰۱۷؛ براتی و فردی‌توانا، ۲۰۲۰ و آدبایو و کالماز، ۲۰۲۱). از این‌رو، هدف از مطالعه حاضر بررسی رابطه کوتاه‌مدت و بلندمدت و تعیین میزان اثرات خالص دارایی خارجی بانک مرکزی، خالص بدهی دولت به بانک مرکزی، خالص بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی بر میزان نقدینگی با استفاده از رویکرد ARDL است.

مدل ARDL نخستین‌بار توسط پسران و همکاران توسعه داده شد (پسران و همکاران،^۲ ۲۰۰۱). یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های این مدل که به استفاده گسترده از آن شده توانایی منجر استفاده هم‌زمان از متغیرهای مانا و نامانا (که با یک‌بار تفاضل‌گیری مانا می‌شوند) است. مدل

1. Auto Regressive Distributed Lag

2. Pesaran et al.

ARDL به دلیل در نظر گرفتن پویایی کوتاه مدت و بلندمدت برای پیش بینی بسیار مفید می باشد. همچنین، این مدل افزون بر ضرایب کوتاه مدت، با ارائه تخمین بلندمدت و اثبات این رابطه، امکان پیش بینی را برای پژوهشگر فراهم می کند (آدام و بکو، ۲۰۱۲).

$$\ln M_2 = \alpha_1 + \beta_1 \ln NBA_t + \beta_2 \ln NFA_t + \beta_3 \ln NGA_t + u_t$$

بنابراین، متغیرهای مورد استفاده در مدل ARDL شامل متغیرهای نقدینگی (M_2)، خالص دارایی های خارجی (NFA)، خالص بدهی دولت به بانک مرکزی (NGA)، خالص بدهی بانک ها به بانک مرکزی (NBA) است. آزمون مانایی از الزامات مهم در برآورد معادلات اقتصادی با داده های سری زمانی است؛ از این رو پیش از برآورد مدل لازم است ابتدا مانایی متغیرها آزمون شود. برای استفاده از مدل ARDL همه متغیرها باید در سطح ($Level$)، و یا با یکبار تفاضل گیری مانا شوند. براساس این، با استفاده از آزمون فیلیپس- پرون مانایی متغیرها بررسی می شود. گفتمانی است مانایی متغیرها فقط در سطح ۵ درصد بررسی شده است. نتایج حاصل از آزمون مانایی متغیرها در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول ۲: نتایج آزمون فیلیپس پرون

نام متغیر	مقدار آماره	مقدار بحرانی	درجه مانایی
M2	-۷/۲۱	-۲/۹۳	I(1)
NBA	-۷/۸۲	-۲/۹۳	I(1)
NFA	-۶/۷۱	-۲/۹۳	I(1)
NGA	-۷/۶۵	-۲/۹۳	I(1)

منبع: یافته های تحقیق

نتایج جدول ۲ نشان می دهد که متغیرها در سطح مانا نبوده اما با یکبار تفاضل گیری مانا می شوند. پس شروط اولیه جهت برآورد مدل ARDL فراهم است. در مرحله بعد مدل به روش ARDL در بازه زمانی ۱۳۵۷-۱۴۰۰ برآورده شده و چون تعداد داده ها کمتر از ۱۰۰ است، از معیار شوارتز بیزین جهت تعیین تعداد وقفه بهینه استفاده می شود. سپس ضرایب الگو برآورد می شود. مدل ARDL با تعداد وقفه بهینه برآورد شده (۱، ۱، ۰، ۰) می باشد. از آنجایی که متغیرها به صورت لگاریتمی در نظر گرفته شده اند، بنابراین، ضرایب، کشش ها را نشان می دهند و به صورت درصد تفسیر می شوند. براساس نتایج مدل تحقیق در جدول ۳ می توان گفت: علامت تمامی ضرایب تخمین زده شده انتظارت تورریک را برآورده می کند. این بدین معناست که ناترازی بانکی یادشده یعنی خالص بدهی بانک ها به بانک مرکزی، خالص دارایی خارجی بانک مرکزی، خالص

بدهی دولت به بانک مرکزی رابطه مستقیم با میزان خلق نقدینگی دارد. به‌دیگر سخن، با افزایش میزان ناترازی بانکی، میزان خلق نقدینگی افزایش می‌یابد.

جدول ۳: برآورد کشش‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت متغیرهای مؤثر بر میزان خلق نقدینگی با استفاده از مدل **ARDL**

متغیرها	ضرایب کوتاه‌مدت	ضرایب بلندمدت
خالص بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی	۰/۳۶	۰/۶۴
خالص دارایی خارجی بانک مرکزی	۰/۴۸	۰/۱۵
خالص بدهی دولت به بانک مرکزی	۰/۰۷	۰/۱۴
R2 تعدیل یافته	۰/۹۹	
ضریب تصحیح خطا	-۰/۷۲	
آزمون باند	F-statistic=۲۰/۳۹ F[I(0)]=۲/۷۹ F[I(1)]=۳/۶۷	

جدول ۴: بررسی صحت تخمین مدل

نتیجه	Prob	آماره آزمون	نوع آزمون
عدم وجود ناهمسانی واریانس	۰/۴۱	۱/۰۸	وایت
عدم وجود خودهمبستگی	۰/۲۵	۱/۴۲	LM
تصریح مدل بی‌اشکال است	۰/۶۷	۰/۴۲	ریست رمزی

گفتنی است مدل نتایج آماری معناداری را برای آزمون‌های تشخیصی باقیمانده‌ها ارائه می‌کند. براساس یافته‌های مدل، معیار خوبی برازش (R^2) معادل ۹۹ درصد است؛ یعنی ۹۹ درصد از تغییرات متغیر وابسته (حجم نقدینگی) توسط متغیرهای توضیحی (خالص بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی، خالص دارایی خارجی بانک مرکزی، خالص بدهی دولت به بانک مرکزی) توضیح داده می‌شود که درصد قابل قبولی است. بررسی کشش‌های ضرایب نشان می‌دهد که افزایش یک درصدی خالص بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی، حجم نقدینگی را در کوتاه‌مدت و بلندمدت به ترتیب به میزان ۰/۳۶ و ۰/۶۴ درصد افزایش می‌دهد. دیگر یافته‌های مدل نشان می‌دهد که یک درصد افزایش خالص بدهی دولت به بانک مرکزی در کوتاه‌مدت و بلندمدت به ترتیب به میزان ۰/۰۷ و ۰/۱۴ درصد افزایش می‌دهد و همچنین، افزایش یک درصد خالص دارایی خارجی بانک مرکزی در کوتاه‌مدت و بلندمدت به ترتیب به میزان ۰/۴۸ و ۰/۱۵ درصد باعث افزایش حجم

نقدینگی می‌شوند. آزمون خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس نشان می‌دهد که مدل مشکل خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس ندارد. همچنین، آزمون باند وجود رابطه بلندمدت را تأیید می‌کند و آزمون ریست رمزی بر درستی تصریح شکل الگو تأکید دارد.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف از تحقیق حاضر بررسی تأثیر ناترازی بانکی بر کنترل حجم نقدینگی است. برای تخمین مدل از داده‌های سری زمانی بانک مرکزی استفاده و تخمین مدل به روش ARDL انجام شده است. نتایج تخمین مدل نشان می‌دهد که اجزای منابع پایه پولی تأثیر مثبت و معناداری بر حجم نقدینگی دارند. این نتیجه با مبانی نظری مطابقت دارد و با یافته‌های سعادت‌مهر (۱۴۰۰)، علانی و بختیاری (۱۳۹۷) و درگاهی و هادیان (۱۳۹۶) در ایران، رابینسون و نصیر (۲۰۱۳) و دوران و هراندز (۲۰۱۸) در آمریکا سازگاری دارد.

همچنین، نتایج نشان می‌دهد که میزان تأثیر اجزای پایه پولی بر حجم نقدینگی با همدیگر متفاوت است. نتایج نشان‌دهنده آن است که جزء خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی در کوتاه‌مدت با ضریب $0/48$ در مقایسه با دیگر اجزای پایه پولی، بیشترین تأثیر را بر حجم نقدینگی دارد. این نتیجه با یافته‌های نیلی و همکاران (۱۳۹۴) در ایران سازگاری دارد. پس از خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی، متغیر خالص بدهی دولت به بانک مرکزی در کوتاه‌مدت با ضریب $0/36$ بیشترین تأثیر را در خلق نقدینگی دارد و از این نظر در بین اجزای پایه پولی در جایگاه دوم قرار دارد. همچنین، نتایج نشان می‌دهد بدهی دولت به بانک مرکزی در کوتاه‌مدت با ضریب $0/07$ در بین اجزای پایه پولی کمترین تأثیر را بر نقدینگی در اقتصاد ایران دارد و در بلندمدت بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی بیشترین تأثیر را بر حجم نقدینگی دارد. بنابراین، نتایج به‌دست‌آمده نشان‌دهنده این است که ضرایب فزاینده اجزاء پایه پولی در خلق نقدینگی یکسان نبوده و با همدیگر تفاوت معناداری دارند و این نتیجه از نتایج ارائه‌شده توسط نیلی و همکاران (۱۳۹۴) پشتیبانی می‌کند.

براساس این، بانک مرکزی باید نسبت به این افزایش نظارت بیشتری داشته باشد؛ زیرا افزایش بدهی سیستم بانکی به بانک مرکزی، با توجه به مکانیسم وام‌دهی بانک‌ها، قادر است نقدینگی را به‌شدت افزایش و در نتیجه، احتمال وقوع جهش‌های ارزی را افزایش دهد. زمانی که هرکدام از اجزای پایه پولی مانند ذخایر خارجی بانک مرکزی، بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی و بدهی دولت به بانک مرکزی افزایش پیدا کند، نرخ ارز نیز افزایش خواهد یافت و از آنجا که افزایش نرخ ارز موجب افزایش سطح قیمت‌ها می‌شود، بنابراین، تورم بالا رخ می‌دهد و بانک مرکزی باید توجه بیشتری به این متغیرها داشته باشد.

منابع

۱. امانی طهرانی، مهدی، امیر سینا بهرامی بیدون، محمدحسین شعرا و علی نیک‌پور (۱۳۹۹). مهار تورم در ایران. مجله اقتصادی. ۲۰ (۱)، ۱۴۱-۱۷۵.
۲. بدری، احمد و حمید زمان‌زاده (۱۳۹۷). تحلیل آثار ناترازی ترازنامه نظام بانکی بر متغیرهای پولی و راهکارهای تعدیل این ناترازی. فصلنامه پژوهش‌های پولی بانکی. ۱۰ (۳۴)، ۶۲۱-۶۵۶.
۳. پروین، سهیلا، عباس شاکری و اعظم احمدیان (۱۳۹۳). ارزیابی اثرات ترازنامه‌ای سیاست‌های پولی در شبکه بانکی کشور بر متغیرهای کلیدی اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصاد ایران. ۱۹ (۵۸)، ۷۷-۱۱۵.
۴. حیدری، علی عباس و حسین یوسفی‌زاده‌فرد (۱۳۹۵). کارایی ابزارهای سیاست‌های پولی و اعتباری در کنترل نقدینگی و تورم. اولین همایش ملی اقتصاد خلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد غرب تهران.
۵. درگاهی، حسن و مهدی هادیان (۱۳۹۶). مقایسه آثار تکانه‌های پولی ناشی از ضریب فزاینده و پایه پولی در اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی. ۱۷ (۶۷)، ۱۸۹-۲۱۹.
۶. رستمی، سعید (۱۳۹۴). کسری بودجه و تورم با تأکید بر توسعه‌یافتگی بازارهای مالی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران.
۷. سعادت‌مهر، مسعود (۱۴۰۰). برآورد ضریب تأثیر اجزاء منابع پایه پولی بر نقدینگی در اقتصاد ایران. نشریه علمی پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی. ۲۹ (۱۰۰)، ۳۳۷-۴۱۰.
۸. شاکری، عباس (۱۳۹۵). نظریه‌ها و سیاست‌های اقتصاد کلان. جلد اول. چاپ ششم. تهران: انتشارات پارس نویسا.
۹. عبداللهی‌پور، محمدصادق و محمد هاشم بت‌شکن (۱۳۹۹). راهکارهای بازسازی مالی بانک‌ها در ایران. فصلنامه علمی مدیریت دارایی و تأمین مالی. ۸ (۴)، ۱-۲۰.
۱۰. علائی، رضا و صدیقه بختیاری (۱۳۹۷). تأثیر آستانه‌ای پایه پولی بر تورم: رهیافت مدل‌های غیرخطی اتورگرسیو انتقال ملایم. فصلنامه راهبرد اقتصادی. ۷ (۲۵)، ۱۰۹-۱۴۱.

۱۱. غلامی، عاطفه (۱۴۰۲). نقش آفرینی دولت در مهار تورم. رشد تولید. ماهنامه علمی امنیت اقتصادی. ۱(۱۰۸)، ۵۷-۶۷.
۱۲. کردبچه، حمید، حسین راغفر و نسرین سرگزی (۱۳۹۶). اثر مطالبات غیر جاری بر عملکرد مالی بانک‌ها در نظام بانکی ایران. تحلیل‌های اقتصادی توسعه ایران. ۱(۱۵)، ۱۰۱-۱۲۴.
۱۳. نیلی، فرهاد، مهشید شاه‌چراغ و ماندانا طاهری (۱۳۹۴). بررسی تعیین خلق نقدینگی و نقش واسطه‌گری مالی بانک‌ها در ایران. فصلنامه روند. ۲۲(۷۰)، ۱۳-۵۰.
14. Adebayo, T. S., & Beton Kalmaz, D. (2021). Determinants of CO2 emissions: Empirical evidence from Egypt. *Environmental and Ecological Statistics*, 28(2), 239-262.
15. Adom, P. K., Bekoe, W., Amuakwa-Mensah, F., Mensah, J. T., & Botchway, E. (2012). Carbon dioxide emissions, economic growth, industrial structure, and technical efficiency: Empirical evidence from Ghana, Senegal, and Morocco on the causal dynamics. *Energy*, 47(1), 314-325.
16. Aymen Ben Moussa, M. (2015). The Determinants of Bank Liquidity: Case of Tunisia. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(1), 249-259.
17. Barati, M., & Fariditavana, H. (2020). Asymmetric effect of income on the US healthcare expenditure: evidence from the nonlinear autoregressive distributed lag (ARDL) approach. *Empirical Economics*, 58(4), 1979-2008.
18. Dang, V., & Huynh, J. (2022). Bank funding, market power, and the bank liquidity creation channel of monetary policy. *Research in International Business and Finance*, 59, 101531.
19. Durán N. M., & Hernández, I. P. (2018). Is there any relationship between the monetary base and the interest rate of the US Federal Reserve? *Contaduría y Administración. Accounting and Management*, 63(4), 1-18.
20. Eleftheriou, M., & P. Kouretas, G. (2023). Monetary policy rules and inflation control in the US. *Economic Modelling*, 119, 106137.
21. Holm-Hadulla, F., Mazelis, F., & Sebastian, R. (2023). Bank and non-bank balance sheet responses to monetary policy shocks. *Economics Letter*, 222, 110918.

22. Khemraj, T., & Pasha, S., (2009). The determinants of non-performing loans. School of Economics and Finance.
23. Pesaran, H., & Shin, Y. (1999). An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration “chapter 11. In *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium*. Cambridge University Press Cambridge.
24. Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289–326.
25. Piontkivsky, R., Bakun, A., Kryshko, M., & Sytnykand, T. (2001). The Impact of the Budget Deficit in Ukraine. Research report, commissioned by INTAS.
26. Rahman, M. M., & Kashem, M. A. (2017). Carbon emissions, energy consumption and industrial growth in Bangladesh: Empirical evidence from ARDL cointegration and Granger causality analysis. *Energy Policy*, 110, 600–608.
27. Reynard. S. (2023). Central Bank Balance Sheet, Money and Inflation, *Economics Letters*. 224 (56), 111028.
28. Robinson R., & Nasser, M. E. (2013). Decomposing US Money Supply Changes since the Financial Crisis. *International Journal of Financial Studies*, 1, 32–44.
29. Rua, A. (2012). Money growth and inflation in the euro area: A time frequency view. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 74(6), 875– 885.
30. Werner, Richard A. (2014). Can banks individually create money out of nothing. *International Review of Financial Analysis*. 36, 1–19.