فصلنامهٔ پژوهش‌های پولی_ بانکی
سال نوزدهم، شمارهٔ ۶۷، بهار ۱۴۰۵
صفحات ۹۳_۱۳۲

ارزیابی آثار سیاست کنترل مقداری رشد ترازنامهٔ شبکهٔ بانکی بر تولید و تورم

سیدمحمد نبی‌زاده [*]
یاسر احمدی بنی [‡]
کامران ندری [†]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۱۲

چکیده

سیاست کنترل مقداری رشد ترازنامهٔ شبکهٔ بانکی به‌عنوان سیاستی پولی از سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۳ توسط کمیتهٔ نقدینگی بانک مرکزی با هدف مهار تورم از طریق کنترل رشد نقدینگی به‌مثابهٔ عامل مؤثر بر افزایش سطح عمومی قیمت‌ها دنبال شده است. کنترل ترازنامه در ایران علاوه‌بر هدف مذکور، اهدافی مانند نظارت بانکی و هدایت اعتبار را نیز در دل خود داشته است. مطالعهٔ حاضر با اجرای مدل تصحیح خطای برداری (VECM) به‌دنبال یافتن آثار این سیاست بر روی تورم و تولید حقیقی است؛ لذا داده‌های سال‌های ۱۳۶۹ تا ۱۴۰۲ را به‌صورت فصلی بررسی و متغیر M2 را به‌عنوان نقدینگی در نظر گرفت که نماینده‌ای از موفقیت سیاست کنترل مقداری رشد ترازنامهٔ شبکهٔ بانکی است. نتایج این پژوهش رابطهٔ معنادار در سطح ۵ درصد بین رشد نقدینگی و تورم است که نشان می‌دهد در بلندمدت، کاهش رشد نقدینگی توسط این سیاست منجر به کاهش تورم خواهد شد؛ اما رابطهٔ معناداری بین رشد نقدینگی و تورم در کوتاه‌مدت توسط مدل مشاهده نشد. در بلندمدت، کاهش رشد نقدینگی منجر به کاهش تقاضا در بازارهای مختلف شده است و افزایش سطح عمومی قیمت‌ها را محدود می‌کند. همچنین، رابطهٔ منفی بین اجرای این سیاست و تولید حقیقی مشاهده شد که از کانال ایجاد تنگنای

[*] دانشجوی دکتری علوم اقتصادی، گرایش اقتصاد پولی، دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد، دانشگاه امام صادق علیه‌السلام، تهران، ایران (نویسنده مسئول). nabizadeh.isu@gmail.com

[†] دانشیار، گروه اقتصاد پولی، دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد، دانشگاه امام صادق علیه‌السلام، تهران، ایران. nadri@isu.ac.ir

[‡] دانشجوی دکتری علوم اقتصادی، گرایش اقتصاد پولی، دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد، دانشگاه امام صادق علیه‌السلام، تهران، ایران. y.ahmadibeni@isu.ac.ir

اعتباری برای تولید نشئت می‌گیرد. برون‌رانی‌هایی از سبد تسهیلات‌دهی از محل اجرای این سیاست اتفاق افتاده که موجب افت ظرفیت تولید در بخش‌هایی از اقتصاد شده و رکود حاصل از کاهش تقاضا توسط کاهش رشد نقدینگیْ کاهش ظرفیت تولید را منجر شده است. از دیگر نتایج این مدل وجود رابطهٔ معنادار بین نرخ ارز اسمی و تورم در کوتاه‌مدت است که طبق آن، جهش‌های ارزی می‌تواند میانگین بلندمدت تورم کشور ایران را بالا ببرد.

واژه‌های کلیدی: سیاست کنترل مقداری ترازنامه، هدف‌گذاری نقدینگی، سیاست اعتباری، تورم، تولید حقیقی
طبقه‌بندی JEL: E52، E58

۱ مقدمه

به‌دلیل وقوع تورم‌های بالا در اقتصاد ایران، همواره مسئلهٔ سیاست‌گذار در طول یک دههٔ گذشته «کنترل رشد نقدینگی» جهت کنترل تورم بوده است. سیاست کنترل رشد ترازنامهٔ شبکهٔ بانکی یکی از سیاست‌های بانک مرکزی در این راستا بوده است. سیاست کنترل مقداری ترازنامه از طریق گذاشتن محدودیت بر مجموع دارایی‌ها یا بدهی‌های ترازنامهٔ بانک به تنظیمگری مقداری ترازنامهٔ بانک‌ها می‌پردازد. در این نوع سیاست‌گذاری، اگر بر بدهی‌های بانک محدودیت گذاشته شود، کنترل ترازنامه از سمت چپ اتفاق افتاده و اگر دارایی‌های بانک حدگذاری شود، کنترل ترازنامه از سمت راست اتفاق افتاده است. این سیاست در رویکردی متفاوت به‌دنبال کنترل رشد نقدینگی است و برخلاف سیاست هدف‌گذاری تورمی، به رویکرد تنظیمگری مقداری می‌پردازد. بدین ترتیب، سیاست کنترل ترازنامه نوعی سیاست پولی مستقیم است که عدد رشد ترازنامه را کنترل می‌کند. بانک مرکزی در ۲۷ اسفند ۱۳۹۹ ضوابط ناظر بر کنترل مقداری دارایی‌های شبکهٔ بانکی را ابلاغ کرد. طبق این ضوابط، سقف رشد ترازنامهٔ بانک‌های تجاری در هر ماه ۲ درصد و بانک‌های تخصصی ۲/۵ درصد است؛ به‌طوری‌که ترازنامهٔ هر بانک تجاری در طول سال ۲۴ درصد و بانک تخصصی ۳۰ درصد افزایش یابد. این بخش‌نامه از آبان ۱۴۰۰ رسماً اجرایی شد. در ۲۵ مرداد ۱۴۰۱، بانک مرکزی رشد سقف ترازنامهٔ بانک‌ها را در حدود ۱/۳۳ تا ۲/۵ درصد اعلام کرد و سقف نرخ ذخیرهٔ قانونی برای بانک‌های متخلف را از ۱۳ درصد به ۱۵ درصد افزایش داد. اکنون، پس از گذشت ۳ سال از اجرای سیاست پولی اخیر جهت کنترل تورم، بررسی نظری و تجربی این سیاست و آثاری که بر تولید و تورم گذاشته، از اهمیت زیادی برخوردار است؛ لذا در این پژوهش، این موضوع مورد بررسی واقع خواهد شد تا نتایج این سیاست ارزیابی شود؛ بنابراین، سؤال اصلی پژوهش آن است که آثار سیاست کنترل مقداری ترازنامه بر تورم و تولید حقیقی پس از اجرای این سیاست چه بوده است. همچنین، فرضیهٔ اصلی پژوهش آن است که سیاست کنترل ترازنامه در کوتاه‌مدت با کاهش سطح نقدینگی موجب رشد منفی تولید و در بلندمدت موجب کاهش تورم خواهد شد.

۲ ادبیات نظری

ایجاد ثبات در نظام مالی و بانکی با هدف ارتقای بخش حقیقی از طریق سیاست‌های پولی مختلف دنبال می‌شود. برخی از این سیاست‌ها، همچون هدف‌گذاری تورمی از طریق ابزار نرخ بهره، سیاست‌های متعارف‌اند و برخی دیگر، مانند کنترل مقداری رشد ترازنامه،

سیاست‌های غیرمتعارف‌اند. برای بررسی بیشتر این سیاست‌ها باید ابتدا انواع سیاست‌های پولی را شناخت. سیاست پولی فرایند و عملیاتی است که مقامات پولی یک کشور عرضهٔ پول را معمولاً با هدف تنظیم نرخ بهره و به‌جهت نیل به رشد اقتصادی، پایداری، ثبات نسبی قیمت‌ها، و کاهش بیکاری کنترل و مهار می‌کنند (کمیجانی، فرزین‌وش، و کیاءالحسینی، ۱۳۹۲). می‌توان بیان داشت هدف از قاعدهٔ سیاست پولی طراحی و استخراج قواعدی است که با برخورداری از انعطاف لازم، بتوانند راهنمای مناسبی برای بانک مرکزی در نیل به اهداف اقتصادی بلندمدت باشند (کمیجانی و همکاران، ۱۳۹۲).

به‌طورکلی، سیاست‌های پولی را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد: سیاست پولی مستقیم؛ سیاست پولی غیرمستقیم؛ و سیاست پولی از طریق سیاست ارزی.

۱.۲ سیاست پولی غیرمستقیم

سیاست پولی غیرمستقیم[1] نوعی سیاست پولی است که در آن از ابزار غیرمستقیم استفاده می‌کنند. این سیاست نوعی سیاست بازارمحور است که در چهارچوب هدف‌گذاری تورمی از طریق تغییر نرخ بهره منجر به جهت‌دهی رفتار متقاضیان و عرضه‌کنندگان می‌شود. وقتی نرخ بهره بالا می‌رود، دارای دو اثر مستقیم و غیرمستقیم واقعی است. اثر مستقیم آنکه تقاضای گرفتن وام کاهش پیدا می‌کند و اثر غیرمستقیم آنکه مردم به سپرده‌گذاری در شبکهٔ بانکی روی می‌آورند که هردو منجر به انقباض پول می‌شود. همچنین، نوعی اثر ذهنی نیز دارد. در کشورهایی که نرخ بهره لنگر اسمی انتظارات آن‌هاست، تغییر و نوسانات نرخ بهره اثر شدیدی بر انتظارات تورمی و جهت‌دهی رفتار آن‌ها دارد. این ابزار بعد از رکود تورمی دههٔ ۱۹۷۰ در بین کشورهای دنیا متداول شد.

۲.۲ سیاست پولی از طریق سیاست ارزی

درخصوص سیاست پولی از طریق سیاست ارزی[2] باید گفت که در واقع، در این حالت سیاست پولی منفعل است و هدف اصلی سیاست ارزی است؛ به‌عنوان‌مثال، برای‌اینکه ارز در نرخ مشخصی تثبیت شود، بانک مرکزی در حال تلاش است. حال، اگر نرخ ارز شروع به افزایش کند، بانک مرکزی با ارزپاشی در بازار نرخ را پایین نگه می‌دارد که نوعی سیاست پولی انقباضی است. اگر نرخ ارز شروع به کاهش کند، بانک مرکزی شروع به جمع‌آوری ارز می‌کند تا نرخ

[1] Indirect Monetary Policy
[2] Exchange Rate-based Monetary Policy

ارز پایین‌تر نرود که به نوبهٔ خود، نوعی سیاست پولی انبساطی است. سیاست پولی در این شیوه به‌صورت منفعلانه دنباله‌روِ سیاست حاکمیت در حوزهٔ ارز است.

۳.۲ سیاست پولی مستقیم

سیاست پولی مستقیم[1] نوعی سیاست پولی است که بر کنترل مستقیم کل‌های پولی متمرکز است. این سیاست برخلاف سیاست هدف‌گذاری تورمی، نوعی سیاست مقداری است و به‌جای تمرکز بر نرخ بهره، بر مقدار کل‌های پولی متمرکز است. در این سیاست، مقدار پایهٔ پولی یا مقدار نقدینگی هدف قرار می‌گیرد و بانک مرکزی می‌کوشد تا با کنترل‌های مستقیم بانک‌ها را به تبعیت از کف یا سقف مقداری اعتبارات مجبور کند. اگرچه در کشورهای توسعه‌یافته این سیاست بعد از دههٔ ۱۹۷۰ دیگر استفاده نمی‌شود، کشورهای دارای رشد سریع موفق در شرق آسیا در دورهٔ رشد پرشتاب خود در نیمهٔ قرن گذشته به‌طور گسترده به ابزارهای مستقیم در جهت کنترل و هدایت اعتبارات بانکی متوسل شده‌اند (درودیان، ۱۴۰۰).

۴.۲ برون‌زا یا درون‌زابودن سیاست کنترل مقداری ترازنامه

سیاست کنترل ترازنامه[2] برآمده از مبنایی نظری به نام نظریهٔ درون‌زایی پول است؛ لذا بهتر است به‌صورت اجمالی نظریات درون‌زایی و برون‌زایی پول را بیان کنیم و سپس، به سیاست کنترل مقداری ترازنامه پرداخته شود.

نظریهٔ برون‌زایی پول[3] بیان می‌کند عرضه (یا خلق) پول می‌تواند از طریق کنترل پایهٔ پولی[4]، به‌صورت مستقل و خارج از تعامل با فعالیت‌های اقتصادی داخلی توسط حاکمیت کنترل و مدیریت شود و سیاست‌گذاران پولی (مانند بانک مرکزی) آن را به‌عنوان متغیری برون‌زا کنترل کنند (فریدمن[5]، ۱۹۶۸). طبق این نظریه، فرایند خلق پول تحت نظریه‌ای به

---

[1] Direct Monetary Policy

[2] (Quantitative) Balance Sheet Control Policy

[3] نظریهٔ برون‌زایی پول (Exogenous Money Hypothesis) بیان می‌کند که عرضهٔ پول توسط بانک مرکزی به‌طور مستقل و برون‌زا از بخش واقعی اقتصاد تعیین می‌شود. این نظریه در مقابلِ نظریهٔ درون‌زایی پول (Endogenous Money Theory) قرار دارد که در آن، خلق پول عمدتاً توسط نظام بانکی و براساس تقاضای اعتبار انجام می‌شود.

[4] Monetary Base (high powered money)

[5] Friedman

نام ضریب فزایندهٔ پولی[1] کار می‌کند؛ به این شیوه که با ایجاد ذخایر توسط بانک مرکزی آغاز می‌شود؛ به‌عنوان‌مثال، با دادن خط اعتباری توسط بانک مرکزی مقداری پایهٔ پولی را به نظام بانکی تزریق می‌کنند و سپس، بانک‌ها نیز پس از قراردادن مقداری از این پول به‌عنوان ذخیره نزد بانک مرکزی، از محل باقی‌ماندهٔ آن به اندازهٔ ضریب فزاینده این پایهٔ پولی را گسترش می‌دهند و این‌چنین پول خلق می‌شود.[2] در واقع، طبق این نظریه، عرضهٔ پول تماماً درکنترل دولت و بانک مرکزی است و حجم پول از طریق دستگاه حکمرانی قابل‌مدیریت و تنظیم است (درودیان، ۱۴۰۰). به‌طورکلی، این دیدگاه برای تشریح چگونگی خلق پول از سازوکار ضریب فزاینده استفاده می‌کند که به توالیِ «ذخایر، سپرده، وام» معتقد است؛ بنابراین، علیت را از سمت ذخایر یا پایهٔ پولی می‌داند (شاکری و باقرپور اسکویی، ۱۴۰۰)؛ یعنی پرداخت‌های دولت یا بانک مرکزی بر موجودی سپردهٔ آحاد مردم می‌افزاید و سپردهٔ جدید به پشتوانهٔ پایهٔ پولی ایجادشده، محمل و مبنایی برای وام‌دهی جدید خواهد بود و بر اثر این فرایند، نقدینگی رشد خواهد کرد. به‌عبارت‌دیگر، در ابتدا پایهٔ پولی و سپرده خلق می‌شوند و بر اثر آن‌ها نقدینگی خلق خواهد شد (درودیان، ۱۴۰۰). بنا به این نظریه، حاکمیت قادر است نه‌تنها با کنترل میزان ذخایر (پایهٔ پولی) بلکه با تنظیم نرخ ذخیرهٔ قانونی نیز عرضهٔ پول را تحت کنترل درآورد.

در نظریهٔ درون‌زایی پول، گزاره‌ها دقیقاً در خلاف جهت نظریهٔ برون‌زایی‌اند. در درون‌زایی پول، این‌طور بحث می‌شود که جریان علیت از سمت پایهٔ پولی به نقدینگی نیست، بلکه جهت علیت از نقدینگی به‌سمت سپرده و پایهٔ پولی است؛ بدین نحو که خلق پول از تقاضای پول آغاز می‌شود؛ یعنی در دنیای واقعی، بانک‌ها ابتدا اعتباردهی (خلق سپرده) را گسترش می‌دهند و سپس به‌دنبال ذخایر می‌گردند (مور[3]، ۱۹۸۳) ؛ به این معنا که وقتی تقاضای پول افزایش یابد، طرف عرضهٔ پول را با خود حرکت خواهد داد؛ یا به عبارت بهتر، افزایش پایهٔ پول تنها واکنشی به افزایش تقاضای پول است، نه کنشی برای تحریک آن. فرایند آن نیز این‌چنین است که ابتدا قیمت‌ها یا انتظارات تورمی افزایش می‌یابد، سپس نرخ تورم بالا می‌رود و در نهایت، تقاضای وام افزایش می‌یابد که الزام به نگهداری ذخایر قانونی و احتیاطی ناشی از سپرده‌های خلق‌شده، بانک را به تأمین ذخایر موردنیاز سوق می‌دهد و سبب ورود بانک به بازار بین‌بانکی و یا استقراض از بانک مرکزی می‌شود (مبینی دهکردی، کمالیان، و زمانی،

---

[1] money multiplier

[2] نگاه کنید به: سازوکار خلق پول در نظام بانکی و نقش ضریب فزایندهٔ سپرده‌ها،
https://www.ibena.ir/000bPm

[3] Moore

۱۳۹۹). در واقع، بنا به دو دلیل عرضهٔ پول می‌تواند درون‌زا باشد: ۱ــ وام‌دهی بانک‌ها در ابتدا و سپس چاره‌جویی برای ذخایر آن؛ و ۲ــ دوم آنکه بانک مرکزی غالباً با سیاست همسازی و همراهی پولی را دنبال می‌کند (شاکری و باقرپور اسکویی، ۱۴۰۰). به عقیدهٔ نظریهٔ درون‌زایی پول، تقاضای پول است که عرضهٔ پول را جهت‌دهی می‌کند؛ لذا این تلقی ساده‌انگارانه که دولت می‌تواند با کنترل رشد پایهٔ پولی یا افزایش نرخ ذخیرهٔ قانونی حجم پول را کنترل کند، به همین جهت، تنظیم نرخ ذخیرهٔ قانونی یا کنترل پایهٔ پولی لزوماً منجر به تحقق اهداف در کنترل حجم نقدینگی نخواهد شد، بلکه در برخی موارد اثر معکوس دارد.

سید علی روحانی، کارشناس اقتصادی، معتقد است: «کنترل حجم پول و رشد عرضهٔ پول از طریق کنترل منابع آن، یعنی مهار رشد پایهٔ پولی، لزوماً محدودکردن نقدینگی را در پی نخواهد داشت. در سال‌های ۹۳ تا ۹۶، اقتصاد ایران نیز مؤید همین مسئله است که در طول این ۴ سال، رشد پایهٔ پولی به‌شدت کاهش یافت، اما رشد نقدینگی از سطوح بالای خود پایین‌تر نیامد. در کشورهایی که تورم در سطوح تک‌رقمی و پایین قرار دارد، معمولاً از چهارچوب هدف‌گذاری تورمی و ابزار نرخ بهره برای کنترل حجم نقدینگی استفاده می‌کنند که موجب می‌شود تقاضا و مصارف نقدینگی کنترل شود، زیرا نرخ بهره در کشورهای دیگر لنگر اسمی انتظارات تورمی است و تأثیر مستقیم بر تقاضا و مصارف پول دارد. ابزار نرخ بهره اما در ایران لنگر اسمی نیست و استفاده از آن به طرق مختلف یا تأثیری نخواهد داشت یا در صورت تأثیر، هزینه‌ای به‌مراتب بیش از کنترل رشد نقدینگی را در پی خواهد داشت. در نرخ‌های تورم بالا و نرخ‌های بهرهٔ بالا، اصلاً استفاده از ابزار نرخ بهره برای سیاست پولی تجویز نمی‌شود» (نبی‌زاده، ۱۴۰۳). اگر به هر علتی سیاست‌گذار پولی بر تحقق مقدار مشخصی از کمیت پول اصرار داشته باشد و قرار نباشد به تنظیم نرخ بهره بپردازد یا به آن بسنده کند، مؤثرترین و کوتاه‌ترین راه برای تحقق این هدف استفاده از سقف و سهمیه‌های اعتباری است، به‌ویژه اگر مقصود او کنترل حجم نقدینگی برای فراترنرفتن از سطحی مشخص باشد (درودیان، ۱۴۰۰). در شرایط تورم‌های بالا و در مختصات اقتصاد ایران که نرخ بهره کارایی ندارد و هزینه‌های آن بیش از فواید آن است، طبق نظریه، درون‌زایی پول برای کنترل حجم نقدینگی از سمت تقاضا و مصارف پول، مؤثرترین راه کنترل مقداری ترازنامهٔ بانک‌هاست.

۵.۲ سیاست کنترل مقداری ترازنامه

سیاست کنترل مقداری ترازنامه از طریق گذاشتن محدودیت بر مجموع دارایی‌ها یا بدهی‌های ترازنامهٔ بانک به تنظیمگری مقداری ترازنامهٔ بانک‌ها می‌پردازد. این سیاست در رویکردی

متفاوت به‌دنبال کنترل رشد نقدینگی است و برخلاف سیاست هدف‌گذاری تورمی یا هدف‌گذاری نرخ بهره که نرخ بهره را به‌عنوان متغیری قیمتی مورد استفاده قرار می‌دهند، به رویکرد تنظیمگری مقداری می‌پردازد. بدین ترتیب، سیاست کنترل ترازنامه نوعی سیاست پولی مستقیم است که عدد رشد ترازنامه را کنترل می‌کند. در این نوع سیاست‌گذاری، اگر بر بدهی‌های بانک محدودیت گذاشته شود، کنترل ترازنامه از سمت چپ اتفاق افتاده است و اگر دارایی‌های بانک حدگذاری شود، کنترل ترازنامه از سمت راست اتفاق افتاده است.

سید علی روحانی بیان کرده است: «سیاست کنترل ترازنامه یعنی کنترل رشد سپرده‌ها، یعنی کنترل رشد نقدینگی یا کنترل رشد خلق پول بانک‌ها، یعنی خلق پول جدید کل شبکهٔ بانکی کنترل شود. اینجا یعنی شما براساس برآوردهایی که از شرایط تورمی، نیاز بنگاه‌ها و خانوار و کل اقتصاد به نقدینگی دارید، عددی را برای رشد نقدینگی هدف قرار دهید؛ برای مثال، در شرایط فعلی اقتصاد ایران، بانک مرکزی با محاسبهٔ نیاز بنگاه‌ها و کل اقتصاد به نقدینگی، رشد ۳۰ درصد یا ۳۵ درصد را برای رشد نقدینگی در سال ۱۴۰۱ هدف‌گذاری کرده باشد» (نبی‌زاده، ۱۴۰۳).

بسیاری از کشورهای دنیا از این سیاست در تاریخ سیاست‌گذاری پولی خود استفاده کرده‌اند؛ آلمان در سال‌های ۱۹۲۴ تا ۱۹۵۷، فرانسه در ۱۹۵۴ تا ۱۹۷۴، ژاپن در ۱۹۴۶ تا ۱۹۸۷ و چین در ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۴ ذیل برنامهٔ هدایت اعتبار خود، این سیاست پولی غیرمتعارف را به کار گرفته‌اند. در این کشورها، کنترل کمی رشد ترازنامه هم‌زمان با کنترل کیفی اجرا شده است؛ یعنی مادامی که بانک مرکزی حد مشخصی را برای اعتباردهی هر بانک تعیین و به آن ابلاغ می‌کرد، تنظیمگری‌هایی در جهت هدایت این اعتبارات به بخش‌های اولویت‌دار نیز انجام می‌داد تا هم اعتباردهی به میزان مشخص رشد کند و از رشد بیش‌ازحد آن جلوگیری شود، و هم این رشد نوعی رشد باکیفیت و نقطه‌زن باشد؛ به‌عنوان‌مثال، در فرانسه کنترل کیفی از راه‌های مختلفی مانند ایجاد مشوق از طریق پنجرهٔ تنزیل برای بانک‌ها اتفاق می‌افتاد (یزدان‌پناه و همکاران، ۱۳۹۹). در ادامه، به تجربهٔ ایران در دههٔ ۴۰ شمسی و تجربهٔ چین در سال‌های ۱۹۸۴ تا ۱۹۸۷ به‌عنوان تجاربی از اجرای این سیاست اشاره خواهد شد.

۶.۲ تجربهٔ ایران در کنترل مقداری ترازنامه

بانک مرکزی در تاریخ ۲۲ شهریور ۱۳۳۹، از طریق نامه‌ای به صندوق بین‌المللی پول از این صندوق درخواست کمک کرد. در چهارچوب توافق با صندوق بین‌المللی پول، مقرر شد اعطای اعتبارات به بخش خصوصی در سال ۱۳۳۹ به ۵ و در سال ۱۳۴۰ به ۵/۵ میلیارد محدود شود و همچنین، از بدهی دولت در سال ۱۳۳۹ به میزان ۲ و در سال ۱۳۴۰، ۲/۵

میلیارد ریال کاسته شود؛ یعنی مجموع رشد ترازنامه در این دو سال نباید از ۳ میلیارد ریال تجاوز می‌کرد (حسنعلی مهران، ۱۳۹۴، ص. ۲۳). این سیاست همچنین با محدودکردن دسترسی دولت به اعتبارات ناشی از صادرات، ذخایر ارزی را به‌شدت افزایش داد. در سال ۱۳۴۰، وضع ارزی کشور ۹۶/۵ میلیون دلار بهبود یافت و کشور توانست بدهی‌های خارجی خود را از این محل بپردازد (همان، ص. ۲۴). رکود یکی از پیامدهای اجرای این سیاست بود. از ابتدای دههٔ ۴۰ و با شکل‌گیری دیدگاه توسعه‌گرا، تورم به اندازه‌ای که موجب ایجاد کار و تولید شود، مورد قبول قرار گرفت؛ مشروط به اینکه در جهت انجام طرح‌های عمرانی، تولیدی، و کارافزا می‌بود. به‌دنبال هدایت اعتبار خلق‌شده به‌سمت طرح‌های توسعه‌ای اقتصادی و به‌صرفه در دههٔ ۴۰، هدایت اعتبار موجب شد رشد اقتصادی قابل‌توجهی برای کشور به ارمغان آید (همان، ص. ۳۵).

۷.۲ تجربهٔ چین در کنترل مقداری ترازنامه

یکی دیگر از تجارب اجرای سیاست کنترل مقداری ترازنامه مربوط به کشور چین است. در سال‌های ۱۹۸۴ (یعنی همان زمانی که فعالیت‌های تجاری بانک مردمی چین آغاز شد) تا ۱۹۹۷، سیاست پولی کشور چین به‌شکل کنترل‌کردن اعتبارات بانکی بوده است. انتخاب اعتبارات بانکی به‌عنوان هدف سیاست پولی از جهات در دسترس بودن و سهولت برای بانک مردمی چین مناسب بوده است. در این سال‌ها، بانک مردمی چین قیمت (نرخ بهره)، مقدار (حجم)، و تخصیص اعتبارات را هدف‌گذاری می‌کرده که شامل کنترل شدید نرخ سود سپرده‌ها و وام‌ها، کنترل سقف اعتبارات به تفکیک هر بانک، و کنترل تخصیص اعتبارات در سطح استانی و صنعتی بوده است. نشت نظارتی و سایر اصطکاک‌ها در این فرایند اختلال ایجاد کرد و منجر به بی‌ثباتی رشد اعتبار و تورم (در اواخر دههٔ ۱۹۸۰ و اوایل تا اواسط دههٔ ۱۹۹۰) و فشار بر نرخ ارز شد. در سال ۱۹۹۴، نرخ ارز حدود ۵۰ درصد افزایش یافت و ذخایر ارزی کشور چین به فقط ۲۰ میلیارد دلار امریکا تقلیل یافت. همچنین، رشد اعتبار با نرخ ۴۵ درصد افزایش یافت و تورم به بالای ۲۵ درصد رسید (جونز و بومن[1]، ۲۰۱۹:۱۲). سازوکارهای انتقال نرخ بهره در دههٔ ۱۹۹۰ نیز در چین وجود نداشته است؛ لذا کنترل مستقیم نقدینگی به‌جای هدف‌گذاری تورمی توسط چین برگزیده می‌شود (همان). کنترل رشد نقدینگی به‌عنوان هدف میانی و اصلی سیاست پولی در اواسط دههٔ ۱۹۹۰ انتخاب شد که برای حدود دو دهه نیز تداوم یافت. به‌دنبال ظهور کنترل رشد نقدینگی به‌عنوان هدف

[1] Jones & Bowman,

کلیدی در اواسط دههٔ ۱۹۹۰، بانک مردمی چین از کنترل مستقیم اعتبارات بانکی در سال ۱۹۹۸ صرف‌نظر کرد و نوعی نظامِ غیرمستقیم مدیریت اعتبار را که مبتنی بر ابزارهای جدید و مدیریت فعال‌تر ابزارهای موجود بود برگزید. کنترل رشد نقدینگی به نسبت کنترل شدید اعتبارات سهولت بیشتر و عملی‌تری داشت، تا جایی که توانست بسیار بیشتر از کنترل اعتبارت در سیاست پولی کشور چین ماندگار باشد (همان، ص. ۱۳).

۸.۲ اهداف متصور برای سیاست کنترل مقداری ترازنامه

سیاست کنترل ترازنامه می‌تواند با سه هدف کلی اعمال شود. از این سه هدف، یک هدف به‌صورت مستقیم نتیجهٔ کنترل ترازنامه یا کنترل رشد نقدینگی است و دو هدف دیگر با کنترل رشد نقدینگی ارتباط غیرمستقیم دارند. مهار تورم، هدایت اعتبار، و نظارت بانکی از جمله این اهداف‌اند.

- اولین هدف کنترل نقدینگی مهار تورم است. کنترل نقدینگی موجب می‌شود تقاضا کنترل شود و حتی کاهش یابد و بدین طریق، از افزایش قیمت‌ها و تورم جلوگیری شود. کنترل ترازنامه، کنترل نقدینگی بر تقاضای مصرفی، و همچنین کاهش تقاضای سرمایه‌ای را به‌دنبال خواهد داشت و از این طریق، بر کاهش انتظارات تورمی و در نهایت، تورم اثرگذار خواهد بود.
- دومین هدف سیاست کنترل مقداری رشد ترازنامه، هدایت اعتبار است. بسته به هدف‌گذاری بانک مرکزی برای هدایت اعتبار، اقلام مدنظر می‌توانند از مشمولیت کنترل مقداری ترازنامه خارج و معاف باشند تا بتوانند اعتبار بیشتری را به بخش‌ها و طرح‌های مدنظر برسانند. بدین طریق، بانک مرکزی می‌تواند با وضع مشوق‌ها و تنبیهات مشخص، اعتبارات را هدایت کند؛ به‌عنوان‌مثال، اگر بانکی حجم تسهیلات بنگاه‌های خرد تولیدی را بیشتر کند، سقف رشد ترازنامه به میزان مشخصی افزایش یابد یا آنکه افزایش در اعطای تسهیلات به اشخاص مرتبط باعث کاهش سقف رشد ترازنامه شود. هدایت اعتبار به بخش‌های مولد و افزایش تولید، خود یکی از مجراهای مهار تورم است. همچنین، در شرایط کنترل ترازنامه، چون نرخ رشد نقدینگی پایین است، بانک مرکزی می‌تواند با اعطای خط اعتباری به طرح‌های توسعه‌ای منجر به هدایت مستقیم اعتبارات شود.
- سومین هدف این سیاست، نظارت بانکی است. کنترل ترازنامه می‌تواند بین بانک‌های خوب و بد تفکیک قائل شود؛ یعنی سقف رشد ترازنامهٔ متفاوتی را به بانک‌های سالم و تراز و بانک‌های ناسالم ارائه کند تا بانک‌های خوب بتوانند بیشتر فعالیت کنند و فعالیت بانک‌های بد محدود شود و انگیزهٔ رفتار خوب برای همهٔ بانک‌ها افزایش یابد. همچنین،

می‌تواند با ایجاد زیان انباشته در حقوق صاحبان سهام در بانک‌های ناسالم این بانک‌ها را برای تعیین‌تکلیف و انحلال آماده کند.

مهار تورم، هدایت اعتبار، و نظارت بانکی اهداف اصلی سیاست کنترل ترازنامه‌اند که به تشخیص بانک مرکزیِ هر کشور و نیازسنجی اتفاق‌افتاده می‌تواند اجرایی شود. جدیدترین نسخهٔ سیاست پولی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران برای مهار تورم سیاست کنترل مقداری ترازنامه است. طبق بخش‌نامه، بانک مرکزی به شمارهٔ ۴۲۱۹۲۹/ ۹۹، اهداف این سیاست را کنترل نقدینگی و تورم ذکر کرده و معتقد بوده است که با کنترل حجم نقدینگی و کاهش رشد آن، می‌توان نرخ تورم در کشور را کاهش داد. هدایت اعتبار نیز از دیگر هدف طراحان این سیاست بوده است که در عناوین مختلفی از جمله بند پیشران یا اقلام زیر خط، و اوراق گام مطرح شده است. مجید شاکری، کارشناس اقتصادی، بیان می‌کند: «هدایت اعتبار نیز می‌تواند یک هدف اصلی باشد و از محل افزایش تولید به کاهش تورم بینجامد. معنای بند پیشران همان هدایت اعتبار است» (نبی‌زاده، ۱۴۰۳). همچنین، عباس دادجوی توکلی، کارشناس اقتصادی، اظهار کرده است: «نقش کنترل مقداری ترازنامه آن است که بخش نامولد اعتبارگیرنده یعنی اشخاص مرتبط بانک‌ها و... را محدود کند و در مقابل، سبب افزایش اعتبار بنگاه‌های تولیدی شود، زیرا اگر بنگاه‌های تولیدی مورد حمایت قرار نگیرند و ظرفیت تولید کامل نشود، کمبود تولید و عرضهٔ محصولات منجر به تورم خواهد شد؛ پس می‌توان با هدایت اعتبار به‌سمت بنگاه‌های تولیدی و مولد، عرضهٔ اقتصاد (تولید) را افزایش داد و به‌تبع آن، تورم کاهش یابد» (همان).

نظارت بانکی به‌عنوان دیگر هدف ضمنی می‌تواند بانک‌های ناتراز و ناسالم را به‌نحوی مدیریت کند که تنها به اندازهٔ سود پرداختی خود رشد کنند؛ به این معنا که سمت راست محدود شود و در سمت چپ ترازنامه، افزایش در سود پرداختی به سپرده‌ها باعث زیان انباشته در حقوق صاحبان سهام می‌شود. هر بانکی که دارد سود می‌سازد، اما در نسبت مقررات احتیاطی همهٔ حدود را رد کرده است، باید مشمول کنترل مقداری قرار گیرد؛ نه‌فقط برای کاری نمایشی، بلکه برای آنکه فعالیت‌های ریسکی چنین بانک‌هایی نیز کنترل شود؛ یعنی بدین طریق می‌توان نسبت کفایت سرمایه را از طریق اقلام واقع در مخرج آن کنترل کرد (نبی‌زاده، ۱۴۰۳).

۹.۲ ضوابط اجرایی کنترل ترازنامه در ایران

سیاست کنترل ترازنامه با ابلاغ ۴ بخش‌نامه توسط بانک مرکزی آغاز شد. اولین بخش‌نامه مربوط به سال ۱۳۹۹ بود. این بخش‌نامه سه بار در سال ۱۴۰۱ به‌روزرسانی و مفاد آن با

تغییراتی مواجه شد. در ادامه، به‌اختصار در جدول ۱ به اهمّ موضوعات ابلاغی طبق این بخشنامه‌ها پرداخته شده است.

جدول 1
ضوابط اجرایی کنترل ترازنامه در ایران

بخش‌نامه	تاریخ	مفاد (تغییرات نسبت به بخش‌نامهٔ قبل)
۹۹/۴۲۱۹۲۹	۱۳۹۹/۰۹/۳۰	کنترل مقداری سمت راست ترازنامه تعیین حد ۲/۵ درصدی برای رشد بانک‌های تخصصی دولتی و ۲درصدی برای سایرین استثنائات شامل (موجودی‌های نقد، موجودی نزد بانک مرکزی، اسناد خزانه اسلامی دولتی و اقلام زیر خط، افزایش دارایی‌ها از طریق تسعیر ارز، تجدید ارزیابی‌های ثابت، و افزایش سرمایه از محل آوردهٔ نقدی سهام‌داران) مهلت بارگذاری اطلاعات حداکثر ۱۵ روز بعد از پایان ماه در مهتاب ارزیابی فصلی ترازنامهٔ بانک و جریمه از طریق افزایش نرخ ذخایر قانونی
۰۱/۱۲۷۰۵۰	۱۴۰۱/۰۵/۲۵	حدگذاری ترازنامه براساس امتیاز احصاشدهٔ بانک از منظر ۷ شاخص اصلی (بازهٔ حدگذاری بین ۱/۳۳ تا ۲/۵ درصد و برای بانک‌های قرض‌الحسنه ٤/٥ درصد) مجوز بانک مرکزی برای افزایش نرخ ذخیرهٔ قانونی تا ۱۵ درصد
۰۱/۲۰۵۴۲۶	۱۴۰۱/۰۸/۱۷	کاهش مهلت بارگذاری اطلاعات از حداکثر ۱۵ روز به ۷ روز تبدیل ارزیابی فصلی به ارزیابی ماهانهٔ ترازنامهٔ بانک‌ها
۰۱/۲۶۳۸۸۲	۱۴۰۱/۱۰/۲۱	مجوز اضافه‌شدن کنترل مقداری سمت چپ ترازنامه (بدهی‌ها) در صورت صلاحدید بانک مرکزی به‌صورت موردی برای بانک‌های ناسالم اضافه‌شدن سپرده نزد سایر مؤسسات اعتباری در بازار بین‌بانکی (به تشخیص قائم‌مقام بانک مرکزی) به‌علاوهٔ اوراق مالی اسلامی دولتی و بانک مرکزی به استثنائات تغییر مبنا از متوسط رشد ماهانه به مبلغ مجاز ماهانه

منبع: بخش‌نامه‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

۱۰.۲ شیوهٔ اجرای کنترل مقداری ترازنامه

معاونت اقتصادی بانک مرکزی، طبق اهداف بانک مرکزی برای کنترل تورم، عددی را برای رشد نقدینگی در اقتصاد هدف‌گذاری می‌کند که به‌عنوان‌مثال، این عدد برای سال ۱۴۰۲، ۲۵ درصد و برای سال ۱۴۰۳، ۲۳ درصد در نظر گرفته شده است (نبی‌زاده، ۱۴۰۳). سپس، در نظر گرفته می‌شود که برای نیل به این ۲۳ درصد، ترازنامهٔ شبکهٔ بانکی باید هر ماه چند درصد

رشد کند. این عدد در نقدینگی ضرب می‌شود و مبلغ رشد ماهانهٔ نقدینگی به دست می‌آید؛ به‌عنوان‌مثال، تعیین می‌شود که در ماه فروردین، مبلغ رشد نقدینگی باید حدود ۲۰۰ همت باشد. در مرحلهٔ بعد، معاونت نظارت بانک مرکزی طبق شاخص‌هایی از جمله روش کملز بانک‌ها را رتبه‌بندی می‌کند. در اینجا خاطرنشان‌کردن یک نکته ضروری است. به‌جز شاخص کملز، بانک مرکزی اعطای تسهیلات خرد را نیز به‌عنوان شاخصی مثبت در نظر می‌گیرد؛ یعنی بانک‌هایی که نسبت به تسهیلات خرد توجه بیشتری دارند، امتیاز بیشتری می‌گیرند (نبی‌زاده، ۱۴۰۳). در جریان این رتبه‌بندی، بانک‌ها امتیازی از صفر تا ۱۰۰ دریافت می‌کنند. بانکی که بتواند امتیاز ۱۰۰ کسب کند، سقف رشد ترازنامه را خواهد داشت و بانکی که امتیاز صفر را کسب کند، کف رشد ترازنامه را خواهد داشت؛ به‌عنوان‌مثال، در سال ۱۴۰۱ که رتبه‌بندی بانک‌ها در حدود ۱/۳۳ تا ۲/۵ انجام می‌شد، بانک ۱۰۰امتیازی امکان ۲/۵ درصد رشد و بانک صفرامتیازی امکان ۱/۳۳ درصد رشد را داشت (همان). مبالغ رشد ماهانه در ابتدای هر فصل به بانک‌ها ابلاغ می‌شود؛ به‌عنوان‌مثال، مبالغ مجاز رشد ترازنامه در ماه‌های فروردین، اردیبهشت، و خرداد در ابتدای فروردین به بانک اعلام می‌شود تا بتواند سه ماه آیندهٔ خود را ارزیابی کند. بانک اطلاعات ترازنامهٔ خود را در انتهای ماه در سامانهٔ مهتاب بارگذاری می‌کند و این اطلاعات به دست معاونت نظارت بانک مرکزی می‌رسد. اگر بانک حدود مقرر را رعایت کرده باشد، جریمه‌ای به آن تعلق نمی‌گیرد، اما اگر بانک تخلف کرده و از مبلغ مقررشده بیشتر ترازنامهٔ خود را رشد داده باشد، به اندازهٔ مبلغ مازاد به ذخایر قانونی بانک متخلف اضافه می‌شود و بانک مستلزم پرداخت این جریمه است. جریمه‌های بانک‌های متخلف در انتهای هر ماه انجام می‌شود. این جریمه نوعی محدودیت قانونی را نیز به همراه دارد. به‌دلیل آنکه سقف نرخ ذخایر قانونی ۱۵ درصد بیان شده است، بانک‌های متخلفی که ذخایر قانونی آن‌ها حد ۱۵ درصد را لمس کند، به سقف جریمه رسیده‌اند و بیش از این جریمه نخواهند شد (همان). گفتنی است پس از رتبه‌بندی و اعطای امتیاز ۰ تا ۱۰۰ به بانک‌ها، بانک‌ها در ۵ دستهٔ کلی (خیلی خوب، خوب، متوسط، ضعیف، و بد) دسته‌بندی می‌شوند که بانک‌های دسته چهار و پنج، یعنی ضعیف و بد، بانک‌های ناسالم‌اند و سمت چپ ترازنامهٔ این بانک‌ها نیز مانند سمت راست آن‌ها کنترل خواهد شد (همان).

۳ پیشینهٔ پژوهش

می‌توان در جدول ذیل برخی از مهم‌ترین پژوهش‌های صورت‌گرفته در این حوزه را مشاهده کرد.

ردیف	عنوان پژوهش	نتایج و یافته‌های پژوهش	منبع

۱	بررسی آثار سیاست پولی بر حجم سپرده‌ها، تسهیلات اعطایی و نقدینگی نظام بانکی کشور طی سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۲	به بررسی اثر سیاست پولی بر نقدینگی پرداخته و نتیجه گرفته است که کانال اعتباری در ایران وجود دارد؛ اما اثر آن بسیار ناچیز است.	(تقوی و همکاران، ۱۳۸۵)
۲	بررسی رابطهٔ علی پول و تورم در اقتصاد ایران	در کوتاه‌مدت پول بر تورم تأثیر داشته، ولی در بلندمدت تأثیر چندان نداشته است. همچنین، در کوتاه‌مدت سیاست پولی مؤثر بوده، درحالی‌که در بلندمدت پول حالت انفعالی داشته و سیاست پولی بی‌اثر بوده است.	(مصطفوی، ۱۳۸۶)
۳	رویکرد مناسب در مواجهه با تورم مزمن در ایران	به بررسی تجربی اثر تکانه پولی بر تورم و تولید پرداخته است و نتایج مدل نشان‌دهندهٔ اثرگذاری کوتاه‌مدت حجم پول روی تورم و تولید است؛ اما در بلندمدت تنها روی تورم اثرگذار است.	(نیلی، ۱۳۸۹)
۴	بررسی رابطهٔ بین حجم پول، تورم‌های بالا، و مالیات تورمی در اقتصاد ایران	رابطهٔ بین مانده‌های واقعی و تورم را با استفاده از الگوی تقاضای پول کاگان و با استفاده از داده‌های ماهانه مورد بررسی قرار داده است.	(کیانی، ۱۳۸۹)
۵	سیاست پولی و پویایی‌های تورم در ایران: ارائهٔ شواهدی جدید	در یک مطالعهٔ تجربی با استفاده از مدل SVAR و بررسی داده‌های کلان اقتصادی نتیجه‌گیری می‌کند که تورم در ایران پدیده‌ای پولی و عرضهٔ پول منبع کلیدی تورم در ایران است.	(محمدی خیاره، ۱۳۹۹)
۶	عوامل تعیین‌کنندهٔ تورم در ایران و سیاست‌های مهار آن به بررسی عوامل تأثیرگذار بر تورم با استفاده از مدل تصحیح خطای برداری	رشد پول تنها در بلندمدت باعث تورم می‌شود، درحالی‌که کاهش ارزش پول ملی، کسری‌های مالی، و تحریم‌ها تورم را در کوتاه‌مدت و بلندمدت هدایت می‌کنند.	(خزایی، ۱۴۰۱)
۷	بررسی و تحلیل آثار کوتاه‌مدت و بلندمدت رشد حجم پول بر تولید و تورم	به بررسی آثار پول بر تورم و تولید پرداخته و نشان داده است که در ایران، در کوتاه‌مدت آثار پول بر تورم ناچیز، و در بلندمدت معنادار است.	(سلیمی، ۱۴۰۲)
۸	آثار کنترل اعتباری و تنظیم نرخ بهره بر اقتصاد کشور چین	به‌طورکلی، سیاست‌های کنترل اعتباری و تنظیم نرخ بهره در چین به‌عنوان ابزارهای مؤثر برای مدیریت اقتصاد کلان به کار می‌روند و تأثیرهای قابل‌توجهی بر متغیرهای اقتصادی دارند. نتیجه‌گیری آن‌ها حاکی از آن است که کنترل اعتباری می‌تواند در بلندمدت هم تولید و هم تورم را کاهش دهد.	(فانگ و همکاران[1]، ۲۰۰۰)

[1] Fung et al.

۹	رشد اقتصادی، اعتبار بانکی، و تورم در مکزیک	هرچند اعتبارات بانکی برای تحریک تولید مؤثر است؛ اما وجود تورم به‌شدت این تولید را کاهش خواهد داد.	(زرمنو[1] وهمکاران، ۲۰۱۴)
۱۰	نقش سیاست کنترل اعتبار بانک مرکزی هند (RBI) در رشد نظام مالی هند	به بررسی نقش سیاست کنترل اعتباری بانک مرکزی هند در رشد نظام مالی هند پرداخته و آن را شامل ابزارهایی مانند نرخ بهره، عملیات بازار باز، و نسبت ذخیرهٔ قانونی برای کنترل عرضهٔ پول و اعتبار می‌داند. هدف اصلی این سیاست‌ها کنترل تورم، مدیریت نرخ بهره، تضمین ثبات مالی، و ترویج رشد اقتصادی پایدار از طریق تنظیم مؤثر اعتبار است. این سیاست‌ها تأثیر مستقیمی بر رشد نظام مالی هند داشته و به توسعهٔ بخش‌های کلیدی اقتصادی کمک کرده‌اند.	(کانتیماتیناتان[2]، ۲۰۱۶)
۱۱	تأمین مالی و سرمایه‌گذاری شرکتی تحت سیاست کنترل اعتبار بانکی: شواهدی از چین	تحلیل داده‌های سطح وام و شرکت نشان می‌دهد که پس از اعمال سیاست کنترل اعتبار، صدور وام‌های جدید به شرکت‌های هدف به‌طور قابل‌توجهی کاهش یافت. بانک‌های دولتی به‌عنوان مجریان اصلی این سیاست شناسایی شدند. نتایج نشان می‌دهد که انقباض عرضهٔ اعتبار منجر به کاهش معنادار در تأمین‌مالی خارجی، نگهداری نقدی، و سرمایه‌گذاری شرکت‌ها شد.	(فو[3]، ۲۰۲۱)

بررسی پژوهش‌های گذشته حاکی از آن است که به جنبه‌های مختلف تورم و کل‌های پولی پرداخت شده و از روش‌های مختلفی برای سنجش این موضوع استفاده شده است؛ اما نوآوری این پژوهش در آن است که به بررسی تأثیر سیاست کنترل مقداری ترازنامه بر روی تولید و تورم پرداخته است. ازاین‌رو، پژوهش حاضر را می‌توان از جدیدترین آثار پژوهشی در زمینهٔ سیاست‌های پولی اعمال‌شده از سوی بانک مرکزی یک کشور دانست که در تلاش است آثار این سیاست بر روی تورم و تولید را مشخص کند.

۴ روش پژوهش

یک فرضیهٔ اقتصادی قدرت لازم برای تعیین رابطهٔ مشخص میان متغیرها را ندارد. در چنین وضعیتی، استفاده از مدل‌های خودرگرسیون برداری می‌تواند چاره‌ساز باشد؛ چنانچه سلیمی

[1] Zermeno
[2] Kanthimathinathan
[3] Fu

(۱۴۰۲) و دارنل و اوانس (۱۹۹۰) مشاهده کردند که مدل خودرگرسیون برداری می‌تواند به‌صورت مستقیم پیش‌بینی‌ها را انجام دهد و به طریقهٔ اثرگذاری یک متغیر بر سایر متغیرها کاری نخواهد داشت. یکی از مهم‌ترین و پرکاربردترین روش‌های ارزیابی تجربی تأثیرهای پولی، مدل VECM است. مدل‌های VAR و VECM به‌صورت گسترده برای تحلیل اثر سیاست پولی در اقتصاد بسته و باز مورد استفاده قرار گرفته است (سیمز، ۱۹۸۰). در این پژوهش، سعی در استفاده از این روش برای شبیه‌سازی تاریخی و پیداکردن اثر تکانهٔ سیاست پولی اخیر بر روند بلندمدت متغیرهای کلان اقتصادی می‌شود. برای لحاظ‌کردن پویایی‌ها و تعدیلات زمانی، ضروری است از مدل‌های متداولی که معروف به مدل‌های تصحیح خطا یا تصحیح تعادل‌اند، استفاده کرد.

۵ الگوی خودرگرسیون برداری (VAR)

اگر بخواهیم مدل ریاضی مدل خودرگرسیون برداری را نشان دهیم، به معادلهٔ زیر می‌رسیم:

$$y_t = A_1 Y_{t-1} + \cdots + A_p Y_{t-p} + Bx_t + \varepsilon_t$$

در این معادله، y_t برداری با تعداد k مؤلفه از متغیرهای درون‌زاست، x_t برداری با تعداد d مؤلفه از متغیرهای برون‌زا $A_1+\ldots..+A_p$ بوده، و B ماتریسی از ضرایبی خواهد بود که باید تخمین زده شوند. در نهایت، ε_t برداری از تغییراتی است که ممکن است به‌طور هم‌زمان همبسته باشند؛ اما با مقادیر حاوی وقفهٔ خودشان و نیز با متغیرهای طرف راست همبستگی ندارند. به‌دلیل اینکه تنها مقادیر با وقفهٔ متغیرهای درون‌زا در طرف راست معادلات ظاهر می‌شوند، مشکل هم‌زمانی پدید نمی‌آید و روش حداقل مربعات معمولی برآوردهای سازگاری را ارائه می‌دهد. علاوه‌بر آن، اگرچه احتمال دارد تغییرات ε_t به‌صورت هم‌زمان همبسته باشند، روش حداقل مربعات معمولی کارا بوده و با روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته معادل است، زیرا همهٔ معادلات دارای متغیرهای توضیحی یکسان‌اند. در مدل خودرگرسیون برداری استاندارد، اختلالات به‌وسیلهٔ همبستگی‌های هم‌زمان نمایش داده می‌شوند که باعث می‌شود واکنش کل ساختار به تغییری در یک متغیر، پاسخ کل آن دسته از متغیرهایی باشد که با آن متغیر همبستگی دارند، اگرچه این همبستگی هم‌زمان به‌وسیلهٔ فرایند متعامدسازی چولسکی برطرف می‌شود (فرزانگان و مارکوارد[1]، ۲۰۰۹).

[1] Farzanegan & Markwardt

۶ الگوی تصحیح خطای برداری (VECM)

مدل خودرگرسیون برداری به قیدهای از قبل اعمال‌شده نیاز ندارد و یک ساختار معادلات هم‌زمان پویاست. مدل VECM در واقع نوعی ساختار VAR است که براساس آزمون یوهانسون برای هم‌انباشتگی بنا گشته است و در ادبیات معمولاً از آن با عنوان VAR غیرمقید نامبرده می‌شود. در واقع، یک مدل تصحیح خطای برداری (VEC) یک مدل خودرگرسیون برداری مقید است که با سری‌های زمانی نامانا که هم‌انباشته‌اند مورد استفاده قرار می‌گیرند (محقق‌نیا، ۱۳۹۷). مدل VEC دارای روابط هم‌انباشتگی مبتنی بر تصریح است؛ به‌طوری‌که رفتار بلندمدت متغیرهای درون‌زا را جهت همگراشدن به‌سمت روابط هم انباشتگی محدود می‌سازد، درحالی‌که پویایی‌های تعدیل کوتاه‌مدت را مجاز کرده است. ابزارهای اصلی به‌کارگرفته‌شده در تخمین مدل‌های VEC عبارت است از توابع واکنش آنی (IRFs) و آنالیز تجزیهٔ واریانس (VDC) (سلیمی، ۱۴۰۲).

این پژوهش با شبیه‌سازی تاریخی روند بلندمدت تورم و تولید حقیقی در ایران را باوجود و بدون وجود سیاست کنترل مقداری رشد ترازنامهٔ شبکهٔ بانکی در طول سالیان متمادی مورد بررسی قرار می‌دهد و اثر تکانه‌ای اجرای این سیاست را به مقایسهٔ این دو روند اضافه خواهد کرد.

۷ قلمرو زمانی و مکانی پژوهش

این پژوهش با استفاده از داده‌های سری زمانی تورم، نقدینگی، تولید ناخالص حقیقی بدون نفت و تولید ناخالص حقیقی بخش نفتی، نرخ ارز اسمی و نرخ ارز حقیقی، و قیمت جهانی نفت به برآورد پرداخته است. برای بررسی اثرگذاری محدودیت رشد حجم پول و سیاست کنترل مقداری رشد ترازنامهٔ شبکهٔ بانکی بر تورم، از دادهٔ نقدینگی به‌صورت جداگانه در چند مدل استفاده شده است تا تفاوت‌های مدل‌ها نیز هویدا شود. داده‌های بررسی‌شده برای دورهٔ زمانی فصل اول ۱۳۶۹ تا فصل چهارم ۱۳۹۹ بوده است و پس از آن، از فصل اول ۱۴۰۰ تا فصل اول ۱۴۰۳ پیش‌بینی شده و با داده‌های واقعی مقایسه شده است.

۸ معرفی متغیرهای پژوهش

در پژوهش حاضر از؛ نرخ تورم مصرف‌کننده، تولید ناخالص ملی، تولید ناخال ملی بخش نفت، تولید ناخالص ملی بدون بخش نفت و نقدینگی به عنوان متغیرهای اصلی نشانگر سیاست کنترل ترازنامه و از نرخ ارز حقیقی و قیمت جهانی نفت به عنوان متغیرهای کنترلی

استفاده شده است. در دیگر مدل‌ها از متغیرهای پایهٔ پولی، نرخ ارز اسمی و شاخص قیمت جهانی غذا نیز بهره گرفته شده است.

جدول 2

متغیرهای مدل

ردیف	متغیر	تعریف	واحد[1]	بازه زمانی	منبع داده
۱	CPI	شاخص قیمت مصرف‌کننده (۱۴۰۰)	درصد	فصل اول ۱۳۶۹ تا فصل چهارم ۱۴۰۲	Amar.org
۲	GDP	تولید ناخالص ملی حقیقی (۹۰)	درصد	فصل اول ۱۳۶۹ تا فصل چهارم ۱۴۰۲	CBI
۳	GDPnoOIL	تولید ملی ناخالص حقیقی بدون بخش نفت (۹۰)	درصد	فصل اول ۱۳۶۹ تا فصل چهارم ۱۴۰۲	CBI
۴	GDPO	تولید ملی ناخالص حقیقی بخش نفت (۹۰)	درصد	فصل اول ۱۳۶۹ تا فصل چهارم ۱۴۰۲	CBI
۵	M2	نقدینگی (۹۰)	میلیارد تومان	فصل اول ۱۳۶۹ تا فصل چهارم ۱۴۰۲	CBI
۶	Brent oil	نفت برنت	دلار (امریکا)	فصل اول ۱۳۶۹ تا فصل چهارم ۱۴۰۲	IMF

۹ فروض و ارزیابی مدل

۱.۹ مانایی و آزمون ریشهٔ واحد

آزمون ریشهٔ واحد و مانایی در مدل بسیار مهم است، چون می‌تواند میرایی یا مانایی هر تکانه را مشخص کند. اگر داده‌ها مانا نباشند، اثر تکانه میرا نخواهد بود. این میرایی در صورت مانایی داده‌ها و گذشت از آزمون ریشهٔ واحد رقم خواهد خورد. در این حالت، مقادیر بحرانی به‌دست‌آمده از توزیع‌های F و t، مقادیر صحیحی برای انجام آزمون ارائه نمی‌دهند؛ بنابراین، در این موقعیت، روش‌های رگرسیون استاندارد تخمینی خوب انجام می‌دهند که همهٔ ضرایب آن معنی‌دار است و دارای R^2 بالا خواهد بود؛ اما در اصل، نوعی رگرسیون کاذب است[2](سوری، ۱۳۹۶)؛ ازاین‌رو، لازم است با استفاده از آزمون‌های مناسب و تأییدشده مانایی

[1] در مدل رگرسیونی، از لگاریتم طبیعی متغیرهای فوق استفاده شده است؛ بنابراین، واحد آن‌ها در مدل بدون واحد است. در جدول حاضر، واحدها صرفاً مربوط به داده‌های اصلی قبل از تبدیل لگاریتمی هستند.

[2] Spurious Regression

متغیرها مورد بررسی قرار گیرد؛ بنابراین، در قدم اول، به‌منظور اطمینان از مانایی متغیرهای الگو از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته (ADF3) استفاده شده است (سلیمی، ۱۴۰۲).

برای برآورد مدل، گام ابتدایی این است که مانایی متغیرها بررسی شود. مانایی متغیرها در این پژوهش با آزمون ریشهٔ واحد دیکی فولر تعمیم‌یافته بررسی شده است. در صورتی مدل قادر به اجراست که ابتدا مشخص شود متغیرها مانا هستند. پس از بررسی‌های انجام‌شده توسط این آزمون، مشخص شده است همهٔ متغیرها البته به‌صورت لگاریتمی با یک بار تفاضل‌گیری مانا هستند؛ یعنی ابتدا سطح بررسی شده است و نامانا بودند؛ اما با یک بار تفاضل‌گیری مانا هستند که اجازهٔ برآورد به مدل داده می‌شود. در جدول بعد نتایج این آزمون را به‌صورت خلاصه مشاهده می‌کنید که در سطح ۱ درصد متغیرها مانا هستند، زیرا فرض نامانابودن مدل رد شده است.

جدول 3

نتایج آزمون بررسی ریشهٔ واحد (ADF)

نام متغیر	وقفه	سطح بحرانی ۱ درصد	آمارهٔ t	احتمال
لگاریتم شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI)	۰	۳/٤٨٤٦٥٣	۸/۲۲٥٥٤٤	۰/۰۰۰۰
لگاریتم تولید ناخالص داخلی (GDP)	۰	۳/٤٨٤٦٥٣	۱۳/٤۹۲۳۸	۰/۰۰۰۰
لگاریتم تولید ناخالص داخلی بخش نفتی (GDPoil)	۰	۳/٤٨٤٦٥٣	۱۳/۸۹۳۸٤	۰/۰۰۰۰
لگاریتم تولید ناخالص داخلی بدون نفت (GDPnooil)	۱	۳/٤٨٥۱۱٥	۱۰/۳۸۹۷٦	۰/۰۰۰۰
لگاریتم نقدینگی (M2)	۴	۳/٤٨٦٦٥۱	٤/۰۷٦۲۰۳	۰/۰۰۱٥
لگاریتم پایهٔ پولی (MB)	۳	۳/٤٨٦۰٦٤	٤/۸۸۱۰٦۱	۰/۰۰۰۱
لگاریتم قیمت نفت برنت (Brentoil)	۰	۳/٤٨٤٦٥٣	۱۱/٦۸۹۰۷	۰/۰۰۰۰
لگاریتم قیمت جهانی غذا (Gfood)	۰	۳/٤٨٤٦٥٣	۸/۷٤۲۳٦۱	۰/۰۰۰۰
لگاریتم قیمت اسمی ارز (Ner)	۰	۳/٤٨٤٦٥٣	۹/٥۰۲۳۹۰	۰/۰۰۰۰
لگاریتم قیمت حقیقی ارز (Rer)	۰	۳/٤٨٤٦٥٣	۱۰/۳۲۲۸۲	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

۲.۹ طول وقفهٔ بهینه

جهت برآورد مدل، در ابتدا باید وقفهٔ بهینه مدل را پیدا کرد. از معیارهای شوارتز[1]، حنان کوئین[2]، آزمون‌های نسبت درست‌نمایی تعدیل‌شده[3]، و خطای پیش‌بینی نهایی[4] می‌توان

[1] SC
[2] HQ
[3] LR
[4] FPE

استفاده کرد که در جدول ذیل قابل‌مشاهده است. براساس مدل، وقفهٔ بهینهٔ ۵ پیشنهاد شده است که برای VECM باید یک واحد از وقفهٔ بهینه کاست؛ لذا وقفهٔ بهینهٔ VECM برای مدل پایه برابر با ۴ است و زین‌پس، از این عدد به‌عنوان وقفهٔ بهینه استفاده خواهد شد.

جدول 4

وقفهٔ بهینهٔ مدل براساس معیارهای اطلاعات

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	46.09440	NA	2.02e-08	-0.691283	-0.548856	-0.633466
1	994.7294	1782.780	2.96e-15	-16.42637	-15.42938*	-16.02165
2	1036.430	74.05433	2.70e-15	-16.52465	-14.67310	-15.77303
3	1073.160	61.42858	2.70e-15*	-16.53725	-13.83113	-15.43872
4	1102.652	46.27139	3.09e-15	-16.42504	-12.86436	-14.97960
5	1146.021	63.55750*	2.83e-15	-16.55208*	-12.13684	-14.75975
6	1179.193	45.18321	3.15e-15	-16.50333	-11.23353	-14.36409
7	1208.140	36.43286	3.87e-15	-16.38172	-10.25736	-13.89558
8	1231.587	27.08492	5.39e-15	-16.16528	-9.186358	-13.33224

منبع: یافته‌های پژوهش

۳.۹ هم‌انباشتگی

برای شرح بیشتر مفهوم هم‌انباشتگی، فرض کنیم درجهٔ انباشتگی دو متغیر X_t و Y_t یکسان و برابر با d است. حال، اگر ترکیب خطی $u_t = \beta_1 Y_t \beta_2 X_t$ دارای درجهٔ هم‌انباشتگی $d - b$ باشد $(b > 0)$، آنگاه بردار $\beta' = [\beta_1 \beta_2]$ را بردار هم‌انباشته‌کننده یا بردار هم‌انباشتگی می‌گویند (سوری، ۱۳۹۶). کشف این موضوع که سری‌های زمانی کلان از ریشهٔ واحد برخوردارند، منجر به گسترش نظریهٔ تحلیل سری‌های زمانی نامانا شده است. انگل و گرنجر[1] مطرح کردند ترکیب خطی دو یا بیش از دو سری نامانا می‌تواند مانا باشد. در این صورت، اگر چنین ترکیب خطی مانایی وجود داشته باشد، به آن معادلهٔ هم‌انباشتگی می‌گویند و به‌عنوان رابطهٔ بلندمدت بین این متغیرها قابل‌تفسیر است (نصراللهی، مقدس‌فر، و مستولی‌زاده، ۱۳۹۲). به‌عبارت‌دیگر، مجموعه‌ای از متغیرها زمانی هم‌انباشته‌اند که ترکیب خطی آن‌ها مانا باشد. برخی نیروهای مؤثر بر سری داده‌ها وجود دارند که باعث می‌شوند دو سری داده با

[1] Engle and Granger

اینکه هریک به‌تنهایی نامانا هستند، در بلندمدت روندی مشابه داشته باشند. رابطهٔ هم‌انباشتگی را می‌توان به‌عنوان پدیده‌ای تعادلی یا بلندمدت در نظر گرفت. با اینکه در کوتاه‌مدت ممکن است رابطهٔ بین متغیرهای هم‌انباشته ضعیف باشد، رابطهٔ آن‌ها در بلندمدت به حالت تعادلی خود برمی‌گردد (افلاطونی، ۱۳۹۴).

پس از اینکه وقفهٔ بهینهٔ مدل VECM را به دست آوردیم، نوبت آن است که بررسی کنیم چه تعداد بردارهای بلندمدت براساس آزمون اثر و مقادیر ویژه وجود دارد. به‌عبارت‌دیگر، باید هم‌انباشتگی و رابطهٔ بلندمدت بین متغیرها را به دست آوریم. در این مدل، حداقل ۲ رابطهٔ هم‌انباشتگی در موارد مختلف وجود دارد که امکان اجرای مدل را فراهم می‌سازد که شامل موارد زیر است:

۱) الگوی بدونِ عرض از مبدأ به‌عنوان الگوی یک؛
۲) الگوی شاملِ عرض از مبدأ به‌عنوان الگوی دو؛
۳) الگوی شامل عرض از مبدأ و روند درکوتاه‌مدت و بلندمدت به‌عنوان الگوی سه؛
۴) الگوی شامل عرض از مبدأ و روند درکوتاه‌مدت به‌عنوان الگوی سه (۲)؛
۵) الگوی شامل عرض از مبدأ و روند در بلندمدت به‌عنوان الگوی چهار؛
۶) الگوی شامل روند در بلندمدت و بدون عرض از مبدأ و شامل عرض از مبدأ در کوتاه‌مدت و بدون روند به‌عنوان الگوی چهار (۲)؛
۷) الگوی شامل عرض از مبدأ و ترند درکوتاه‌مدت و بلندمدت به‌عنوان الگوی پنج.

جدول 5

رابطهٔ هم‌انباشتگی در موارد مختلف برای مدل پایه

Rank Selection by Test and Deterministic Case								
Deterministic Case								
Test Type	Case 1	Case 2	Case 3 JHJ	Case 3	Case 4 JHJ	Case 4	Case 5 JHJ	Case 5
Trace	2	4	2	2	2	2	2	2
Max-Eigen	3	2	2	2	2	2	2	2

منبع: یافته‌های پژوهش

۱۰ نتایج و یافته‌ها

۱.۱۰ نتایج برآورد مدل

۱.۱.۱۰ رابطهٔ بلندمدت

آنچه از رابطهٔ بلندمدت بین متغیرها به دست می‌آید، نشان می‌دهد که رابطهٔ معناداری بین لگاریتم نقدینگی و لگاریتم تورم با یک وقفهٔ زمانی وجود دارد؛ این یعنی ۱ درصد تغییر در نقدینگی منجر به ۲/۴ درصد تغییر در تورم خواهد شد. طبق این مدل، سیاست کنترل ترازنامه با حدود ۱۵ واحد درصد تغییر در نرخ نقدینگی باید در بلندمدت بتواند حدود ۳۶ واحد درصد تغییر در نرخ تورم ایجاد کند. همچنین، مشاهده می‌شود که رابطهٔ معناداری بین نرخ ارز و تورم در بلندمدت وجود ندارد. متغیرهای دیگر نیز نشان می‌دهند با افزایش تولید، چه در بخش نفتی و چه در بخش غیرنفتی، تورم به‌شدت کاهش پیدا خواهد کرد تا جایی که ۱ درصد تغییر در تولید ناخالص حقیقی بخشِ نفتی، ۲/۵ درصد و غیرنفتی ۱۰/۱ درصد تورم را کاهش خواهد داد. باید دقت شود که در تفسیر مدل VECM علامت‌های روابط معکوس تفسیر می‌شود.

جدول 6

روابط بلندمدت متغیرها

Cointegrating Eq:	CointEq1
LCPI(-1)	1.000000
LGDPO(-1)	2.597245
	(0.70312)
	[3.69389]
LGDPNOOIL(-1)	10.13258
	(3.19888)
	[3.16754]
LM2(-1)	-2.409608
	(0.62981)
	[-3.82592]
LNER(-1)	0.857048
	(0.45315)
	[1.89133]
LBRENTOIL(-1)	-1.534681
	(0.55716)
	[-2.75445]

منبع: یافته‌های پژوهش

۲.۱.۱۰ رابطهٔ کوتاه‌مدت

در بررسی روابط کوتاه‌مدت درمی‌یابیم که در کوتاه‌مدت، تنها تولید ناخالص داخلی بخش غیرنفتی با وقفهٔ ۱ تا ۳ و نرخ ارز اسمی با وقفهٔ ۲ و ۳ ارتباط معناداری با تورم دارند و لگاریتم نقدینگی یا رشد نقدینگی رابطهٔ کوتاه‌مدتی با تورم ندارد. به‌عبارت‌دیگر، طبق ادعای مدل، توقع اثرگذاری سیاست کنترل ترازنامه با کاهش نقدینگی بر روی تورم در کوتاه‌مدت، توقعی بیجاست. همچنین، مشاهده می‌شود رابطهٔ کوتاه‌مدت معناداری بین نقدینگی و تولید وجود ندارد؛ اما متغیر نرخ ارز اسمی دارای رابطهٔ کوتاه‌مدت معنادار با تولید است.

جدول 7

روابط کوتاه‌مدت بین متغیرها

Error Correction:	D(LCPI)	D(LGDPO)	D(LGDPNO)	D(LM2)	D(LNER)	D(LBRENT)
COINTEQ1	-0.020965	-061173	0.003979	-0.001063	-0.025798	0.132834
	(0.00650)	(0.02573)	(0.00620)	(0.00521)	(0.02573)	(0.03785)
	[-3.22287]	[-2.37770]	[0.64182]	[-0.20413]	[-1.00269]	[3.50942]
D(LCP(-1))	-0.152595	1.032068	-0.028172	-0.018362	-0.720934	-0.114150
	(0.10870)	(0.42991)	(0.10360)	(0.08699)	(0.42992)	(0.63248)
	[-1.40383]	[2.40066]	[-0.27192]	[-0.21107]	[-1.67689]	[-0.18048]
D(LCP(-2))	0.057238	0.065703	-0.12016	-0.071341	-0.125328	0.150473
	(0.10653)	(0.42132)	(0.10153)	(0.08525)	(0.42133)	(0.61984)
	[0.53731]	[0.15595]	[-1.00478]	[-0.83681]	[-0.29746]	[0.24276]
D(LCP(-3))	0.020885	-0.417337	0.118024	0.109519	0.067979	0.500100
	(0.10007)	(0.39580)	(0.09538)	(0.08009)	(0.39581)	(0.58230)
	[0.20869]	[-1.05442]	[1.23738]	[1.36745]	[0.17174]	[0.85883]
D(LCP(-4))	0.144592	-1.088982	0.007056	0.057727	-0.040731	-0.294428
	(0.10048)	(0.39741)	(0.09577)	(0.08042)	(0.39742)	(0.58467)
	[1.43899]	[-2.74019]	[0.07368]	[0.71785]	[-0.10249]	[-0.50358]
D(LGDPO(-1))	0.021171	-0.198297	0.011037	-0.002683	-0.037644	-0.248655
	(0.02595)	(0.10263)	(0.02473)	(0.02077)	(0.10263)	(0.15098)
	[0.81589]	[-1.93223]	[0.44625]	[-0.12920]	[-0.36680]	[-1.64690]
D(LGDPO(-2))	0.038666	-0.030655	-0.039199	0.005285	0.004967	-0.120032
	(0.02378)	(0.09404)	(0.02266)	(0.01903)	(0.09404)	(0.13835)
	[1.62618]	[-0.32597]	[-1.72972]	[0.27771]	[0.05282]	[-0.86758]
D(LGDPO(-3))	0.008634	-0.147255	-0.003428	0.014259	0.033155	0.002505
	(0.02331)	(0.09219)	(0.02222)	(0.01866)	(0.09220)	(0.13564)
	[0.37041]	[-1.59724]	[-0.15429]	[0.76432]	[0.35962]	[0.01847]
D(LGDPO(-4))	-0.013663	-0.128797	0.015308	-0.018641	-0.023768	-0.066692
	(0.02111)	(0.08351)	(0.02012)	(0.01690)	(0.08351)	(0.12286)

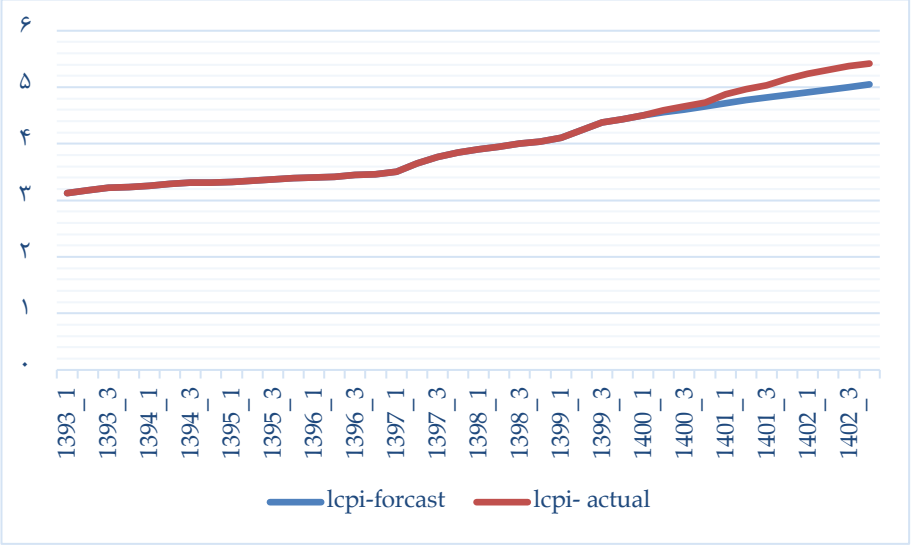
	[-0.64709]	[-1.54232]	[0.76067]	[-1.10315]	[-0.28461]	[-0.54284]
D(LGDPNOOIL(-1))	0.279999	1.549758	-0.518151	0.086634	-0.644222	-0.593590
	(0.12174)	(0.48151)	(0.11604)	(0.09743)	(0.48153)	(0.70840)
	[2.29988]	[3.21855]	[-4.46540]	[0.88916]	[-1.33788]	[-0.83793]
D(LGDPNOOIL(-2))	0.324213	0.818112	-0.370936	-0.065329	0.308217	0.166335
	(0.13044)	(0.51591)	(0.12433)	(0.10439)	(0.51593)	(0.75901)
	[2.48547]	[1.58576]	[-2.98354]	[-0.62579]	[0.59740]	[0.21915]
D(LGDPNOOIL(-3))	0.371513	-0.595017	-0.063412	-0.009091	0.161163	0.297513
	(0.12732)	(050354)	(0.12135)	(0.10189)	(0.50356)	(0.74081)
	[2.91805]	[-1.18167]	[-0.52257]	[-0.08922]	[0.32005]	[0.40160]
D(LGDPNOOIL(-4))	0.137822	-0.648202	0.017568	-0.122993	-0.326953	-0.025580
	(0.11719)	(0.46348)	(0.11169)	(0.09379)	(0.46350)	(0.68188)
	[1.176081]	[-1.39854]	[0.15729]	[-1.31142]	[-0.70540]	[-0.03751]
D(LM2(-1))	0.094226	-0.16204	0.130593	-0.02341	0.0294	1.395023
	(0.11436)	(0.45231)	(0.109)	(0.09152)	(0.45232)	(0.66543)
	[0.82394]	[-0.35824]	[1.19811]	[-0.25579]	[0.06500]	[2.09641]
D(LM2(-2))	-0.04038	-0.68653	0.257783	0.125631	-0.21669	2.061376
	(0.10969)	(0.43382)	(0.10455)	(0.08778)	(0.43384)	(0.63824)
	[-0.36817]	[-1.58251]	[2.46576]	[1.43114]	[-0.49948]	[3.22978]
D(LM2(-3))	-0.18874	-0.01081	0.071042	-0.18869	-0.27084	-0.31988
	(0.11649)	(0.46072)	(0.11103)	(0.09323)	(0.46074)	(0.67781)
	[-1.62024]	[-0.23452]	[0.63986]	[-2.02393]	[-0.58785]	[-0.47192]
D(LM2(-4))	-0.00013	0.388756	0.055441	0.525848	-0.27502	-0.42286
	(0.11759)	(0.46509)	(0.11208)	(0.09411)	(0.46511)	(0.68424)
	[-0.00111]	[0.83587]	[0.49465]	[5.58751]	[-0.59130]	[-0.61799]
D(LNER(-1))	0.151614	-0.31706	-0.05488	0.006365	0.270471	-0.33933
	(0.02917)	(0.11537)	(0.0278)	(0.02334)	(0.11537)	(0.16973)
	[5.19762]	[-2.74824]	[-1.97383]	[0.27264]	[2.34432]	[-1.99924]
D(LNER(-2))	0.094366	-0.12574	0.018864	0.002835	0.043599	0.245445
	(0.03464)	(0.13702)	(0.03302)	(0.02773)	(0.13703)	(0.20159)
	[2.72385]	[-0.91763]	[0.57130]	[0.10225]	[0.31818]	[1.21757]
D(LNER(-3))	0.088329	-0.12573	-0.02996	-0.00556	0.128115	-0.04741
	(0.03504)	(0.13858)	(0.0334)	(0.02804)	(0.13859)	(0.20388)
	[2.52087]	[-0.90725]	[-0.89715]	[-0.19840]	[0.92443]	[-0.23251]
D(LNER(-4))	0.025071	-0.23808	-0.03785	0.02232	-0.06036	0.093781
	(0.03205)	(0.12677)	(0.03055)	(0.02565)	(0.12678)	(0.18651)
	[0.78218]	[-1.87797]	[-1.23877]	[0.87008]	[-0.47607]	[0.50282]
D(LBRENTOIL(-1))	0.000701	0.034991	0.032008	-0.01244	-0.04435	0.077081
	(0.01712)	(0.06771)	(0.01632)	(0.0137)	(0.06772)	(0.09962)
	[0.04092]	[0.51676]	[1.96149]	[-0.90798]	[-0.65487]	[0.77375]
D(LBRENTOIL(-2))	-0.00078	-0.21937	0.01203	-0.02181	-0.1741	-0.01643
	(0.01724)	(0.06818)	(0.01643)	(0.0138)	(0.06818)	(0.1003)
	[-0.04542]	[-3.21770]	[0.73220]	[-0.16334]	[-0.28678]	[-1.73573]

D(LBRENTOIL(-3))	0.005292	-0.06138	0.013019	-0.01861	0.051743	0.011862
	(0.01671)	(0.06609)	(0.01593)	(0.01337)	(0.06609)	(0.09723)
	[0.31668]	[-0.92877]	[0.81747]	[-1.39185]	[0.78292]	[0.12200]
D(LBRENTOIL(-4))	0.001987	-0.02905	0.005724	6.04E-06	-0.00293	-0.00373
	(0.01631)	(0.06452)	(0.01555)	(0.01306)	(0.06452)	(0.09492)
	[0.12183]	[-0.45030]	[0.36813]	[0.00046]	[-0.04534]	[-0.03924]
C	0.025743	0.072587	-0.00873	0.031811	0.114106	-0.16317
	(0.01641)	(0.06491)	(0.01564)	(0.01314)	(0.06491)	(0.0955)
	[1.56849]	[1.11823]	[-0.55820]	[2.42185]	[1.75778]	[-1.70861]

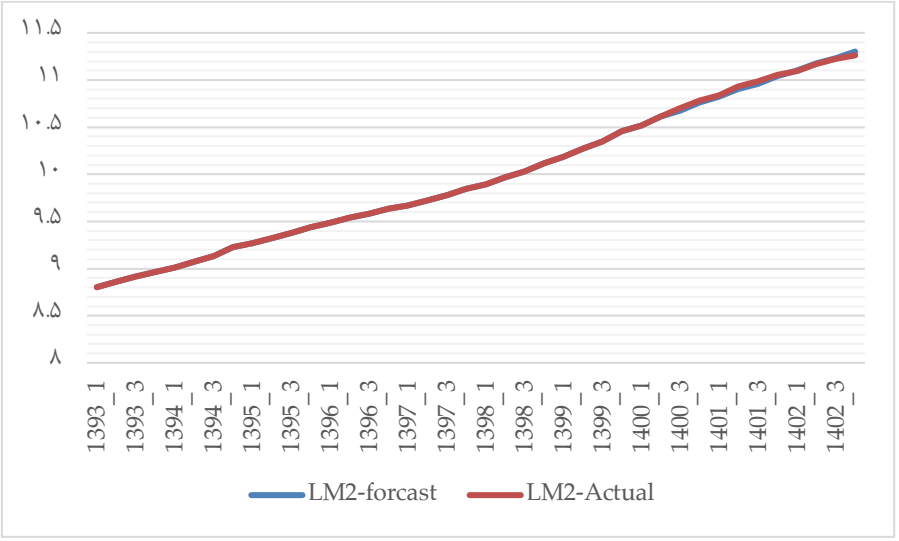
منبع: یافته‌های پژوهش

۲.۱۰ تخمین مدل

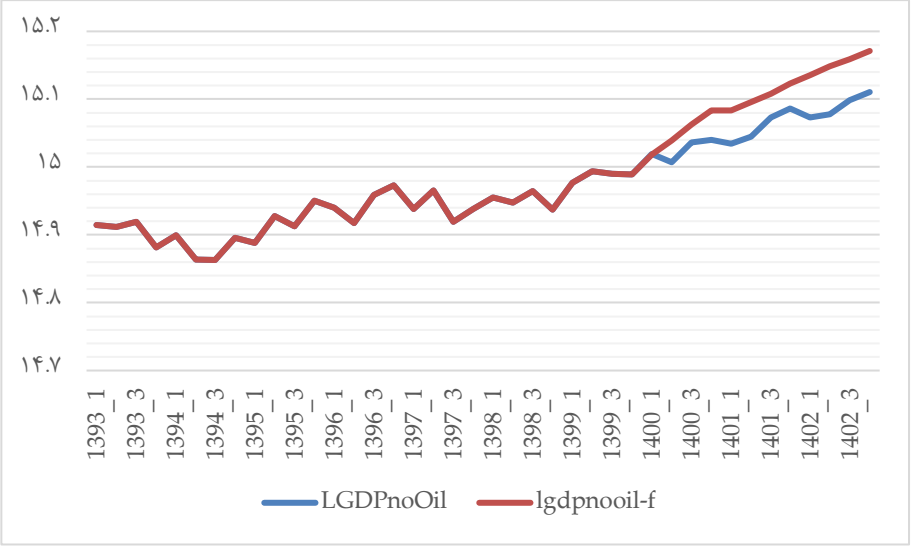
در نهایت، در این مقاله، به‌وسیلهٔ مدل تخمین زده شد که در صورت نبود کنترل ترازنامه، روند متغیرها به چه صورت تغییر می‌کرد. طی این کار، داده‌های واقعی با داده‌های پیش‌بینی‌شده در سناریوی نبودِ کنترل ترازنامه بررسی شد که نتایج آن به شرح زیر است. همان‌طور که در قسمت قبل نیز گفته شد، انتظار اثرگذاری این سیاست در کوتاه‌مدت بر روی تورم کمتر وجود دارد و این سیاست بر روی تورم در کوتاه‌مدت اثر کاهشی خاصی نداشته است. درخصوص رشد نقدینگی، این کاهش در نمودارهای ذیل مشخص شده است. دربارهٔ تولید ناخالص داخلی بدون نفت، این سیاست اثرگذاری خویش را نشان داده؛ اما درخصوص تولید بخش نفتی، این اثرگذاری قابل‌چشم‌پوشی بوده است.



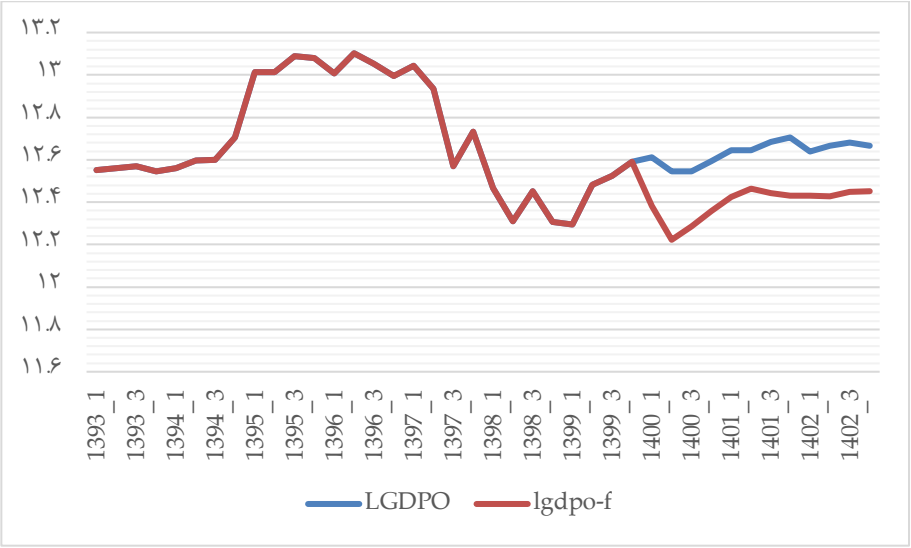
شکل ۱. تخمین LCPi. منبع: یافته‌های پژوهش



شکل ۲. تخمین Lm2. منبع: یافته‌های پژوهش



شکل ۳. تخمین Lgdpnooil. منبع: یافته‌های پژوهش

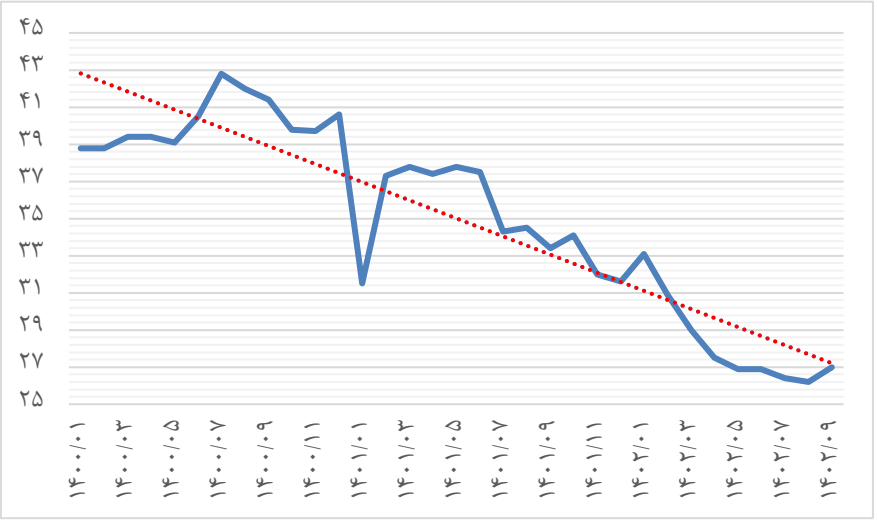


شکل ۴. تخمین Lgdpo. منبع: یافته‌های پژوهش

۱۱ تحلیل نتایج اجرای سیاست کنترل ترازنامه

۱.۱۱ رشد نقدینگی

از اواسط سال ۱۴۰۰، رشد نقدینگی شروع به کاهش می‌کند و تا آذر ۱۴۰۲، روند کاهشی، هرچند همراه با نوسان، داشته است. رشد نقدینگی از ۳۸/۸ درصد در فروردین ۱۴۰۰ نسبت به ماه مشابه، به ۳۷/۴ درصد رشد در مرداد ۱۴۰۱ می‌رسد که در مجموع، کاهش ۱/۴ واحد درصدی داشته است؛ اما از مرداد ۱۴۰۱، هم‌زمان با ابلاغ اولین به‌روزرسانی بخش‌نامهٔ کنترل ترازنامه، تا آذر ۱۴۰۲ رشد نقطه‌به‌نقطهٔ نقدینگی از ۳۷/۴ درصد به ۲۷ درصد می‌رسد که کاهش نزدیک به ۱۰ واحد درصدی آن بیش از هر چیز دیگری به این سیاست مربوط بوده است.

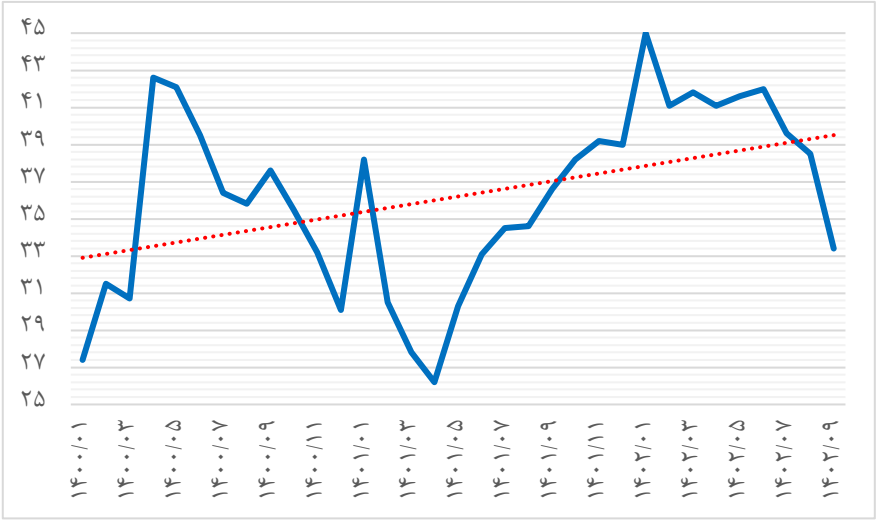


شکل ۵. رشد نقطه‌به‌نقطهٔ نقدینگی. منبع: داده‌های بانک مرکزی

۲.۱۱ رشد حجم پایهٔ پولی

باوجود کاهشی که در رشد نقدینگی اتفاق افتاده، رشد حجم پایهٔ پولی پس از مرداد ۱۴۰۱ افزایشی شده است. از جمله علل اصلی این افزایش در میزان پایهٔ پولی را می‌توان حساب واحد خزانه و سیاست کنترل مقداری رشد ترازنامه دانست. حساب واحد خزانه با انتقال سپرده‌های دولت از بانک‌ها به بانک مرکزی تقاضای پایهٔ پولی را افزایش می‌دهد و سیاست کنترل مقداری

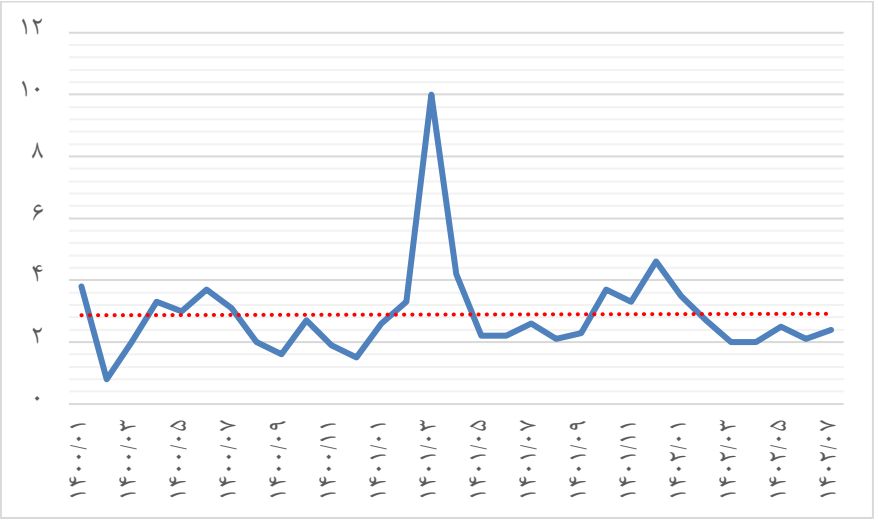
بانک‌های متخلف را جریمه می‌کند و با بالابردن نرخ ذخیرهٔ قانونی، حجم پایهٔ پولی را منبسط می‌کند؛ یعنی نیاز بانک‌ها به ذخایر و تقاضا را افزایش می‌دهد؛ اما در سه‌ماههٔ پاییز ۱۴۰۲، روند افزایشی میزان پایهٔ پولی معکوس شده و کاهش حجم پایهٔ پولی را رقم زده است. این کاهش پایهٔ پولی را از ۴۲ درصد در شهریور به ۳۳/۴ درصد در آذر رسانده است.



شکل ۶. رشد نقطه‌به‌نقطهٔ پایهٔ پولی. منبع: داده‌های بانک مرکزی

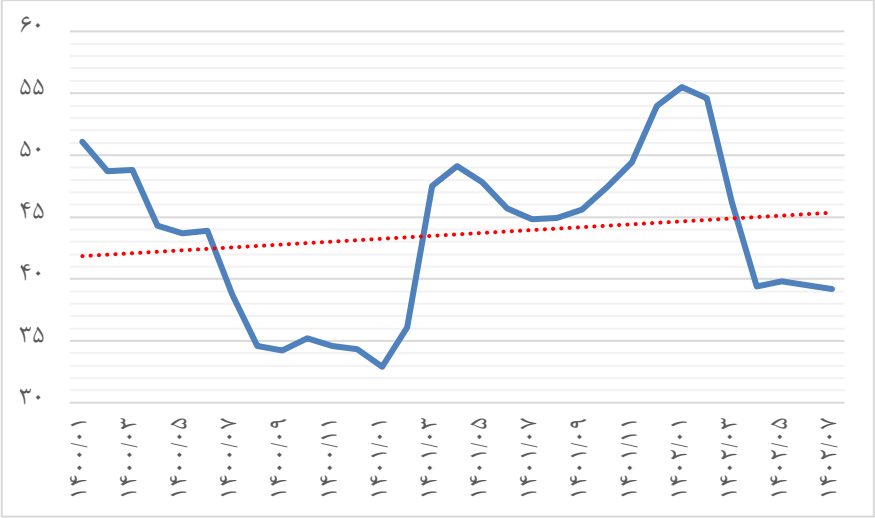
۳.۱۱ تورم

در سال ۱۴۰۱، پس از تخلیهٔ تکانهٔ تورمی اردیبهشت که ناشی از حذف ارز ترجیحی بود، به‌جز اواخر ۱۴۰۱، تورم ماهانه روند آرام و باثباتی را داشته و کاهشی در آن اتفاق نیفتاده است. نرخ تورم ماهانه در مرداد ۱۴۰۱، ۲/۲ درصد و در آذر ۱۴۰۲، ۲/۹ درصد بوده است.



شکل ۷. نرخ تورم ماهانه. منبع: داده‌های بانک مرکزی

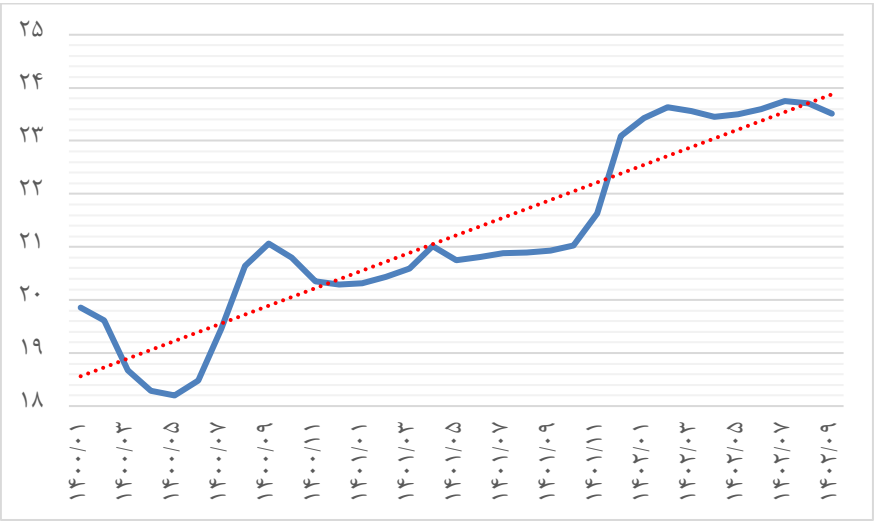
نرخ تورم نقطه‌به‌نقطه نیز پس از بهار ۱۴۰۱ و حذف ارز ترجیحی کاهشی می‌شود و سپس، در زمستان ۱۴۰۱ روند افزایشی پیدا می‌کند. از ابتدای ۱۴۰۲ نیز تکانهٔ تورمی زمستان ۱۴۰۱ تخلیه می‌شود و نرخ تورم در سطوح ۴۰ درصدی به‌صورت باثبات به روند خود در سال ۱۴۰۲ ادامه می‌دهد. به‌علت وقوع دو تکانهٔ ارزی بزرگ در سال ۱۴۰۱ و تخلیهٔ اثر این تکانه‌ها در ۱۴۰۲، بحث در مورد اثر سیاست کنترل مقداری ترازنامه بر تورم با تردید همراه است. در ماه‌های اخیر، انتظارات تورمی و نرخ تورم کاهشی شده است که می‌توان ثبات نرخ ارز را به‌عنوان لنگر اسمی، و سیاست کنترل ترازنامه را به‌مثابهٔ محدودکنندهٔ تقاضای سفته‌بازانه و انتظارات تورمی در کاهش تورم مؤثر دانست.



شکل ۸. تورم نقطه‌به‌نقطه. منبع: داده‌های بانک مرکزی

۴.۱۱ نرخ بهره

سیاست کنترل مقداری ترازنامه با جریمه از طریق افزایش نرخ ذخیرهٔ قانونی تقاضای پایهٔ پولی را در بازار بین‌بانکی افزایش می‌دهد. افزایش تقاضا در بازار بین‌بانکی به افزایش نرخ بهره منجر خواهد شد. بانک برای عملیات خود نیازمند استقراض از بازار بین‌بانکی و بانک مرکزی است؛ پس نرخ بازار بین‌بانکی می‌تواند سیگنال خوبی از نرخ‌های غیررسمی نیز باشد، چون نرخ بازار بین‌بانکی نرخ هزینهٔ بانک برای عملیات است و طبعاً سود بانک باید هزینهٔ آن را پوشش دهد؛ بنابراین، از نرخ بهرهٔ بین‌بانکی به‌عنوان نرخ هزینه‌ها استفاده می‌شود تا تقریبی از نرخ‌های غیررسمی اعطای تسهیلات و سپردهٔ بانک به دست بیاید.



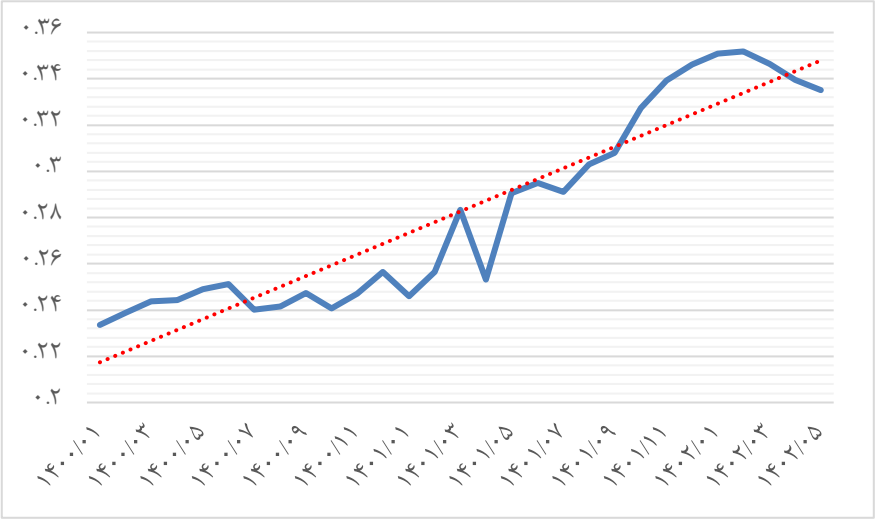
شکل ۹. نرخ بهرهٔ بازار بین‌بانکی. منبع: داده‌های بانک مرکزی

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، از اوایل ۱۴۰۰، نرخ بهرهٔ بین‌بانکی در بازار بین‌بانکی روند افزایشی داشته است. پس از مرداد ۱۴۰۱ و با یک وقفهٔ زمانی نسبت به پایهٔ پولی، نرخ بهرهٔ بین‌بانکی نیز به روند افزایشی خود ادامه داد و از ۲۰/۷۵ درصد در مرداد ۱۴۰۱ به ۲۳/۵۱ درصد در آذر ۱۴۰۲ رسید که افزایش ۳ واحد درصدی داشته است.

۵.۱۱ نسبت پول به شبه‌پول

نسبت پول به شبه‌پول که از ابتدای سال ۱۴۰۰ روند افزایشی داشته است، به‌طور خاص در سال ۱۴۰۱ نیز با تکانه‌های ارزی اتفاق‌افتاده مجدداً افزایشی بوده است. از این شاخص به‌عنوان یکی از شاخص‌های انتظارات تورمی و سرعت گردش پول یاد می‌شود. زمانی که انتظارات تورمی افزایشی می‌شود، فعالان اقتصادی تقاضای سرمایه‌ای خود را افزایش می‌دهند تا از طریق آن بتوانند ارزش سرمایه‌شان را حفظ کنند و از طریق نوسانات حاصل از افزایش قیمت‌ها به سوداگری و کسب منفعت بپردازند. این فعالان اقتصادی برای افزایش تقاضای خود به حجم پول بیشتری نیاز دارند؛ پس انتظار می‌رود که در زمان افزایش انتظارات تورمی، نسبت پول به شبه‌پول تغییر کند؛ یعنی سرعت گردش پول زیاد شود، زیرا تقاضای پول افزایش می‌یابد و از حجم شبه‌پول کاسته و به آن افزوده می‌شود. طبق این نسبت، تا شهریور ۱۴۰۲ انتظارات افزایشی بوده است. تلاطم‌های داخلی و خارجی در سال ۱۴۰۰ و دو تکانهٔ ارزی

بزرگ در سال ۱۴۰۱ اصلی‌ترین دلیل افزایش نسبت پول به شبه‌پول در این سال‌ها بوده است. اصلی‌ترین عامل افزایش انتظارات تورمی و نسبت پول به شبه‌پول در سال ۱۴۰۱ مربوط به دو تکانهٔ ارزی بهار و زمستان بود؛ اما از تیر ۱۴۰۲، روند انتظارات تورمی کاهشی شده است. در این سال، نرخ ارز بسیار باثبات بوده و تلاطم‌ها و نوسانات کم‌تعداد و کم‌دامنه وجود داشته است که به‌خاطر لنگر اسمی بودن نرخ ارز، از دلایل عمدهٔ کاهشی‌بودن نسبت پول به شبه‌پول و انتظارات تورمی است.



شکل ۱۰. نسبت پول به شبه‌پول. منبع: یافته‌های پژوهش مستخرج از داده‌های بانک مرکزی

۶.۱۱ ظرفیت تسهیلات‌دهی

تسهیلات‌دهی شبکهٔ بانکی را می‌توان به چهار دستهٔ کلی تقسیم کرد: ۱ــ تسهیلات به دولت و شرکت‌های دولتی؛ ۲ــ تسهیلات کلان؛ ۳ــ تسهیلات خرد؛ و ۴ــ تسهیلات امهالی. کنترل ترازنامه چون کمیت رشد تسهیلات‌دهی را با کاهش همراه می‌کند، بنابر کشش‌پذیری هرکدام از اجزا، تسهیلات شدت اثر مختلفی بر آن‌ها دارد؛ یعنی بر کیفیت تسهیلات‌دهی نیز اثرگذار است و توزیع تسهیلات‌دهی را با تغییر مواجه می‌کند. بالاتربودن رشد نقطه‌به‌نقطهٔ تسهیلات اعطایی به دولت نسبت به نقدینگی نشان از افزایش سهم این جزء در سبد خلق نقدینگی دارد، زیرا نرخ رشد حجم کل نقدینگی کمتر از نرخ رشد این جزء بوده است؛ پس اصابت کنترل ترازنامه به این جزء کم بوده و تسهیلات به شرکت‌های دولتی نیز مانند

تسهیلات به دولت رفتار کرده است؛ بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت اصابت کنترل ترازنامه در کاهش نقدینگی به این جزء کم‌کشش بسیار کم بوده است. تسهیلات کلان نیز مانند تسهیلات به دولت و شرکت‌های دولتی جزئی کم‌کشش است؛ به‌جز مواردی که بانک به افراد و شرکت‌های مرتبط تسهیلات کلان اعطا می‌کند، بسیاری از تسهیلات‌گیرندگان کلان دارای سپرده‌های کلان در شبکهٔ بانکی‌اند که از آن به‌عنوان اهرم فشار برای دریافت تسهیلات استفاده می‌کنند. سهم تسهیلات امهالی در سبد تسهیلات‌دهی و افزایش نقدینگی افزایش یافته و به‌تبع آن، رشد نقطه‌به‌نقطهٔ این تسهیلات بیش از رشد نقطه‌به‌نقطهٔ نقدینگی بوده است که به معنای اصابت کم کنترل ترازنامه به این جزء خاص است. تسهیلات خرد از میان این ۴ جزء بیشترین کشش را نسبت به کنترل ترازنامه دارد. انتظار می‌رود چون تسهیلات اعطاشده کاهش یافته و سهم تسهیلات به دولت و شرکت‌های دولتی، تسهیلات کلان، و تسهیلات امهالی با کاهش جدی همراه نبوده است، سهم تسهیلات خرد مصرفی و تجاری در سبد تسهیلات‌دهی با کاهش همراه باشد.

۷.۱۱ رکود

سیاست کنترل مقداری ترازنامه به‌عنوان نوعی سیاست پولی انقباضی دارای آثاری رکودی است. فعالان اقتصادی برای ادامهٔ فعالیت اقتصادی خود به وام و تسهیلات، یعنی اعتبار، نیاز دارند که اگر این‌ها توسط سیاست‌های انقباضی مانند کنترل ترازنامه محدود شود، فعالیت‌های اقتصادی نیز مختل خواهد شد که به معنای اتفاق‌افتادن رکود در اقتصاد است. چک‌های برگشتی یکی از سیگنال‌های رکودی در اقتصاد است و بررسی‌ها حاکی از آن است که مبلغ چک‌های برگشتی در سال ۱۴۰۲ نسبت به سال قبل رشد ۱۸درصدی داشته و نسبت چک‌های برگشتی به کل چک‌های صادرشده نیز از ابتدای سال جاری روندی صعودی به خود گرفته و در ۵ ماه حدود ۵ واحد درصد افزایش یافته است. افزایش نسبت چک‌های برگشتی به کل چک‌ها در شرایطی بوده که مخرج کسر، یعنی تعداد کل چک‌ها به‌جز تیر و شهریور، در تمام ماه‌های سال ۱۴۰۲ افزایشی بوده است. شاخص مدیران خرید یا شامخ شاخص دیگری است که به‌طور خلاصه نشان می‌دهد آیا شرایط بازار در حال رکود، ثبات، یا رونق است که توسط مدیران خرید مشاهده می‌شود. شامخ کل از شهریور ۱۴۰۲ رفته‌رفته شروع به کاهش کرده و در نهایت، در آذر ۱۴۰۲ به عدد زیر ۵۰ و رکودی رسیده است. این در حالی است که ثبات نرخ ارز در سال ۱۴۰۲ به ثبات و آرامش بازار و بهبود فضای تولید و کسب‌وکار کمک کرده است؛ پس می‌توان این‌گونه در نظر گرفت که کاهش اخیر شامخ به معنای نمایان‌شدن آثار رکودی کنترل است.

در مقام جمع‌بندی می‌توان گفت که مدل مذکور فرضیه را تأیید کرد و حاوی اثرگذاری رشد نقدینگی و کاهش آن توسط سیاست کنترل مقداری رشد ترازنامهٔ شبکهٔ بانکی و به‌تبع آن، کاهش نرخ تورم در بلندمدت بود. رابطهٔ کوتاه‌مدت معنادار بین رشد نقدینگی و تورم مشاهده نشد؛ اما در کوتاه‌مدت و در بخش غیرنفتی، اثرگذاری منفی سیاست کنترل ترازنامهٔ شبکهٔ بانکی و کاهش رشد نقدینگی بر تولید مشاهده شد.

۱۲ نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش، آثار سیاست کنترل مقداری رشد ترازنامهٔ شبکهٔ بانکی بر تولید و تورم بررسی شد و همانند پژوهش‌های گذشته، مشخص کرد که توجه به موضوع تورم و تولید، صرفاً رابطه‌ای پولی نیست و نیازمند در نظر گرفتن متغیرهای مهم دیگر همچون نرخ ارز است و نمی‌توان برای رشد تولید و کاهش تورم صرفاً به سیاست‌های پولی اکتفا نمود. این بررسی توسط مدل VECM انجام شد و نتیجه آن بود که این سیاست با کاهش نقدینگی در کوتاه‌مدت اثر منفی بر تولید دارد و در بلندمدت اثر منفی بر تورم خواهد داشت. رابطهٔ بلندمدت بین نقدینگی و تولید و رابطهٔ کوتاه‌مدت بین نقدینگی و تورم به‌صورت معنادار مشاهده نشد. در بلندمدت، کاهش رشد نقدینگی منجر به کاهش تقاضا در بازارهای مختلف می‌شود و افزایش سطح عمومی قیمت‌ها را محدود می‌کند. همچنین، رابطهٔ منفی بین اجرای این سیاست و تولید حقیقی مشاهده شد که از کانال ایجاد تنگنای اعتباری برای تولید نشئت می‌گیرد. برون‌رانی‌هایی از سبد تسهیلات‌دهی از محل اجرای این سیاست اتفاق افتاده که موجب افت ظرفیت تولید در بخش‌هایی از اقتصاد شده است. همچنین، رکود حاصل از کاهش تقاضا توسط کاهش رشد نقدینگی خود منجر به کاهش ظرفیت تولید می‌شود. از دیگر نتایج این مدل وجود رابطهٔ معنادار بین نرخ ارز اسمی و تورم در کوتاه‌مدت است که بدین ترتیب، جهش‌های ارزی می‌تواند میانگین بلندمدت تورم کشور ایران را نیز بالا ببرد. سیاست کنترل مقداری ترازنامه با تمام فرازونشیب‌ها در طول این ۳ سال به مسیر خود ادامه داده است. پس از ارزیابی‌هایی در سال ۱۴۰۱، به‌قدری این سیاست اصلاح شده است؛ اما هنوز زوایایی از این سیاست نیازمند تغییر و اصلاح است. راهبردهای اصلاحی این سیاست در این مقاله شامل ۶ راهبرد اصلی اعم از اصلاح برخی قوانین مالیاتی، اصلاح آیین‌نامهٔ سرمایه در گردش، اجرای بند پیشران، ارتقای کیفی سیاست کنترل ترازنامه، تسهیل روند اعطای تسهیلات خرد، و تسهیل تأمین‌مالی خارج از شبکهٔ بانکی است. در مقام جمع‌بندی می‌توان گفت که مدل مذکور فرضیه را تأیید کرد و حاوی اثرگذاری رشد نقدینگی و کاهش آن توسط سیاست کنترل مقداری رشد ترازنامهٔ شبکهٔ بانکی و به‌تبع آن، کاهش نرخ تورم در بلندمدت

بود. رابطهٔ کوتاه‌مدت معنادار بین رشد نقدینگی و تورم مشاهده نشد؛ اما در کوتاه‌مدت و در بخش غیرنفتی، اثرگذاری منفی سیاست کنترل ترازنامهٔ شبکهٔ بانکی و کاهش رشد نقدینگی بر تولید مشاهده شد.

فهرست منابع

افلاطونی، ع. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر ریسک ورشکستگی شرکت و نوسان‌های سیستماتیک و ویژهٔ بازده سهام بر میزان نگهداشت وجه نقد. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۲۲ (۱)، ۲۰ـ۴۱.

تقوی، مهدی؛ لطفی، علی‌اصغر (۱۳۸۵)، بررسی اثرات سیاست پولی بر حجم سپرده‌ها، تسهیلات اعطایی و نقدینگی نظام بانکی کشور (طی سالهای ۱۳۷٤ ـ ۱۳۸۲)، پژوهشنامه اقتصادی، بهار ۱۳۸۵، شماره ۲۰

درگاهی، ح.، و شربت اوغلی، ر. (۱۳۹۸). تعیین قاعدهٔ سیاست پولی در شرایط تورم پایدار اقتصاد ایران با استفاده از روش کنترل بهینه. *مجله تحقیقات اقتصادی*، ۹۳.

درودیان، ح. (۱۴۰۰). *معماران پول*، (چاپ دوم)، تهران: نشر نهادگرا.

حبیب‌الله پور زرشکی، م. (۱۴۰۱). بررسی چالش‌های نظام ارزش‌گذاری وثایق در عملیات بانکداری جمهوری اسلامی ایران. *پژوهش‌های پولی ـ بانکی*، تهران: دانشگاه امام صادق (ع).

سلیمی، م. (۱۴۰۲). *بررسی و تحلیل آثار کوتاه‌مدت و بلندمدت رشد حجم پول بر تورم و تولید*. تهران: دانشگاه امام صادق (ع).

سوری، ع. (۱۳۹۶). *اقتصادسنجی پیشرفته*، جلد ۲. تهران: نشر فرهنگ‌شناسی.

شاکری، ع.، و باقرپور اسکویی، ا. (۱۴۰۰). بررسی ماهیت درون‌زایی و برون‌زایی نقدینگی در اقتصاد ایران. *فصلنامهٔ نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، ۸ (۴)، ۱۲۷ـ۱۶۰.

کمیجانی، ا.، فرزین‌وش، ا.، و کیاءالحسینی، س. (۱۳۹۲). قاعدهٔ سیاست پولی مطلوب در محیط بانکداری بدون ربا. *فصلنامهٔ علمی‌پژوهشی اقتصاد اسلامی*، ۱۳ (۵۰).

مبینی دهکردی، م.، کمالیان، ع.، زمانی، ز.، و امیرعلی، م. (۱۳۹۹). تحلیل تفاوت اثرپذیری تورم از پول درون‌زا و پول برونزا: رهیافت تحلیل طیفی. *فصلنامهٔ پژوهش‌های اقتصادی* (رشد و توسعهٔ پایدار)، ۲۰ (۳)، ۷۷ـ۵۷.

محققنیا، م. (۱۳۹۷). تأثیرات متقابل خلق نقدینگی با متغیرهای بیکاری، تورم، و نرخ سود در اقتصاد ایران. دانشکدهٔ اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی.

محمدی خیاره، م. (۲۰۲۰). سیاست پولی و پویایی‌های تورم در ایران: ارائهٔ شواهدی جدید. *توسعه و سرمایه*، ۵ (۱)، ۱۱۱ـ۱۳۰.

مهران، ح. (۱۳۹۴). *هدف‌ها و سیاست‌های بانک مرکزی از ۱۳۳۹ تا ۱۳۵۷*، تهران: نشر نی.

نبی‌زاده، س. (۱۴۰۳). ارزیابی اهداف، آثار، و کیفیت اجرای سیاست کنترل مقداری ترازنامهٔ شبکهٔ بانکی (گزارش کارشناسی شمارهٔ ۱۴۰۳۰۶۲۱۹). اندیشکدهٔ اقتصاد مقاومتی.

نصراللهی، خ.، مقدس‌فر، س.، و مستولی‌زاده، س. (۱۳۹۲). تعیین نرخ تعادلی ارز و تأثیر انحرافات آن از نرخ واقعی بر بخش‌های چهارگانهٔ اقتصاد ایران. *مجلهٔ اقتصادی آذر و دی* ۱۳۹۲، ۹ و ۱۰.
نیلی، مسعود؛ بهنبا، مهران و علویان قوانینی، آرش (۱۳۸۹)، رویکرد مناسب در مواجهه با تورم مزمن ایران، فصلنامه پژوهش‌های پولی و بانکی، سال ۲، شماره ۳، بهار ۱۳۸۹
یزدان‌پناه، م، و همکاران. (۱۳۹۹). *بانکداری مرکزی و توسعه*. تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
هژبر کیانی، کامبیز؛ رحمانی، ایرج (۱۳۷۹)، بررسی رابطه بین حجم پول، تورم‌های بالا و مالیات تورمی در اقتصاد ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، دوره ۲، شماره ۷، بهمن ۱۳۸۹

Adrian C. Darnell & J. L. Evans, (1990). *The Limits of Econometrics*Books, Edward Elgar Publishing, number 119.

Bradley Jones & Joel Bowman, (2019). China`s evolving monetary policy framework in international context.

Farzanegan, M. R. & Markwardt, G. (2009). The effects of oil price shocks on the Iranian economy. *Energy Economics*, Elsevier, 31(1), 134-151.

Fu, X. (2021). Firm funding and investment under bank credit control policy: Evidence from China. J. Appl. *Finance Bank*, 11, 1-5.

Fung, M. Ka-Yiu. (2000). The impact of credit control and interest rate regulation on the transforming Chinese economy: An analysis of long-run effects. *Journal of Comparative Economics*, 28(2), 293-320

Friedman, M. (1968). The role of monetary policy. *American Economic Review*, 58(1), 1-17.

Kanthimathinathan, S. (2016). A study on role of credit control policy of RBI in the growth of Indian financial system. *Asia Pacific Journal of Research*, 1(XLIV), 82-87.

Moore, G. (1983). Liquidity preference, money supply, and the demand for money. *Journal of Monetary Economics*, 11(1), 1-29

Miguel Tinco-Zermeno & Francisco Vengas-Martinez & Victor Torres-Preciado (2014). Growth, bank credit, and inflation in Mexico: Evidence from an ARDL-bounds testing approach. *Latin American Economic Review*, Springer; Centro de Investigaciòn y Docencia Económica (CIDE), vol. 23(1), pages 1-22, December.

Sims, C. (1980) .Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48, 148.

Sims, C. A. & Zha, T. (1999). Error bands for impulse responses. *Econometrica.*

Wray, L. R. (1990). Money and credit in capitalist economies.

Tinco-Zermeno, M & Vengas-Martinez, F & Torres-Preciado, V (2014), Growth, bank credit, and inflation in mexico: evidence from an ARDL-bounds testing approach, latin American economic Review, Springer; Centro de Investigacion y Docencia Economica (CIDE), vol 21 (1), pages 1-22, December

Cbi.ir

Codal.ir
Dolat.ir
Ibena.ir
Iccima.ir

Journal of Monetary & Banking Research
Vol. 19, No. 67, Spring 2026
pages 93-132

Analyzing the Effects of M2 Targeting Policy on Inflation and Output

Seyed Mohammad Nabizadeh[1] **Kamran Nadri**[2]
Yaser Ahmadi Beni[3]

Received: 11-Apr-2025 Accepted: 01-Feb-2026

Abstract

The policy of quantitative control over the balance sheet growth of the banking network has been pursued as a monetary policy by the Central Bank's Liquidity Committee from 2020 to 2024 (1399 to 1403 in the Iranian calendar) with the aim of curbing inflation by controlling money supply growth, a key factor influencing the general price level. In addition to this primary goal, balance sheet control in Iran has also encompassed objectives such as banking supervision and credit allocation. This study employs a Vector Error Correction Model (VECM) to investigate the effects of this policy on inflation and real output. It examines quarterly data spanning from 1990 to 2023 (1369 to 1402 in the Iranian calendar), considering M2 as the representative variable for liquidity to measure the success of the policy in controlling the quantitative growth of the banking network's balance sheet. The results indicate a statistically significant relationship at the 5% level between liquidity growth and inflation, demonstrating that, in the long term, reducing liquidity growth through this policy leads to a decline in inflation. However, the model did not identify a significant short-

[1] PhD student's in Economics, Major of Monetary Economy, Faculty of Islamic Studies and Economics, Imam Sadiq University, Tehran, Iran. nabizadeh.isu@gmail.com
[2] Associate Professor, Monetary Economics Department, Faculty of Islamic Studies and Economics, Imam Sadiq University, Tehran, Iran. nadri@isu.ac.ir
[3] PhD student's in Economics, Major of Monetary Economy, Faculty of Islamic Studies and Economics, Imam Sadiq University, Tehran, Iran. y.ahmadibeni@isu.ac.ir

term relationship between liquidity growth and inflation. In the long run, reduced liquidity growth decreases demand across various markets, thereby limiting increases in the general price level. Moreover, a negative relationship was observed between the implementation of this policy and real output. This effect arises through the channel of credit constraints imposed on production. The policy led to a crowding-out effect within the credit allocation portfolio, resulting in reduced production capacity in some economic sectors. The recession caused by diminished demand, as a consequence of reduced liquidity growth, further exacerbated the decline in production capacity. Another key finding of the model is the significant short-term relationship between the nominal exchange rate and inflation, indicating that currency shocks can elevate the long-term average inflation rate in Iran.

Keywords: Balance sheet quantitative control policy, liquidity targeting, credit policy, inflation, real output
JEL Classification: E52, E58