

بررسی اثرات نامتقارن شوک‌های پولی بر تولید ناخالص داخلی ایران طی ادوار تجاری با تأکید بر اعتبارات بانکی

کیومرث شهبازی

دانشیار اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه (نویسنده مسئول)

k.shahbazi@urmia.ac.ir

حسن خداویسی

دانشیار اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه

H.Khodavaisi@urmia.ac.ir

ابراهیم رضایی

عضو هیات علمی پژوهشکده تحقیق و توسعه علوم انسانی، سازمان سمت

ebrahim.rezaei@gmail.com

ایرج یکتا

دانشجوی دکتری اقتصاد، پردیس دانشگاهی، دانشگاه ارومیه

Yekta2811@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۲/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۱/۲۷

چکیده:

پول و نقش آن در اقتصاد همواره جزء لاینفک مباحث اقتصادی بوده است، زیرا سیاست‌گذاران و اقتصاددانان در مورد نقش این متغیر سیاستی از جهات مختلف دارای تضاد فکری هستند. لذا این مقاله در همین راستا و با استفاده از داده‌های فصلی اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۳۶۹-۱۳۹۳ به بررسی موضوعاتی از جمله خنثایی پول، عدم تقارن شوک‌های پولی و نقش کانال اعتباری در انتقال سیاست پولی بر تولید پرداخته است. بدین منظور ابتدا با استفاده از مدل چرخشی مارکوف وضعیت ادوار تجاری ایران مشخص شد و شوک‌های مثبت و منفی پولی نیز از همدیگر تفکیک شدند، سپس نتایج حاصل از تخمین چهار سناریو با استفاده از مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی نشان داد که پول در بلندمدت اقتصاد ایران حتی با وجود کانال اعتباری نیز خنثی است و عدم تقارن بین شوک مثبت و شوک منفی وجود دارد، همچنین شوک‌ها در طی ادوار تجاری هم دارای رفتار نامتقارن هستند، از سویی دیگر کانال اعتباری کانالی مؤثر در انتقال شوک‌های پولی در کوتاه‌مدت بر تولید است.

طبقه‌بندی *JEL*: E51, E32, O42

واژه‌های کلیدی: شوک‌های پولی، ادوار تجاری، کانال اعتباری، عدم تقارن

۱. مقدمه

در طول بحران جهانی که از سال ۲۰۰۷ آغاز شد، بسیاری از بانک‌های مرکزی با به‌کارگیری ابزارهای سیاست پولی سعی داشتند که تورم را مهار نمایند، تولید را افزایش دهند و در بازارهای مالی ثبات حاکم کنند. این در حالی است که سیاست پولی در ثبات و کاهش بحران بازارهای مالی تا حد زیادی موفقیت‌آمیز بود، اما کاهش تورم و افزایش تولید در نتیجه به‌کارگیری سیاست پولی حتی در بسیاری از اقتصادهای پیشرفته مطابق با انتظار نبود، در نتیجه مشاهدات تجربی پس از بحران مالی، با وجود آشکار ساختن نقش مهم سیاست پولی در کاهش نوسانات و ایجاد ثبات در اقتصاد، این بحث مهم و گسترده را مطرح کرد که کانال‌های انتقال‌دهنده سیاست پولی در طول بحران‌ها (مخصوصاً بحران مالی) آیا با اختلال مواجه می‌شوند و در این دوره‌ها از اثرگذاری مناسبی برخوردار نیستند (جانسن و همکاران، ۲۰۱۵). بحران‌ها و اختلالات ایجادشده در اقتصاد جهانی در طی چند دهه اخیر نشان داد که بخش مالی به‌ویژه بخش بانکی نقش مهمی در ایجاد نوسانات ادوار تجاری کشورها دارد. این در حالی است که کانال‌های متعددی وجود دارد که از طریق آن یک بحران مالی ممکن است اقتصاد را تحت تأثیر قرار دهد، اما کانال اصلی در میزان توانایی بخش خصوصی در دسترسی به اعتبار موردنیاز جهت تأمین مالی مصرف و سرمایه‌گذاری است (سیکارلی و همکاران، ۲۰۱۵).

سیاست پولی، یکی از پر مناقشه‌ترین مباحث در ادبیات اقتصاد کلان است. زیرا تقریباً هیچ توافق نظری در نحوه تأثیر آن بر متغیرهای کلان اقتصادی مخصوصاً تولید وجود ندارد. قابل‌ذکر است که تقریباً اکثر نظریه‌پردازان و مکاتب اقتصادی بر خنثایی پول در بلندمدت توافق نظر دارند، اما جدال نظریه‌پردازان، محققین، مکاتب اقتصادی و سیاست‌گذاران از آنجا شروع می‌شود که هر یک تفسیر جداگانه‌ای از نحوه تأثیر سیاست پولی در کوتاه‌مدت و میان‌مدت و کانال‌های انتقال‌دهنده سیاست پولی ارائه می‌دهند، به‌نحوی که اقتصاددانان کلاسیک با مطرح کردن فرضیه دوگانگی کلاسیکی بر خنثایی پول در اقتصاد تأکید دارند، اما کینزین‌ها درعین حال که برای سیاست پولی در اقتصادی نقشی قائل هستند، اما وجود شرایط همچون دام نقدینگی را مانعی مهم در این امر می‌دانند، باین‌وجود طرفداران مکتب پول‌گرایان، نقشی فعال و مهم برای سیاست پولی صرفاً در کوتاه‌مدت قائل هستند و در بلندمدت پول را خنثی می‌دانند، از سویی دیگر در مکتب کلاسیک‌های جدید، با مطرح‌شدن انتظارات عقلانی سیاست پولی را زمانی مؤثر می‌دانند که به‌صورت پیش‌بینی‌نشده تغییر یابد

1. Jannsen et al, 2016

2. Ciccarelli et al, 2015

و طرفداران کینزین‌های جدید با مطرح کردن موضوعاتی جدید و تا حدی متفاوت با سایر مکاتب اقتصادی معتقدند که نقش پول در اقتصاد بستگی به شرایط اقتصادی و نحوه ایجاد شوک دارد. زیرا بین شوک‌های مثبت و منفی، کوچک و بزرگ و شوک‌ها طی ادوار تجاری تفاوت وجود دارد. (خداویسی و عزتی، ۱۳۹۵)

چنانچه گفته شد، علاوه بر اینکه اقتصاددانان در نحوه تأثیرگذاری شوک‌های پولی (در حالت کلی پول) بر تولید، دارای تضاد فکری هستند، از طرفی دیگر، در مورد کانال‌های انتقال دهنده سیاست پولی نیز دارای عدم توافق هستند. به نحوی که، این رویکردها به دودسته اصلی قابل تفکیک‌اند، دیدگاه پولی یا طرف تقاضا که از طریق کانال نرخ بهره و کانال نرخ ارز کار می‌کند و دیدگاه اعتباری یا طرف عرضه که از طریق کانال وام‌دهی بانک و کانال ترازنامه کار می‌کند. به نحوی که، دیدگاه نخست به کانال‌های نئوکلاسیکی انتقال سیاست پولی مشهور بوده که مبتنی بر کامل بودن بازارهای مالی است. دیدگاه دوم به دیدگاه غیرنئوکلاسیکی (اعتباری) معروف است که قائل به وجود ناکاملی در بازارهای مالی است.

در یک جمع‌بندی کلی می‌توان گفت که با توجه به اهمیت کانال اعتباری در اقتصاد ایران و نحوه تأثیر شوک‌ها از طریق این کانال، این مطالعه به دنبال بررسی موضوعاتی است که بتواند پاسخ سؤالات زیر را بدهد:

۱- آیا باوجود کانال اعتباری، پول در بلندمدت اقتصاد ایران خنثی است. ۲- آیا عدم تقارن بین شوک مثبت و شوک منفی با در نظر گرفتن کانال اعتباری وجود دارد. ۳- آیا ادوار تجاری اقتصاد ایران منجر به عدم تقارن در نحوه تأثیرگذاری شوک‌ها از کانال اعتباری می‌شود. ۴- آیا کانال اعتباری مختل انتقال پول بر تولید است یا اینکه این ارتباط را تقویت می‌کند.

به‌منظور پاسخ به سؤالات مطرح‌شده و با توجه به اهمیت دوره کوتاه‌مدت و بلندمدت در تأثیرگذاری پول و شوک‌های پولی در اقتصاد، از روش خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی استفاده می‌شود، همچنین ادوار تجاری و شوک‌های پولی اقتصاد ایران با استفاده از مدل چرخشی مارکوف استخراج می‌شوند که مزیت این روش در استخراج شوک‌ها و ادوار تجاری در ادامه آورده شده است.

در ادامه این مقاله و در بخش دوم، مبانی نظری؛ بخش سوم، پیشینه مطالعات انجام‌شده؛ بخش چهارم، معرفی مدل و روش انجام تحقیق؛ بخش پنجم، یافته‌های تجربی تحقیق و در بخش ششم، نتیجه‌گیری ارائه شده است.

۲. مبانی نظری

مبانی نظری این مطالعه از دو بخش تشکیل شده است، به نحوی که در بخش اول خنثایی پول در اقتصاد و عدم تقارن شوک های پولی از دیدگاه کینزین ها جدید توضیح داده می شود و در بخش بعدی به معرفی و تشریح کانال های انتقال دهنده سیاست پولی پرداخته می شود.

۲-۱. خنثایی پول و عدم تقارن شوک های پولی

جدول ۱. دیدگاه مکاتب مختلف اقتصادی نسبت به اثرگذاری پول در اقتصاد

مکتب	دیدگاه نسبت به نقش پول در اقتصاد
کلاسیک ها	پول خنثی است و صرفاً تأثیرات خود را در بخش اسمی اقتصاد بر جای می گذارد.
کینزین ها	پول خنثی نیست، ولی موانعی همچون دام نقدینگی بر سر راه اثرگذاری آن وجود دارد.
پولگرایان	پول در کوتاه مدت خنثی نیست ولی در بلندمدت خنثی است.
کلاسیک های جدید	سیاست های پولی پیش بینی نشده تنها در کوتاه مدت بر سطح تولید و سایر متغیرهای حقیقی اثر می گذارد.
چرخه های تجاری حقیقی	پول خنثی است و صرفاً تأثیرات خود را در بخش اسمی اقتصاد تخلیه می کند.
کینزین های جدید	پول خنثی نیست و سیاست های پولی در کوتاه مدت اثرگذارند. اثرات نامتقارن شوک پولی از نظر اندازه و طی ادوار تجاری را هم به نظریات قبلی اضافه کردند.

مأخذ: محمد لشکری، ۱۳۸۹

جدول ۱، خلاصه ای از دیدگاه مکاتب اقتصادی در زمینه پول و بحث خنثایی آن در اقتصاد است. ملاحظه می شود که تمامی مکاتب اقتصادی فرضیه خنثایی پول در بلندمدت را پذیرفته اند، اما مکتب کینزین های جدید با دیدگاهی متفاوت نسبت به نقش پول در اقتصاد (مبنی بر آثار نامتقارن سیاست پولی) تمرکز دارد.

در زمینه خنثایی پول دو فرضیه اساسی وجود دارد: الف؛ فرضیه خنثایی پول در بلندمدت، ب؛ فرضیه ابر خنثایی پول در بلندمدت.

فرضیه خنثی بدین مفهوم است که تغییرات دائمی در سطح عرضه پول در بلندمدت هیچ گونه تأثیری بر سطح متغیرهای واقعی ندارد. فرضیه ابر خنثی بودن نیز بیان می کند که تغییرات دائمی در نرخ رشد عرضه پول در بلندمدت بر سطح متغیرهای واقعی اثرگذار نیست. به نحوی که فیشر و سیتز^۱ ۱۹۹۳، عنوان کردند اگر حجم پول به صورت دائمی و برونزا تغییر یابد به نحوی این تغییرات متناسب با تغییرات سطح عمومی قیمت ها باشد اما به شرط اینکه باوجود تغییر در حجم پول متغیرهای حقیقی و نرخ بهره اسمی تغییر نیابند، آنگاه این حالت

^۱. Fisher and Seater, 1993

خنثایی پول نامیده می‌شود. اما چنانچه، عرضه پول برون‌زا به صورت دائمی تغییر یابد و این تغییرات متناسب با تغییر نرخ بهره اسمی باشد، اما سطح متغیرهای حقیقی بدون تغییر باقی بماند، این همان ابرخنثایی پول است. در حقیقت نظریه خنثایی پول در بلندمدت از نظریه مقداری پول نشأت گرفته است. طبق این نظریه، در صورتی که مقام پولی دست به اجرای یک سیاست انبساطی پولی بزند بر اساس دیدگاه پول‌گرایان این سیاست گرچه می‌تواند در کوتاه‌مدت بیکاری را کاهش دهد، اما در بلندمدت هیچ تأثیری بر اشتغال نخواهد داشت و صرفاً منجر به افزایش قیمت‌ها خواهد شد. این در حالی است که کلاسیک‌های جدید با توسل به مبانی انتظارات عقلایی توانایی سیاست پولی در تأثیرگذاری بر تولید را حتی در کوتاه‌مدت منتفی می‌دانند. بنابراین خنثایی پول بدین معنا است که تغییر دائمی ایجادشده در حجم پول نمی‌تواند اثر دائمی بر تولید داشته باشد و طبق رابطه فیشر این فرض مطرح می‌شود که در نقطه تعادلی، تغییرات نرخ تورم و با تغییرات نرخ بهره اسمی باهم برابر است در نتیجه نرخ بهره حقیقی ثابت خواهد ماند. همچنین در بلندمدت منحنی فیلیپس عمودی بوده و تغییرات در نرخ تورم هیچ اثری بر نرخ بیکاری نخواهد داشت. (مک کالوم^۱ ۲۰۰۴)

با توجه به اینکه دیدگاه هر یک از مکاتب اقتصادی در مورد پول مورد بحث قرار گرفت و علت خنثایی پول نیز مورد تشریح قرار گرفت، حال بایستی به این موضوع پرداخته شود که شوک‌های پولی دارای چه نوع عدم تقارن‌هایی هستند و علت و نوع عدم تقارن‌ها نیز توضیح داده شود.

این در حالی است که اعمال شوک‌های مثبت و منفی پولی می‌تواند اثرات متفاوتی روی متغیرهای حقیقی مانند رشد اقتصادی و یا متغیرهای اسمی مانند تورم برجای بگذارد. اقتصاددانان بر این اعتقادند که اثرات این شوک‌ها ممکن است در یک راستا و به یک اندازه نباشد. این تفاوت در میزان اثرگذاری شوک‌ها در اندازه و یک راستا نبودن به عدم تقارن شوک‌های پولی مشهور است. این در حالی است که دلایل تئوریک متعددی برای اثبات این موضوع که شوک‌های پولی دارای آثار نامتقارن بر متغیرهای کلان اقتصادی (مخصوصاً تولید) هستند، وجود دارد. برای این اساس مطالعات مربوطه را می‌توان در سه حوزه دسته‌بندی نمود:

حوزه اول؛ مربوط دیدگاهی است که کانال اثرگذاری را ناحیه عرضه معرفی کرده‌اند. این گروه به عواملی چون چسبندگی دستمزدها و منشأ آن، چسبندگی قیمت‌ها و محدودیت‌های منابع، ظرفیت و تکنولوژی تولید اشاره می‌کنند. **حوزه دوم؛** تقاضای کل را به عنوان کانال انتقال‌دهنده شوک‌ها معرفی می‌کند. این دیدگاه که اصالتاً به کینز نسبت داده می‌شود و

¹. McCallum, 2004

سایر اقتصاددانان نیز به تبعیت از وی رفتار اقتصادی خانوارها را با در نظر گرفتن ساختار سرمایه‌گذاری، ساختار بازار پول و ساختار مصرف، در شرایط انقباض و انبساط فعالیت‌های اقتصادی منشأ عدم تقارن می‌دانند. **گروه سوم**؛ نیز آن دسته از اقتصاددانانی هستند که عناصر نهادی مانند سست بودن حقوق مالکیت و وجود موانع و عواملی که باعث ایجاد تأخیر در تصمیم‌گیری فعالان اقتصادی می‌شود، نبود نهادهای روان‌کننده محیط کسب‌وکار و بی‌اعتمادی در فضای کسب‌وکار را کانال اثرات نامتقارن شوک‌های سیاست پولی معرفی می‌کنند (دل‌انگیزان و خزیر، ۱۳۹۱)

تا دهه‌ی ۱۹۹۰ میلادی تمامی مطالعاتی که در زمینه‌ی ادوار تجاری و تأثیر شوک‌ها بر تولید و قیمت انجام گرفته بود، بر این فرض استوار بود که تأثیر این شوک‌ها به صورت متقارن است، یعنی آثار سیاست‌های انبساطی و انقباضی (شوک‌های مثبت و منفی)، یکسان می‌باشد. اما کینزین‌های جدید از جمله منکیو^۱ ۱۹۹۴ و کاور^۲ ۱۹۹۲ بحث آثار نامتقارن را بالأخص در ارتباط با آثار سیاست‌های پولی را بر تولید و قیمت مطرح کردند. در حقیقت بحث عدم تقارن شوک‌های سیاست پولی از سه جنبه قابل‌بحث است.

الف- اولین عدم تقارن در شرایطی ایجاد می‌شود که به علت چسبندگی دستمزدها و قیمت‌ها منحنی عرضه‌ی کل محدب باشد که مدل نامتقارن تعدیل هزینه^۳ بال و منکیو^۴ ۱۹۹۴ نمونه‌ای از این نوع تحلیل عدم تقارن است. در یک چنین شرایطی عدم تقارن مربوط به جهت سیاست پولی می‌باشد، یعنی میزان تأثیر شوک منفی بر تولید نسبت به شوک مثبت بیشتر است. **ب-** دومین عدم تقارن مربوط به مطلوبیت بنگاه است، این بدان معنا است که بعد از شوک کوچک پولی، مطلوبیت بنگاه در تثبیت قیمت بیشتر از تعدیل قیمت است و به‌طور معکوس نیز، بعد از شوک بزرگ پولی، مطلوبیت بنگاه در تعدیل قیمت بیشتر از تثبیت قیمت است. مدل هزینه فهرست‌بها^۵ بال و رومر^۶ ۱۹۸۹ و ۱۹۹۰ نمونه‌ای کامل از این نوع توجیه عدم تقارن است. با در نظر گرفتن چنین شرایطی این نوع عدم تقارن در حقیقت مربوط به سایز شوک سیاست پولی است. بدین مفهوم که شوک‌های کوچک پولی نسبت به شوک‌های بزرگ پولی، تولید را بیشتر تحت تأثیر قرار می‌دهند. **ج-** سومین عدم تقارن بین شوک‌های پولی در شرایطی ایجاد می‌شود که اقتصاد در رکود یا رونق باشد، به عبارتی

1. Mankiw

2. Cover

3. asymmetric adjustment cost model

4. Ball and Mankiw

5. The menu cost model

6. Ball & romer

دقیق‌تر شرایط اقتصادی بر تقارن یا عدم تقارن شوک‌ها تأثیرگذار است. این موضوع بدان معنا است که در تورم پایین تفاوت چندانی بین تأثیر شوک مثبت و منفی (از لحاظ قدر مطلق) بر تولید وجود ندارد، اما با افزایش تورم میزان این تأثیر به لحاظ این که از سمت شوک مثبت باشد یا شوک منفی، تفاوت معنی‌داری ایجاد می‌شود. این حالت ممکن است زمانی اتفاق می‌افتد که در بازار پول و اعتبار عدم تقارن اطلاعاتی بین وام‌دهنده و وام‌گیرنده وجود داشته باشد. (آرگون و پرچوگال^۱ ۲۰۰۹)

۲-۲. کانال‌های انتقال‌دهنده سیاست پولی

سازوکار انتقال سیاست پولی عبارت از فرایندی است که در آن سیاست پولی از طریق کانال‌های انتقال معینی، تغییراتی را در متغیرهای کلان اقتصادی هدف‌گیری می‌کند؛ اما در عین حال درباره مکانیزه اثرگذاری سیاست پولی نظریه قابل اتکایی وجود ندارد. تحقیق‌های اولیه در این حوزه بر نقش پول درونی و نرخ بهره سنتی در سازوکار اثرگذاری سیاست پولی متمرکز شده بود که به دیدگاه پولی مشهور شده؛ اما در طول دو دهه گذشته تحقیق‌های این حوزه معطوف بر حوزه اعتباری و کانال‌های مرتبط با ترازنامه بانک به‌عنوان دیدگاه اعتباری شده‌اند.

در یک طبقه‌بندی کلی از کانال‌های انتقال‌دهنده سیاست پولی، دو دیدگاه کلی از سازوکارهای انتقال‌دهنده سیاست پولی وجود دارد، دیدگاه اول که به دیدگاه نئوکلاسیکی مشهور است، کانال‌های مبتنی بر سرمایه‌گذاری، مصرف و تراز تجاری را به‌عنوان کانال‌های انتقال‌دهنده سیاست پولی معرفی می‌کند و دیدگاه دوم که به دیدگاه غیرنئوکلاسیک مشهور است، کانال‌های ترازنامه و اعتباری بانکی را به‌عنوان سازوکارهای انتقال‌دهنده سیاست پولی معرفی می‌کند. در قسمت بعدی توضیح مختصری از کانال‌های مذکور داده می‌شود، اما با توجه به هدف مقاله کانال اعتباری به‌صورت اجمالی تشریح می‌شود.

۲-۲-۱. کانال‌های نئوکلاسیکی انتقال‌دهنده سیاست پولی

۲-۲-۱-۱. کانال‌های مبتنی بر مصرف: اثر ثروت و جانشینی

کانال اثر ثروت بر مبنای فرضیه چرخه زندگی آندو مودیگلیانی^۴ ۱۹۶۳، استوار است، بدین مفهوم که یک سیاست پولی انقباضی که باعث کاهش حجم پول در گردش می‌شود در نتیجه بازدهی دارایی‌های مالی به علت افزایش نرخ بهره با افزایش مواجه می‌شوند. افزایش بازدهی

1. Aragón & Portugal

2. Money View

3. Credit View

4. Ando & Modigliani

دارایی‌های مالی نیز منجر به افزایش ثروت صاحب این دارایی‌ها می‌شود، در نتیجه همین عامل نیز منجر به افزایش مصرف‌شده و به دنبال آن، رشد تولید را در پی خواهد داشت (رنانی و همکاران، ۱۳۹۱).

دومین کانالی که مبتنی بر مصرف عمل می‌کند، اثر جایگزینی بین زمانی است، بدین صورت که با اعمال سیاست انبساطی پولی، نرخ بهره افزایش یافته و در نتیجه فرد مصرف فعلی را نسبت به مصرف آینده ترجیح می‌دهد، بنابراین مصرف فرد افزایش یافته و منجر به افزایش تولید می‌شود. (فراهانی فرد و همکاران، ۱۳۹۴)

۲-۲-۱-۲. کانال‌های مبتنی بر سرمایه‌گذاری: نرخ بهره و q توبین

معروف‌ترین کانال انتقال سیاست پولی که در مدل‌های نئوکلاسیک، کانال اثرگذاری نرخ‌های بهره بر هزینه‌های دارایی و در پی آن فعالیت‌های تجاری و مخارج سرمایه‌گذاری است. به نحوی که با اجرای یک سیاست پولی انبساطی، نرخ‌های بهره واقعی کاهش می‌یابند، در نتیجه هزینه سرمایه کاهش می‌یابد و باعث افزایش سرمایه‌گذاری می‌شود که این نیز منجر به افزایش تقاضای کل و افزایش تولید می‌شود. (باهادیر ساراچ و اوچان، ۲۰۱۳)

کانال بعدی در این حوزه کانال q توبین است. سازوکار اثرگذاری به این ترتیب است که وقتی سیاست پولی انبساطی رخ می‌دهد، مردم متوجه می‌شوند که نسبت به نیاز خود پول بیشتری دارند؛ بنابراین با مصرف کردن آن را تمام می‌کنند. تصمیم‌های سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها و خانوارها را می‌توان تحت ساختار مدل جیمز توبین (۱۹۶۹) بررسی کرد. در تصمیم سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها توبین q را حاصل تقسیم ارزش بازاری بنگاه‌ها بر هزینه جایگزینی سرمایه تعریف می‌کند. (ایدا، ۲۰۱۳)

۲-۲-۱-۳. کانال مبتنی بر تراز تجاری (نرخ ارز)

طبق این کانال، با اعمال سیاست پولی انبساطی و کاهش نرخ‌های بهره واقعی داخلی، جذابیت دارایی‌های پول داخلی نسبت به دارایی‌هایی که به ارز هستند، کمتر می‌شود؛ در نتیجه ارزش دارایی‌های پول ملی نسبت به دیگر دارایی‌های پولی کاهش می‌یابد و دلار افزایش بها پیدا می‌کند. کاهش ارزش پول داخلی باعث ارزان‌تر شدن کالاهای داخلی نسبت به کالاهای خارجی می‌شود و به این ترتیب باعث افزایش خالص صادرات و به تبع آن افزایش تولید کل می‌شود (بوردن و وبر، ۲۰۱۰).

¹. Inter-temporal Substitution Effects

². Bahadir sarac and ucan

³ Ida, 2013

⁴ Bordon and weber, 2010

۲-۲-۲. کانال‌های غیرنئوکلاسیکی انتقال‌دهنده سیاست پولی

در سال‌های اخیر، ایراداتی در مکانیسم‌های نرخ بهره و نرخ ارز در انتقال اثرات سیاست پولی مطرح شد و همین عامل باعث شد که محققین به کنکاش نقش بازارهای اعتباری به‌عنوان بخش کلیدی مکانیسم انتقال سیاست پولی به بخش حقیقی اقتصاد بپردازند. ماحصل این تحقیقات افزوده شدن کانال اعتباری بر سازوکارهای انتقال‌دهنده سیاست پولی بود. به‌نحوی که این کانال از طریق دو سازوکار مهم وام‌دهی بانکی^۱ و کانال ترازنامه‌آعمل می‌کند.

۲-۲-۲-۱. کانال وام‌دهی بانکی

هنگامی که یک سیاست انقباضی پولی توسط بانک مرکزی اعمال می‌شود، سپرده‌های بانکی کاهش یافته و بانک‌های تجاری مجبور به کاهش وام‌دهی می‌شوند. کاهش وام‌های بانکی مانعی برای مصرف‌کننده‌ها و فعالان اقتصادی برای تأمین منابع موردنیاز برای خرید کالاهای بادوام و دارایی‌های سرمایه‌ای می‌شود. در نتیجه سرمایه‌گذاری و فعالیت‌های واقعی اقتصاد رو به کاهش می‌گذارد. باین‌وجود بانک‌ها با ویژگی‌ها و قدرت مالی متفاوت (از نظر اندازه^۲، نقدینگی^۳ و سرمایه^۴) نقش متمایزی در سازوکار انتقال شوک‌های سیاست پولی دارند. طبق کانال وام‌دهی بانکی، فرض می‌شود که اعتبارات بانکی منبع اصلی تأمین مالی بنگاه‌های کوچک و متوسط هستند، حال آنکه بنگاه‌های بزرگ می‌توانند به‌طور مستقیم از طریق انتشار سهام و اوراق قرضه، به بازارهای اعتباری دسترسی داشته باشند. بنابراین اعتبارات نقش مهمی در انتقال و ایجاد ارتباط بین بخش پولی و مالی و بخش واقعی اقتصاد بازی می‌کنند. اثرگذاری سیاست پولی از طریق کانال وام‌دهی بانکی موردتوجه ویژه‌ای در مطالعاتی همچون برنانک و بلایندر^۵ (۱۹۹۲)، برنانک^۶ (۱۹۹۳)، برنانک و گرتلر^۷ (۱۹۹۵)، مشکین^۸ (۱۹۹۵)، تیلور^۹ (۱۹۹۵)، قرار گرفته است.

برنانک و گرتلر (۱۹۹۵) اعتقاد دارند که یک سیاست پولی انقباضی منجر به کاهش پایدار در قدرت خرید مصرف‌کنندگان می‌شود که این اتفاق از طریق کاهش در وام‌دهی بانک‌ها می‌افتد، همچنین برنانک و بلایندر (۱۹۹۲) نشان دادند که سیاست پولی انقباضی، سبب

¹ Bank Lending Channel

² Balance – Sheet Channel

³ Size

⁴ Liquidity

⁵ Capitalization

⁶ Bernanke and Blinder(1992)

⁷ Bernank (1993)

⁸ Bernanke and Gertler(1995)

⁹ Mishkin(1995)

¹ . Taylor

کاهش غیرمستقیم مخارج از طریق کاهش عرضه وام بانکی می‌شود، زیرا انقباض‌های پولی، سپرده‌ها را در سمت بدهی‌های ترازنامه بانک‌ها کاهش خواهد داد. با فرض اینکه وام‌ها و اوراق بهادار در سمت دارایی‌های ترازنامه بانک‌ها جانشین ناقص یکدیگر باشند، بانک‌ها تمایل به جذب کامل زیان‌های سپرده از طریق کاهش نگهداری اوراق بهادار را نخواهند داشت در نتیجه تحت چنین شرایطی انقباض پولی باعث کاهش عرضه وام‌های بانکی خواهد شد. (مونوز؛ ۲۰۰۰)

۲-۲-۲. کانال ترازنامه

کانال ترازنامه، دیدگاه وسیع‌تری از مکانیسم کانال اعتباری ارائه می‌دهد، چراکه خود را محدود به کانال وام‌دهی بانکی نمی‌کند. در واقع ناهمگنی موقعیت مالی وام‌گیرندگان، آن‌ها را به سوی منابع مالی خارجی مختلفی هدایت می‌کند و کیفیت ترازنامه این وام‌گیرندگان، بر ساختار مالی آن‌ها اثر می‌گذارد. (بوردن و وبر، ۲۰۱۰)

۳. پیشینه تحقیق

۳-۱. مطالعات داخلی

شریفی رنانی و همکاران (۱۳۸۸)، با استفاده از داده‌های فصلی ۱۳۸۷:۱-۱۳۶۸:۱، با به-کارگیری الگوی خود رگرسیون برداری ساختاری به بررسی سازوکار انتقال سیاست پولی در اقتصاد ایران پرداخته‌اند. محققین در این مطالعه به این نتیجه دست یافتند که وقتی نسبت سپرده قانونی به‌عنوان متغیر سیاست پولی انتخاب شود، کانال نرخ ارز مؤثرترین کانال در انتقال سیاست پولی به تولید ناخالص داخلی است، اما چنانچه بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی به‌عنوان متغیر سیاست پولی انتخاب شود، کانال شاخص قیمت مسکن مؤثرترین کانال انتقال اثرات سیاست پولی است.

شریفی رنانی و همکاران (۱۳۹۱)، با استفاده از داده‌های دوره زمانی ۱۳۸۷:۲-۱۳۶۸:۱ و با به‌کارگیری الگوی تصحیح خطای برداری به بررسی اثرات سیاست پولی بر تولید و تورم از طریق کانال شاخص قیمت مسکن به‌عنوان کانال قیمت سایر دارایی‌ها پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه حاکی از این است که با در نظر گرفتن کانال شاخص قیمت مسکن، شوک مثبت بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی در بلندمدت تولید را به مقدار زیادی افزایش و قیمت‌ها را

¹. Munoz, 2000

². Bordon and weber, 2010

کاهش می‌دهند. همچنین شوک‌های مثبت میزان سپرده‌های قانونی بانک‌ها نزد بانک مرکزی در بلندمدت تولید را به مقدار زیادی نسبت به قیمت‌ها افزایش می‌دهند. کمیجانی و مهربانی (۱۳۹۲)، با استفاده از داده‌های فصلی اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۶۹، با استفاده از مدل خود رگرسیون برداری و تکنیک‌های واکنش ضربه و تجزیه واریانس، به بررسی اثربخشی کانال‌های انتقال پولی بر تولید و تورم پرداخته‌اند، به نحوی که محققین بدین منظور از چهار کانال اصلی انتقال پولی بر نرخ رشد تولید واقعی و نرخ تورم، یعنی کانال نرخ بهره، کانال نرخ ارز، کانال قیمت دارایی (سهام) و کانال وام‌دهی بانکی در مطالعه خود استفاده کرده‌اند، محققین در این مطالعه به این نتیجه دست یافتند که هر چهار کانال مورد بررسی قدرت انتقال اقدام‌های پولی را بر نرخ رشد تولید و تورم دارد. علاوه بر این، سیاست‌های پولی از طریق کانال وام‌دهی بانکی، بیشترین تأثیر را بر رشد تولید واقعی می‌گذارد. همچنین، از طریق کانال نرخ ارز، سیاست پولی بر نرخ تورم بیشترین اثرگذاری را دارد. خداویسی و عزتی (۱۳۹۵)، با استفاده از داده‌های فصلی اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۳:۳-۱۳۶۹:۱ و با به‌کارگیری مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی به بررسی خنثایی پول در بلندمدت اقتصاد ایران و آزمون عدم تقارن شوک مثبت و منفی و شوک‌ها طی ادوار تجاری پرداخته‌اند، محققین به این نتیجه دست یافتند که پول در بلندمدت اقتصاد ایران خنثی است اما در کوتاه‌مدت توانایی تأثیر بر تولید را دارد، همچنین تأثیر شوک منفی بر تولید بزرگ‌تر از شوک مثبت است و بین تأثیر شوک‌های پولی طی ادوار تجاری عدم تقارن وجود دارد.

شاه‌حسینی و بهرامی (۱۳۹۵)، با استفاده از روش تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) به بررسی نوسانات اقتصاد کلان ایران و سازوکار انتقال سیاست پولی پرداخته‌اند. محققین به این نتیجه دست یافتند که اثر شوک پولی انقباضی بر متغیرهای اقتصاد کلان در دو سناریوی (سناریوی اول، عدم وجود سیستم بانکی؛ سناریوی دوم، وجود سیستم بانکی) نشان داد که در نظر گرفتن سیستم بانکی در مدل‌سازی تعادل عمومی پویای تصادفی کینزی جدید، توانایی بیشتری در تبیین اثر شوک پولی بر متغیرهای حقیقی تولید غیرنفتی، مصرف و سرمایه‌گذاری دارد و قادر به نشان دادن مکانیسم کانال اعتباری انتقال پولی است. در حالت نادیده گرفتن بخش بانکی، شوک پولی انقباضی قدرت کافی برای دور کردن متغیرهای حقیقی یادشده از مقدار باثباتشان را ندارد و تنها بر نرخ تورم اثرگذار است.

۲-۳. مطالعات خارجی

پیرسمن^۱ (۲۰۱۲)، با استفاده از داده‌های ماهیانه کشورهای اروپایی طی دوره ۱۹۹۹-۲۰۱۰ و با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری پانلی به بررسی تأثیر سیاست پولی بر رشد اقتصادی از کانال وام‌دهی بانکی پرداخته است، دو نتیجه مهمی که محقق در مطالعه خود به آن‌ها دست‌یافت، عبارت‌اند از: الف؛ نحوه تأثیر شوک‌های پولی بر رشد اقتصادی از کانال اعتباری بانک‌ها به منبع ایجاد شوک بستگی دارد، به عبارتی دقیق‌تر، چنانچه افزایش وام‌دهی به علت شوک سمت عرضه بازار بانکی باشد، شوک پولی تأثیر مثبتی بر تورم و رشد دارد، اما چنانچه افزایش وام از سمت شوک تقاضا باشد نتیجه عکس مورد قبلی حاصل می‌شود. ب: بیشتر نوساناتی که در رشد ایجاد می‌شود حاصل شوک تکنولوژی به عرضه وام است که مستقل از یک سیاست پولی است.

دالهوس^۲ (۲۰۱۴)، با استفاده از داده‌های فصلی آمریکا طی دوره ۱۹۷۰-۲۰۰۹ و با استفاده از مدل فاکتور انتقال ملایم^۳ به بررسی اثر سیاست انبساطی پولی بر متغیرهای کلان اقتصادی پرداخته است. محقق در این مطالعه به این نتیجه دست‌یافت که؛ سیاست انبساطی پولی با سازوکار انتقال‌دهنده پولی زمانی تأثیرگذاری شدیدی بر تولید، مصرف و سرمایه‌گذاری دارند که بحران بانکی در اقتصاد وجود داشته باشد.

اولکه و برومنت^۴ (۲۰۱۵)، با استفاده از داده‌های ماهیانه کشور ترکیه، طی دوره زمانی ۲۰۱۴-۱۹۹۰، با به‌کارگیری مدل خودرگرسیون برداری آستانه‌ای به بررسی عدم تقارن شوک‌های پولی در کشور ترکیه پرداخته‌اند، محققین در این مطالعه به این نتیجه دست یافتند که عدم تقارن در شوک‌های از لحاظ سایز و جهت شوک پولی وجود دارد.

تورس و رسترپو^۵ (۲۰۱۵)، با استفاده از داده‌های ماهیانه کشور کلمبیا، طی دوره‌ی زمانی ۲۰۱۵-۱۹۹۴، با به‌کارگیری مدل مارکوف سوئیچینگ به بررسی عدم تقارن شوک‌های پولی در کشور کلمبیا در زمان رشد قیمت مسکن پرداخته‌اند، محققین در این مطالعه به این نتیجه دست یافتند که شوک‌های پولی زمانی تأثیرگذار هستند که قیمت مسکن در در حال کاهش باشد.

1. Peersman

2. Dahlhaus

3. smooth transition factor model

4. ULKE AND BRUMENT

5. Torres And Restrepo

سیسارلی و همکاران^۱ (۲۰۱۵)، با استفاده از داده‌های فصلی دوازده کشور اروپایی و آمریکا طی دوره ۲۰۰۲-۲۰۰۹ به بررسی تأثیر شوک‌های پولی بر رشد اقتصادی از کانال اعتباری و ترازنامه پرداخته‌اند، محققین به این نتیجه دست یافتند که کانال وام‌دهی بانکی در اثرگذاری بر رشد اقتصادی قوی‌تر از کانال ترازنامه عمل می‌کند.

جانسن و همکاران^۲ (۲۰۱۵)، با استفاده از داده‌های ۲۰ کشور منتخب طی دوره ۲۰۱۳-۱۹۸۴ و با به‌کارگیری روش خودرگرسیون برداری پانلی به بررسی نحوه اثرگذاری شوک‌های پولی از کانال اعتباری طی دوره رکود و رونق و دوره بحران مالی پرداخته‌اند، محققین به این نتیجه دست یافتند که شوک‌های پولی از کانال اعتبارات (وام‌دهی بانکی) طی دوره رکود مؤثرتر از دوره رونق است، همچنین چه در دوره رکود و چه در دوره رونق زمانی که بحران مالی در اقتصاد وجود داشته باشد، تأثیر شوک‌ها از کانال اعتباری شدیدتر است.

جکسون و همکاران^۳ (۲۰۱۶)، با استفاده از داده‌های ماهیانه کشور آمریکا، طی دوره‌ی زمانی ۲۰۰۸:۱۲-۱۹۶۰:۱، با به‌کارگیری مدل خودرگرسیون برداری با رژیم‌های چرخشی به بررسی نقش سیاست پولی در آمریکا پرداخته‌اند، محققین در این مطالعه به این نتیجه دست یافتند که سیاست پولی در آمریکا ماهیت ضد ادوار تجاری دارد و همچنین سیاست پولی در نحوه تأثیرگذاری بر رشد، طی ادوار تجاری دارای عدم تقارن است.

تونچ و کلینج^۴ (۲۰۱۶)، با استفاده از داده‌های فصلی کشور ترکیه، طی دوره‌ی زمانی ۲۰۱۴:۴-۲۰۰۶:۱، با به‌کارگیری مدل چرخشی مارکوف به بررسی شوک‌های پولی در کشور ترکیه پرداخته‌اند، محققین در این مطالعه به این نتیجه دست یافتند که عدم تقارن در شوک‌های پولی طی ادوار تجاری وجود دارد، به‌نحوی که شوک‌های پولی صرفاً در دوره رکود توانایی تأثیرگذاری بر رشد اقتصادی دارند و در دوره رونق شوک‌های پولی در تأثیرگذاری بر رشد خنثی هستند. همچنین وضعیت نقدینگی نیز یکی از عوامل دیگر در تأثیرگذاری شوک‌های پولی است به‌نحوی که چنانچه وضعیت کسب‌وکار از لحاظ نقدینگی و اعتبار در رکود باشد، شوک‌های پولی تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی دارند، این در حالی است که چنانچه وضعیت اعتبار و نقدینگی کسب‌وکار در اقتصاد رو به بهبود باشد، شوک‌های پولی در تأثیرگذاری بر رشد خنثی هستند.

1. Ciccarelli et all

2. Janssen et all

3. Jackson, L. E., Owyang, M., & Soques, D. (2016).

4. TUNC AND KILINC

۳-۳. جمع‌بندی مطالعات داخلی و تشریح رویکرد مطالعه حاضر (تفاوت و نوآوری)

الف - تفاوت از لحاظ روش اقتصادسنجی: در مطالعات داخلی از جمله خداویسی و عزتی (۱۳۹۵)، شوک‌های پولی و ادوار تجاری با استفاده از فیلتر هدریک پرسکات استخراج شده‌اند و سپس شوک‌ها و ادوار تجاری با تعریف متغیرهای موهومی وارد مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی شده‌اند؛ اما در مطالعه حاضر جهت استخراج شوک‌های پولی و ادوار تجاری از مدل چرخشی مارکوف استفاده شده است و سپس با تعریف متغیرهای موهومی، شوک‌ها و ادوار تجاری وارد مدل خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی شده است. هم‌چنین قابل‌ذکر است که از آنجا که مدل چرخشی مارکوف یک مدل غیرخطی و رژیم‌ی است، قابلیت توانایی و دقت بیشتری در استخراج شوک‌ها نسبت به روش‌های رقیب (مدل‌های آرچ و گارچ و فیلتر هدریک پرسکات و سایر فیلترها و روش‌های خطی) دارد.

ب - تفاوت از لحاظ موضوع مورد مطالعه: در مطالعه خداویسی و عزتی (۱۳۹۵)، به بررسی خنثایی پول، عدم تقارن شوک‌ها پرداخته شده است. لذا هدف اصلی در مطالعه مذکور صرفاً مربوط به خنثایی پول و عدم تقارن شوک‌های پولی بوده است؛ اما موضوع اصلی در مطالعه حاضر کانال‌های انتقال‌دهنده سیاست پولی و تأکید بر کانال وام‌دهی بانکی است. در کنار این موضوع خنثایی پول و عدم تقارن شوک‌ها نیز بررسی شده است. به عبارت دیگر، مطالعات مختلفی در داخل کشور به بررسی کانال‌های انتقال‌دهنده سیاست پولی پرداخته‌اند و در اکثر مطالعات، کانال وام‌دهی در بین کانال‌های نئوکلاسیکی و غیرنئوکلاسیکی به‌عنوان کانال مؤثر در انتقال اثرات سیاست پولی در ایران ارزیابی شده است؛ بنابراین، با توجه به کانال اعتباری (به‌عنوان مهم‌ترین کانال انتقال‌دهنده سیاست پولی در ایران)، مطالعه خداویسی و عزتی (۱۳۹۵) (در حوزه خنثایی پول و عدم تقارن شوک‌ها) و همچنین مطالعات جدیدی که در حوزه کانال‌های انتقال‌دهنده سیاست پولی انجام شده است (جانسن و همکاران ۲۰۱۵) که به بررسی کانال اعتباری طی ادوار تجاری پرداخته است که در مطالعات داخلی تا حالا هیچ مطالعه‌ای به بررسی کانال‌های انتقال‌دهنده سیاست پولی طی ادوار تجاری نپرداخته است)، مطالعه حاضر به بررسی نحوه تأثیر شوک‌های پولی با کانال اعتباری طی ادوار تجاری در کنار خنثایی پول و عدم تقارن شوک‌ها پرداخته است؛ بنابراین، در مطالعه حاضر این موضوع حائز اهمیت است که باوجود کانال اعتباری، خنثایی پول، عدم تقارن شوک ثابت و منفی، عدم تقارن شوک‌ها طی ادوار تجاری چه وضعیتی در اقتصاد ایران خواهند داشت و قدرت کانال اعتباری در انتقال سیاست پولی طی ادوار تجاری چگونه است. موضوعات مورد

بررسی در مطالعه حاضر گسترده‌تر از سایر مطالعات داخلی بوده و از زاویه کانال اعتباری به طور همزمان به مباحث خنثایی پول و عدم تقارن‌ها طی ادوار تجاری پرداخته می‌شود.

۴. خلاصه تشریحی از وضعیت سیاست پولی در اقتصاد ایران طی

دوره ۱۳۶۰-۱۳۹۳

قانون پولی بانکی مصوب ۱۳۵۱ و قانون بانکداری بدون بهره مصوب ۱۳۶۲ اهداف بانک مرکزی در ایران را مشخص کرده‌اند، این درحالی است که ابزارهای مستقیم سیاست پولی در ایران عبارت‌اند از؛ ۱- کنترل نرخ‌های سود بانکی و ۲- سقف اعتباری؛ همچنین ابزارهای غیرمستقیم سیاست پولی شامل؛ ۱- نسبت سپرده قانونی، ۲- اوراق مشارکت بانک مرکزی، ۳- سپرده ویژه بانک‌ها نزد بانک مرکزی است.

بعد از تصویب قانون بانکداری بدون ربا تا سال ۱۳۶۸، عملکرد سیاست پولی در ایران عمدتاً مبتنی بر کنترل نرخ ذخیره قانونی و تعیین سقف اعتباری بوده است، اما از آنجا که این دو ابزار متصل به نرخ بهره بود، پس از مدتی کنار گذاشته شد و در حالت کلی این دو ابزار طی دوره مذکور در اجرای سیاست پولی نقشی نداشته‌اند. به‌طورکلی طی دو دهه ۶۰ و ۷۰ شمسی، عملیات بازار باز نقش چندانی به‌عنوان ابزار سیاست پولی در ایران نداشت، اما با ورود به دهه ۷۰ و شروع برنامه توسعه اول اقتصادی، درآمدهای نفتی افزایش یافت و امکان تأمین مالی از خارج و فروش ارز نیز به ابزارهای سیاست پولی اضافه شد. این در حالی است که عمده نوسانات ایجادشده در حجم نقدینگی طی دوره مذکور بیشتر به علت نوسانات درآمد نفتی بوده است، اما بحران ۱۹۹۴ و شروع برنامه توسعه دوم اقتصادی و کاهش درآمدهای نفتی منجر شد که در سال ۱۳۷۴ بیشترین تورم در اقتصاد ایران رخ دهد. پس‌ازاین دوره، دولت وارد عمل شد و با اعمال سیاست‌های انقباضی سعی در کنترل تورم داشت، با رسیدن به اواخر برنامه دوم توسعه (سال‌های ۱۳۷۶ و ۱۳۷۷) و بروز بحران جنوب شرق آسیا و کاهش درآمدهای نفتی و منجر به ایجاد کسری بودجه در اقتصاد شد، اما دولت با توجه به تجربه سال‌های پیش، موفق به کنترل بدهی‌های خارجی شد. با شروع برنامه سوم اقتصادی (سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۳)، جهت جلوگیری از تحت تأثیر قرار گرفتن اقتصاد از نوسانات درآمدهای نفتی، صندوق ذخیره ارزی ایجاد شد و ابزار جدیدی تحت عنوان اوراق مشارکت بانک مرکزی نیز معرفی شد و از سیاست‌های دیگر این دوره می‌توان به آزادسازی پولی، امکان ورود مؤسسات اعتباری غیردولتی، تصویب قانون خصوصی‌سازی بانک‌ها، اصلاح نرخ ارز و کنار گذاشتن نرخ‌ها چندگانه اشاره کرد. طی دوره برنامه سوم، هدف‌گذاری تورم

به‌طور جدی در دستور کار بانک مرکزی قرار گرفت که مهم‌ترین الزام یک چنین کاری انضباط مالی دولت بود که در اوایل برنامه توسعه دولت انضباط مالی داشت اما در اواخر برنامه متأسفانه دولت این انضباط مالی را از دست داد. برنامه چهارم توسعه (۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸) گامی است به‌سوی اجرای سیاست پولی بر پایه تجربیات حاصل از اجرای قانون برنامه توسعه سوم در سایه موفقیت‌های به‌دست‌آمده در برنامه سوم، راه برای اصلاح پولی و بانکی در برنامه چهارم باز شد. به دنبال تغییر دولت در سال اول برنامه چهارم و افزایش درآمدهای نفتی، رویکرد دولت نسبت به سیاست پولی و مخصوصاً استفاده از درآمدهای نفتی تغییر کرد و مداخلات دولت و مجلس در تعیین نرخ‌های وام‌دهی افزایش یافت. در سال ۱۳۸۴، مجلس قانون چگونگی تعیین نرخ سود (قانون منطقی کردن نرخ سود) را تصویب کرد. این در حالی است که در برنامه پنجم توسعه همسویی بانک مرکزی و شبکه بانکی بیشتر مورد تأکید قرار گرفت و شبکه بانکی کشور مکلف شد تا با تفکیک حساب‌ها و ایجاد سازوکاری جهت این که منابع تجهیز شده از حساب‌های پس‌انداز قرض‌الحسنه پس از کسر ذخیره قانونی و احتیاطی، صرفاً برای اعطای تسهیلات قرض‌الحسنه صرف شود، بانک مرکزی اقدام به تهیه دستورالعمل اجرایی تأسیس، فعالیت و نظارت بر صندوق‌های قرض‌الحسنه مؤسسات اعتباری کرد. قابل ذکر است که طی سال‌های گذشته به‌ویژه دوره ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ در عمل بانک مرکزی عملکردی مانند خزانه دولت داشته است و در اتخاذ سیاست‌های پولی بیشتر تابع شرایط حاکم بر بودجه دولت بوده است تا پرداختن به اهداف اصلی بانک مرکزی که از آن جمله می‌توان به حفظ ارزش پول ملی اشاره کرد. همین مسئله نیز باعث شده است در روند حاکم بر سیاست‌های پولی کشور بیش از آنکه شاهد تلاش بانک مرکزی برای ایجاد تعادل در رشد نقدینگی و میزان رشد اقتصادی باشیم شاهد تلاش بانک مرکزی برای تأمین کسر بودجه دولت بوده‌ایم (تلخیص شده از گزارش‌های بانک مرکزی و دادگر و نظری ۱۳۹۴).

۵. معرفی مدل، داده‌ها و روش تحقیق

۵-۱. معرفی مدل

بر اساس پیشینه تحقیق و مبانی نظری مطالعه، به‌منظور بررسی نحوه تأثیر شوک‌های پولی از کانال اعتباری طی ادوار تجاری چهار سناریو متفاوت در نظر گرفته می‌شود.

$$\text{LnGDP} = \alpha_1 + \beta_1 \text{LnKAPITAL} + \beta_2 \text{LnGEX} + \beta_3 \text{LnOIL} + \beta_4 \text{POSEX} + \beta_5 \text{NEGEX}$$

مدل شماره (۱)؛ سناریو اول

$$\text{LnGDP} = \alpha_2 + \beta_6 \text{LnKAPITAL} + \beta_7 \text{LnGEX} + \beta_8 \text{LnOIL} + \beta_9 \text{POSRE} + \beta_{10} \text{NEGRE}$$

مدل شماره (۲)؛ سناریو دوم

$\alpha_3 + \beta_{11} \text{LnKAPITAL} + \beta_{12} \text{LnGEX} + \beta_{13} \text{LnOIL} +$
 $\beta_{14} \text{CREDITPOSEX} + \beta_{15} \text{CREDITNEGEX}$ مدل شماره (۳)؛ سناریو سوم
 $\text{LnGDP} = \alpha_4 + \beta_{16} \text{LnKAPITAL} + \beta_{17} \text{LnGEX} + \beta_{18} \text{LnOIL} +$
 $\beta_{19} \text{CREDITPOSRE} + \beta_{20} \text{CREDITNEGRE}$ مدل شماره (۴)، سناریو چهارم
 که در روابط بالا، LnGDP ؛ لگاریتم تولید ناخالص داخلی، LnKAPITAL ؛ لگاریتم تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی، LnGEX ؛ لگاریتم مخارج کل دولت، LnOIL ؛ لگاریتم درآمدهای نفتی، POSEX ؛ شوک مثبت پولی طی دوره رونق، POSRE ؛ شوک مثبت پولی طی دوره رکود، NEGEX ؛ شوک منفی پولی طی دوره رونق، NEGRE ؛ شوک منفی پولی طی دوره رکود، CREDITPOSEX ؛ شوک مثبت پولی از کانال اعتباری طی دوره رونق، CREDITPOSRE ؛ شوک مثبت پولی از کانال اعتباری طی دوره رکود، CREDITNEGEX ؛ شوک منفی پولی از کانال وام‌دهی بانکی طی دوره رونق، CREDITNEGRE ؛ شوک منفی پولی از کانال وام‌دهی بانکی طی دوره رکود است.

لازم به ذکر است که سناریوی اول و دوم به بررسی تأثیر شوک مثبت و منفی بدون در نظر گرفتن کانال اعتباری طی ادوار تجاری می‌پردازد، اما سناریو سوم و چهارم به بررسی تأثیر شوک‌های پولی طی ادوار تجاری با در نظر گرفتن کانال اعتباری پرداخته می‌شود.

۵-۲. معرفی داده‌ها

تمامی داده‌های این مطالعه از بانک اطلاعات و سری‌های زمانی بانک مرکزی گردآوری شده‌اند. داده‌های مورد استفاده در این تحقیق به صورت فصلی و در بازه‌ی زمانی ۴:۱۳۹۳-۱:۱۳۶۹ می‌باشند. هم‌چنین تمامی متغیرهای تحقیق به قیمت پایه‌ی سال ۱۳۸۳ می‌باشند و تمامی داده‌ها تحقیق با استفاده از روش TRAMO/SEATS، که توسط گومز و مراول^۱ (۱۹۹۷) ارائه شده است، تعدیل فصلی شده‌اند. به‌نحوی که، بدین منظور از نرم‌افزار 9 eviews استفاده شده است.

۵-۳. روش انجام تحقیق

به‌منظور بررسی وجود رابطه بلندمدت میان متغیرها در چارچوب رهیافت آزمون کرانه‌ها، پسران و همکاران^۲ (۲۰۰۱) پنج حالت را معرفی کرده‌اند که در پژوهش حاضر حالت سوم با عرض از مبدأ نامقید و بدون روند^۳، حالت چهارم با عرض از مبدأ نامقید و روند مقید^۴ و

1. Gomez and maravall (1997)

2. Pesaran et al

3. Unrestricted Intercept; No Trend

4. Unrestricted Intercept; Restricted Trend

همچنین حالت پنجم با عرض از مبدأ نامقید و روند نامقید^۱ که بیشترین مطابقت را با واقعیات و داده‌های اقتصادی دارند، مورد استفاده قرار می‌گیرند. در گام بعدی، در صورت وجود رابطه بلندمدت میان متغیرهای مورد مطالعه، مدل خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیعی (ARDL) و مدل تصحیح خطا (ECM) به منظور تعیین ضرایب بلندمدت و کوتاه‌مدت متغیرها تخمین زده می‌شود.

همیلتون با معرفی مدل مارکوف سوئیچینگ و با استفاده از یک مدل خود رگرسیونی چرخشی مارکوف توانست، وضعیت ادوار تجاری کشور آلمان را استخراج کند. آنچه این مدل را از سایر مدل‌های غیر خطی رقیب متمایز می‌سازد وجود انتقال سریع بین رژیم‌های استخراجی (رکود، رونق) است، زیرا در اکثر مدل‌های رقیب، همانند مدل خود رگرسیون انتقال ملایم و شبکه عصبی مصنوعی، سرعت تغییر از یک رژیم یا وضعیت به رژیم یا وضعیت دیگر آهسته می‌باشد. وجود ویژگی‌های مهم این مدل از جمله سرعت انتقال بالا در رژیم‌ها، درون‌زا بودن شکست‌های ساختاری، محاسبه احتمال انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر و احتمال پایداری هر کدام از رژیم‌ها و... منجر شده است تا پژوهشگرانی که علاقه به بررسی رفتار غیر خطی یا نامتقارن متغیرها طی ادوار تجاری دارند، به صورت گسترده‌ای از این مدل بهره‌گیرند. لذا یکی از مباحث مهم در مباحث کلان سنجی استخراج ادوار تجاری و شوک‌ها در اقتصاد است. آزمون اثر گذاری شوک‌های پولی مثبت و منفی با اندازه‌های مختلف نیازمند روشی جهت استخراج شوک‌های پولی است و یک روش مؤثر برای برخورد با این موضوع، استفاده از تکنیک مدل‌های چرخش رژیم برای مدل‌سازی یک سری زمانی که آن را همیلتون معرفی کرده است. از مهم‌ترین مزایای استفاده از چنین روشی آن است که ما را قادر می‌سازد تا انواع متفاوت اثرات نامتقارن شوک‌های پولی را مورد بررسی قرار دهیم و آن‌ها را از یکدیگر مجزا کنیم. هم‌چنین با استفاده از چنین روشی امکان تفکیک شوک‌های پولی به انواع شوک‌های بزرگ و کوچک و شوک‌ها طی ادوار تجاری فراهم می‌شود. قابل ذکر است که در مدل چرخشی مارکوف، میانگین متغیر وابسته می‌تواند تابعی از رژیم‌ها باشد که در این حالت تحت عنوان مدل (MSM) نامیده می‌شود، هم‌چنین عرض از مبدأ (MSI)، پارامترهای قسمت خود رگرسیون (MSA) و واریانس جزء اخلاص (MSH) می‌تواند تابعی از رژیم‌ها باشد؛ که با ترکیب موارد ذکر شده نیز انواع مدل‌ها، قابل تصریح است که این کار نیز بر اساس استراتژی انتخاب مدل بهینه انتخاب می‌شود.

¹. Unrestricted Intercept; Unrestricted Trend

۶. نتایج تجربی تحقیق

نتایج حاصل از آزمون‌های ریشه واحد دیکی فولر تعمیم‌یافته و کاپی‌اس‌اس نشان می‌دهد که متغیرهای لگاریتم تولید ناخالص داخلی، لگاریتم درآمدهای نفتی و لگاریتم مخارج دولت و لگاریتم تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی انباشته از درجه یک هستند و شوک‌های پولی طی ادوار تجاری و شوک‌های پولی از کانال اعتباری طی ادوار تجاری نیز انباشته از درجه صفر هستند.

استخراج ادوار تجاری با استفاده از مدل چرخشی مارکوف اولین بار توسط همیلتون ۱۹۸۹، صورت گرفته است که وی با استفاده از این تکنیک وضعیت ادوار تجاری کشور آلمان را مشخص کرد، سپس این روش توسط محققین متعددی مورد استفاده قرار گرفت. لازم به ذکر است که در این تکنیک رشد اقتصادی تابعی از متغیرهای با وقفه خود در رژیم‌های بالا و پایین می‌شود و بر اساس استراتژی انتخاب مدل بهینه، بهترین مدل به‌عنوان مدل بهینه توضیح‌دهنده ادوار تجاری اقتصاد تعیین می‌شود.

$$\Delta \text{LnGDP}_t - \mu(s_t) = \sum_{i=1}^p \alpha_i(s_t) (\Delta \text{LnGDP}_{t-i} - \mu(s_{t-i})) + u_t \quad (5)$$

ΔLnGDP_t نشان‌دهنده رشد اقتصادی ایران است، از سویی $\mu(s_t)$ میانگین وابسته به رژیم و $\alpha_i(s_t)$ نیز ضرایب قسمت خودرگرسیون که وابسته به رژیم هستند را نشان می‌دهد؛ و u_t نیز جزء اخلاص معادله می‌باشد که می‌تواند تابعی از رژیم‌های مدل باشد.

پس از تخمین انواع مدل‌های چرخشی مارکوف و انتخاب مدل بهینه، بر اساس استراتژی انتخاب مدل بهینه، مدل $\text{MSMA}(3) - \text{AR}(2)$ با سه رژیم و دو وقفه بهینه به‌عنوان مدل بهینه جهت استخراج ادوار تجاری انتخاب شد. نتایج تخمینی نشان داد که رژیم صفر، با میانگین $1/7-$ رشد اقتصادی، نماینده دوره رکود است و رژیم یک با میانگین $5/2$ درصد رشد اقتصادی نشان‌دهنده رژیم با رشد بالا است و رژیم دو با میانگین رشد اقتصادی $0/9$ درصد معرف رژیم با رشد متوسط است. همچنین ماتریس انتقالات رژیم و ویژگی‌های به‌دست‌آمده از هر رژیم پس از تخمین مدل نشان می‌دهد که رژیم با رشد متوسط در اقتصاد ایران پایداری بیشتری از دو رژیم دیگر دارد و رژیم رکودی نیز از رژیم رونق بالا در اقتصاد ایران باثبات‌تر است.

۱. $\text{MSMA}(3) - \text{AR}(2)$ ؛ مدل چرخشی مارکوف با وابسته بودن میانگین متغیر وابسته (M) و ضرایب قسمت خودرگرسیون (A) به رژیم‌ها است که دارای ۳ رژیم و ۲ وقفه بهینه است.

برای استخراج شوک های پولی، در اینجا یک معادله عرضه پول معرفی می شود که دارای تغییرات میانگین در رژیم های مختلف باشد و لذا تصریح عرضه پول به صورت فرایند خود توضیح زیر در نظر گرفته شده است.

$$\Delta \ln LIQ_t - \mu(s_t) = \sum_{i=1}^p \alpha_i(s_t) (\Delta \ln LIQ_{t-i} - \mu(s_{t-i})) + \varepsilon_t(s_t) \quad (6)$$

$\Delta \ln LIQ_t$ ، نشان دهنده رشد نقدینگی اقتصاد است؛ $\mu(s_t)$ ، میانگین وابسته به رژیم و $\alpha_i(s_t)$ ، نیز ضرایب قسمت خود رگرسیون که وابسته به رژیم هستند را نشان می دهد. و $\varepsilon_t(s_t)$ ، نیز جزء اخلاص معادله (پسماند) می باشد که می تواند تابعی از رژیم های مدل باشد. در این حالت پسماندها یا شوک های پیش بینی نشده مثبت و منفی به صورت زیر تعریف می شود.

$$\varepsilon_t = \Delta \ln LIQ_t - \{ \mu(s_t) - \sum_{i=1}^p \alpha_i(s_t) (\Delta \ln LIQ_{t-i} - \mu(s_{t-i})) \} \quad (7)$$

به نحوی که ε_t ، پس از تخمین معادله شماره ۶ به دست می آید که به دو قسمت مثبت و منفی تفکیک می شود که قسمت مثبت و منفی به ترتیب نشان دهنده شوک مثبت و منفی است.

این در حالی است که نتایج مدل چرخشی مارکوف نشان داد که رشد نقدینگی واقعی اقتصاد ایران از یک وضعیت دو رژیمی تبعیت می کند به نحوی که رژیم پایین نماینده شوک های کوچک پولی است و رژیم بالا نماینده شوک های بزرگ پولی است، از سویی جزء اخلاص استخراجی از تخمین مدل بهینه MSMAH(2) - AR(2)، به مقادیر مثبت و منفی، معرف شوک مثبت و منفی پولی است. همچنین نتایج تخمین ماتریس احتمال انتقالات بین رژیم ها و ویژگی های رژیم های استخراجی نشان می دهد که شوک های کوچک پولی در اقتصاد ایران از پایداری بیشتری برخوردار هستند.

بنابراین با مشخص شدن وضعیت ادوار تجاری اقتصاد ایران و استخراج شوک های پولی، می توان شوک های پولی طی ادوار تجاری را استخراج کرد. به عنوان مثال با معرفی یک متغیر موهومی برای وضعیت رکود و رونق، متغیر موهومی ادوار تجاری را تشکیل می دهیم. به نحوی که برای فصل هایی که در دوره رکود (رژیم صفر) بودند عدد یک و برای فصل هایی که در رژیم رونق (رژیم یک و دو) قرار دارند، عدد صفر را قرار می دهیم که معرف متغیر موهومی دوره رکود است و برای دوره رونق به صورت برعکس عمل کردیم. حال با ضرب هر یک از متغیرهای موهومی رکود و رونق در شوک مثبت و منفی، شوک های پولی طی ادوار تجاری استخراج می شود. قابل ذکر است که با ضرب متغیر میزان وام دهی بانکی به بخش

۱. MSMAH (2)-AR(2)؛ مدل چرخشی مارکوف با وابسته بودن میانگین متغیر وابسته (M)، ضرایب قسمت خودرگرسیون (A) و واریانس جز اخلاص به رژیم ها است که دارای ۲ رژیم و ۲ وقفه بهینه است.

خصوصی در شوک‌های پولی طی ادوار تجاری، شوک‌های پولی از کانال اعتباری طی ادوار تجاری استخراج می‌شوند (قابل ذکر است هنگامی که اثر متقاطع متغیرها بر روی متغیر دیگر مورد نظر باشد با ضرب متقاطع متغیرها، متغیر جدیدی تعریف می‌شود که اثر هر دو متغیر را همزمان در خود دارد. همچنین هنگامی که هدف بررسی اثر یک متغیر از مجرا یا کانال یک متغیر دیگر باشد یک چنین روشی استفاده می‌شود. بنابراین، در مطالعه حاضر با ضرب متقاطع شوک‌های پولی در میزان اعتبار دهی بانکی؛ متغیر جدید تحت عنوان شوک پولی از کانال وام‌دهی تعریف شد).

حال با استخراج شوک‌های مثبت و منفی و شوک‌های مثبت و منفی از کانال اعتباری، متغیرهای مذکور را وارد مدل خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی می‌کنیم تا به بررسی نحوه تأثیر شوک‌ها در دو حالت بدون کانال اعتباری و وجود کانال اعتباری طی ادوار تجاری پرداخته شود.

با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون کرانه‌ها، در جدول ۱، مقادیر F محاسبه شده برای هر چهار سناریو در هر سه حالت سوم، چهارم و پنجم در سطح حداقل ۱۰ درصد بزرگ‌تر از کرانه بحرانی بالا می‌باشد که بیانگر وجود رابطه بلندمدت میان متغیرها می‌باشد.

جدول ۱. نتایج آزمون کرانه‌ها

آماره F			
سناریو	حالت سوم	حالت چهارم	حالت پنجم
سناریو اول	۵/۸۳ ***	۶/۲۲ ***	۳/۷۲ *
سناریو دوم	۹/۵۸ ***	۷/۳۷ ***	۳/۰۱ *
سناریو سوم	۵/۶۳ ***	۶/۹۴ ***	۵/۴۱ ***
سناریو چهارم	۴/۴۰ ***	۱۱/۱۰ ***	۴/۶۳ ***

مأخذ: نتایج تحقیق؛ ***؛ **؛ * : به ترتیب سطوح معناداری ۱، ۵، ۱۰ درصد است.

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که در بلندمدت در هر چهار سناریو، شوک مثبت تأثیر مثبت و غیر معناداری بر تولید دارد و شوک منفی تأثیر منفی و غیر معنادار بر تولید دارد که نشان‌دهنده خنثایی پول در بلندمدت اقتصاد ایران است. از سویی در سناریوی اول (مدل رونق بدون کانال اعتباری) و در سناریوی چهارم (مدل رونق باوجود کانال انتقال‌دهنده اعتباری)، که مدل‌های رونق هستند، تأثیر قدر مطلق شوک منفی بزرگ‌تر از شوک مثبت است. در سناریوهای دوم و چهارم که مدل‌های رکود هستند، شوک مثبت پولی از لحاظ قدر مطلق بزرگ‌تر از شوک منفی، تولید را تحت تأثیر قرار می‌دهد که این به معنای عدم تقارن

شوک های پولی در اثرگذاری بر تولید است. بنابراین، در دوره رونق شوک های منفی و در دوران رکود شوک های مثبت تأثیرگذارتر هستند. همچنین با مقایسه سناریو اول و چهارم و مقایسه سناریو دوم و سوم، اهمیت کانال اعتباری در انتقال شوک های پولی قابل درک است، زیرا با در نظر گرفتن کانال اعتباری تأثیرگذاری شوک های پولی هم در دوره رکود و هم رونق نسبت به وضعیت بدون کانال اعتباری بزرگ تر شده است. بنابراین کانال اعتباری، سازوکاری مهمی را در انتقال شوک های پولی در اقتصاد ایران فراهم می کند. همچنین نتایج آزمون والد در جدول ۳، نیز تکمیل کننده نتایج جدول ۲ است، زیرا در هر چهار سناریو خنثایی پول قابل رد نیست، از سویی تقارن بین شوک مثبت و منفی در چهار سناریو قابل رد است.

جدول ۲. ضرایب بلندمدت، متغیر وابسته LnGDP

سناریو اول	سناریو دوم	سناریو سوم	سناریو چهارم	
مدل رونق بدون کانال اعتباری	مدل رکود بدون کانال اعتباری	مدل رونق با کانال اعتباری	مدل رکود با کانال اعتباری	متغیر
۰/۲۱۶ **	۰/۱۲۳ **	۰/۰۸۹ ***	۰/۰۳۵ **	LnKAPITAL
۰/۰۳۲ **	۰/۰۹۵ **	۰/۰۴۵ ***	۰/۰۹۷ **	LnOIL
۰/۱۳۰ ***	۰/۱۱۱ ***	۰/۰۸۳ ***	۰/۰۱۰ **	LnGEX
۰/۶۹۳				POSEX
-۱/۰۰۴				NEGEX
	۰/۶۰۰			POSRE
	-۰/۳۰۹	۰/۷۴۰		NEGRE
		-۱/۱۲۸ *		GPOSEX
				GNEGEX
			۰/۷۱۷	GPOSRE
			-۰/۳۵۱	GNEGRE
۱۰/۵۲ ***	۱۲/۷۱ ***	۱۱/۶۶ ***	۱۲/۷۵ ***	c
۰/۰۱۱ ***	۰/۰۱۳ ***	۰/۰۱۲ ***	۰/۰۱۳ ***	t

مأخذ: نتایج تحقیق؛ ***؛ **؛ *؛ : به ترتیب سطوح معناداری ۱، ۵، ۱۰ درصد است.

جدول ۳. نتایج آزمون والد در بلندمدت

سناریو اول i=1	سناریو دوم i=2	سناریو سوم i=3	سناریو چهارم i=4		
۰/۰۲۲ (۰/۸۸۰)	۰/۵۰۸ (۰/۷۴۶)	۰/۰۲۲ (۰/۸۸۰)	۹/۶۴ (۰/۲۶۵)	فرضیه H_0 $+A_5^i=0A_4^i$	آزمون خنثایی پول
۱۱/۰۳ (۰/۰۱۰)	۱۵/۰۱ (۰/۰۳۳)	۱۸/۱۱ (۰/۰۰۳)	۳۱/۰۴ (۰/۰۰۰)	فرضیه H_0 $=A_5^iA_4^i$	آزمون عدم تقارن شوک‌ها پولی

مأخذ: نتایج تحقیق؛ اعداد داخل پارانتر P-value آزمون است.

نتایج جدول ۴، نشان می‌دهد که همانند دوره بلندمدت؛ در دوره کوتاه‌مدت نیز، اولاً؛ در دوره رونق تأثیرگذاری شوک‌های منفی بزرگ‌تر از شوک‌های مثبت است و در دوره رکود برعکس. دوما؛ با وجود کانال اعتباری تأثیرگذاری شوک‌های مثبت و منفی بر تولید بزرگ‌تر می‌شود. اما برخلاف دوره بلندمدت خنثایی پول قابل رد است، اما در هر چهار سناریو متغیر با وقفه مخارج دولت ($\text{LnGEX}(-1)$) تأثیر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی دارد که می‌تواند به علت آثار تورمی مخارج دولت باشد که پس از یک دوره تأخیر از کانال تورم بر رشد اقتصادی تأثیر منفی داشته گذاشته است. از سویی دیگر در هر چهار سناریو شوک مثبت در دوره کوتاه‌مدت پس از یک دوره وقفه نیز تأثیر منفی بر رشد اقتصادی می‌گذارد که باز می‌تواند ناشی از تورم‌زا بودن سیاست انبساطی پولی باشد که در اقتصاد ایران با یک دوره وقفه در کوتاه‌مدت نمایان می‌شود که همچنین می‌تواند نشان‌دهنده این موضوع باشد که شوک مثبت، تورم را بیشتر از تولید تحت تأثیر قرار می‌دهد. از سویی دیگر شوک منفی پولی در کوتاه‌مدت تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد که می‌تواند به این علت باشد که شوک منفی پولی سریع‌تر آثار رکودی خود را بر رشد اقتصادی نمایان می‌سازد. همچنین نتایج جدول ۵، نیز تکمیل‌کننده نتایج مدل کوتاه‌مدت است، زیرا خنثایی پول در کوتاه‌مدت قابل رد است و تقارن بین شوک‌ها نیز قابل رد است.

جدول ۴. ضرایب کوتاه‌مدت، متغیر وابسته LnGDP

سناریو اول	سناریو دوم	سناریو سوم	سناریو چهارم	
مدل رونق بدون کانال اعتباری	مدل رکود بدون کانال اعتباری	مدل رونق با کانال اعتباری	مدل رکود با کانال اعتباری	متغیر
۰/۱۲۴ **	۰/۱۳۴ ***	۰/۰۱۳ **	۰/۱۳۴ ***	LnKAPITAL
۰/۰۲۳ **	۰/۰۱۰ *	۰/۰۰۶ **	۰/۰۱۰ *	LnOIL

۰/۰۰۱۱**	۰/۰۳۲	۰/۰۰۱۲	۰/۰۲۸	LnGEX	
-۰/۰۱۰**	-۰/۱۳۲***	-۰/۰۲۸*	-۰/۱۴۶***	LnGEX(-1)	
			۰/۴۰۷	POSEX	A_5^1
			-۰/۶۹۴**	POSEX(-1)	A_6^1
			-۰/۸۰۸*	NEGEX	A_7^1
		۰/۳۷۸**		POSRE	A_5^2
		-۰/۳۵۴*		POSRE(-1)	A_6^2
		-۰/۱۵۹***		NEGRE	A_7^2
	۰/۵۱۱			GPOSEX	A_5^3
	-۰/۵۵۰**			GPOSEX(-1)	A_6^3
	-۰/۹۴۰**			GNEGEX	A_7^3
۰/۲۸۳				GPOSRE	A_5^4
-۰/۳۱۰***				GPOSRE(-1)	A_6^4
-۰/۱۸۶**				GNEGRE	A_7^4
۱/۳۸**	۱/۷۷***	۱/۴۱**	۱/۱۷**	c	
۰/۰۰۱۴**	۰/۰۰۱***	۰/۰۰۱۵**	۰/۰۰۱**	t	
*	-۰/۱۵۲***	-۰/۱۱۱*	-۰/۱۱۱**	ECM(-1)	
-۰/۱۰۸					

مأخذ: نتایج تحقیق؛ ***؛ **؛ * : به ترتیب سطوح معناداری ۱، ۵، ۱۰ درصد است.

جدول ۵. نتایج آزمون والد در کوتاهمدت

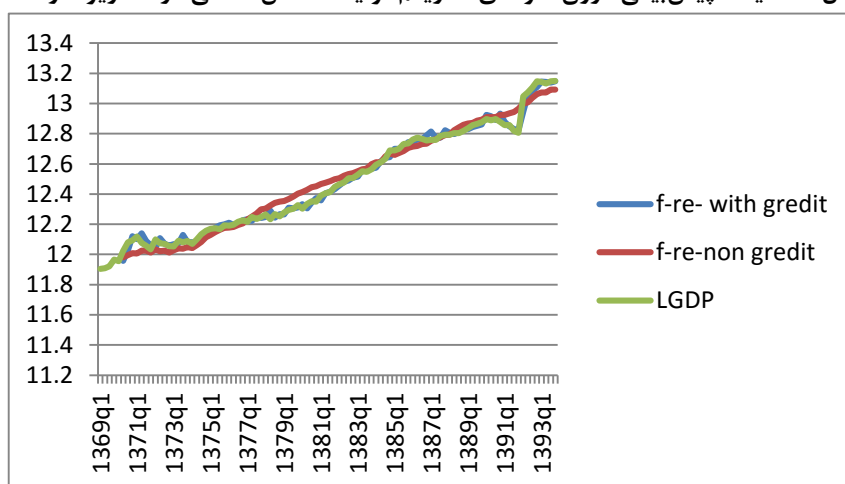
سناریو چهارم $i=4$	سناریو سوم $i=3$	سناریو دوم $i=2$	سناریو اول $i=1$		
۳۰/۰۴ (۰/۰۰۰)	۳۹/۷۱ (۰/۰۰۰)	۲۲/۰۱ (۰/۰۰۲)	۷/۳۲ (۰/۰۰۷)	فرضیه H_0 $+A_6^i + A_5^i$ $A_7^i = 0$	آزمون خنثایی پول
۱۸/۵۰ (۰/۰۰۲)	۵۶/۲۶ (۰/۰۰۰)	۵۶/۱۱ (۰/۰۰۰)	۹/۱۲ (۰/۰۰۸)	فرضیه H_0 $=A_7^i A_5^i$	آزمون عدم تقارن شوکه‌ها پولی

مأخذ: نتایج تحقیق؛ اعداد داخل پارانتر P-value آزمون است.

لازم به ذکر است که آزمون‌های تشخیصی (خودهمبستگی، ناهمسانی واریانس و نرمال بودن اجزاء اخلاص) و پایداری (آزمون‌های CUSUM و CUSUMQ) انجام گرفته برای چهار مدل،

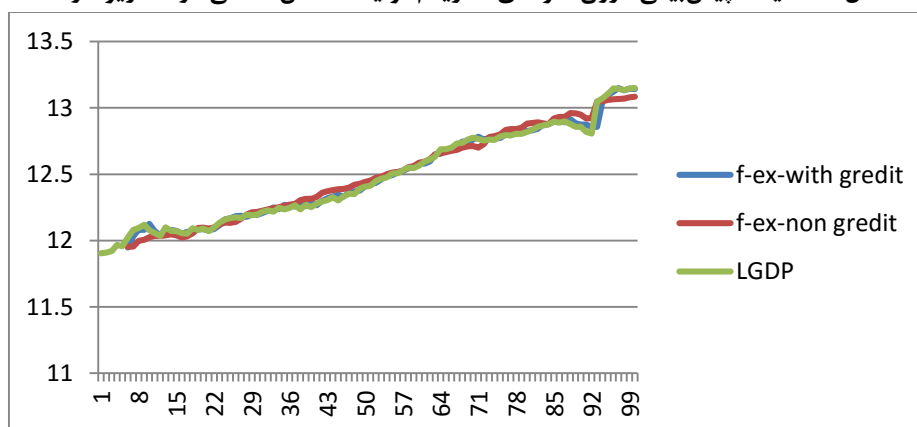
نشان‌دهنده صحت و پایداری نتایج حاصل شده است که به منظور اضافه نشدن حجم مقاله از اضافه کردن آزمون‌های تشخیصی و پایداری مدل‌ها به مقاله خودداری شده است.

شکل ۱. مقایسه پیش‌بینی درون نمونه‌ای لگاریتم تولید ناخالص داخلی در سناریو ۲ و ۴



مأخذ: نتایج تحقیق

شکل ۲. مقایسه پیش‌بینی درون نمونه‌ای لگاریتم تولید ناخالص داخلی در سناریو ۱ و ۳



مأخذ: نتایج تحقیق

نمودارهای شماره ۱ و ۲، نشان‌دهنده روند تولید واقعی اقتصاد و پیش‌بینی هر یک از مدل‌های تخمینی از روند تولید است. با دقت در این دو شکل می‌توان استنباط کرد که باوجود کانال اعتباری هم در دوره رکود و هم در دوره رونق قدرت پیش‌بینی مدل افزایش یافته است؛ زیرا خطوط آبی‌رنگ که نشان‌دهنده پیش‌بینی تولید باوجود کانال اعتباری است نسبت به خطوط

قرمز رنگ که روند پیش بینی تولید بدون کانال اعتباری است، به خوبی خطوط سبزرنگ را که روند تولید واقعی اقتصاد است را پوشش داده است.^۱

۷. نتیجه گیری و توصیه های سیاستی

به منظور بررسی سازوکار کانال اعتباری در انتقال شوک های پولی، ابتدا با استفاده از مدل چرخشی مارکوف ادوار تجاری و شوک های پولی در اقتصاد ایران استخراج شدند و سپس با استفاده از مدل خود رگرسیون با وقفه های توزیعی، نحوه تأثیر شوک های پولی، تقارن یا عدم تقارن شوک ها، خنثایی پول و اثربخشی کانال اعتباری در انتقال اثرات سیاست پولی مورد بررسی قرار گرفت.

به منظور نیل به اهداف تعیین شده در مقاله، چهار مدل در نظر گرفته شده که در مدل اول و دوم، به بررسی شوک های پولی طی ادوار تجاری بدون در نظر گرفتن کانال اعتباری پرداخته شد و در مدل سوم و چهارم نیز با در نظر گرفتن کانال اعتباری نحوه تأثیر شوک ها را مورد بررسی قرار دادیم. نتایج حاصل از چهار سناریو در بلندمدت نشان داد که اولاً؛ پول در بلندمدت خنثی است و شوک مثبت با و بدون کانال اعتباری تأثیر مثبت و شوک منفی با و بدون کانال اعتباری تأثیر منفی هم در دوره رکود و هم در دوره رونق دارد. دوماً؛ با در نظر گرفتن کانال اعتباری، تأثیرگذاری شوک ها طی ادوار تجاری افزایش می یابد. همچنین از نتایج حاصل شده برای دوره کوتاه مدت نیز می توان استنباط کرد که اولاً؛ پول در کوتاه مدت خنثی نیست و دوماً؛ با در نظر گرفتن کانال اعتباری تأثیرگذاری شوک ها طی ادوار تجاری شدیدتر می شود، سوماً؛ در دوره کوتاه مدت مخارج دولت و شوک مثبت پولی تورمزا بوده و پس از یک دوره وقفه تأثیر منفی خود را بر تولید نمایان می سازند. از سویی عدم تقارن هم از لحاظ جهت شوک (شوک مثبت و منفی) و هم از لحاظ وضعیت اقتصادی (رکود و رونق) وجود دارد.

با توجه به اینکه پول در بلندمدت اقتصاد ایران خنثی است و شوک مثبت پولی در کوتاه مدت بیشتر از اینکه تولید را تحت تأثیر قرار دهد، تورم را متأثر می سازد و از این طریق تأثیر منفی بر تولید دارد، اما شوک منفی پولی در کوتاه مدت آثار رکودی خورد را نمایان می سازد و از این طریق تأثیر منفی بر تولید دارد، بنابراین سیاست گذاران پولی و کلان کشور بایستی دقت کنند که پول به عنوان یک ابزار تحریک کننده تولید در بلندمدت اقتصاد ایران دارای عدم

^۱. لازم به ذکر است که نتایج عملکرد هر یک از سناریوها براساس معیارهای خطای پیش بینی (RMSE)، مجذور میانگین قدر مطلق خطا؛ (MAE) میانگین قدر مطلق خطا؛ (MAEP) میانگین قدر مطلق خطا و TIC ضریب نابرابری تایل است) مبین همین موضوع است.

توانایی است و در کوتاه‌مدت نیز ابزاری است که در صورت استفاده بایستی هردو جنبه مثبت و منفی آن را در نظر گرفت، زیرا انبساط پولی در کوتاه‌مدت با وجود تأثیر مثبت، شدیداً تورم‌زا است و از این طریق پس از یک دوره جنبه منفی آن نمایان می‌شود و انقباض پولی نیز در کوتاه‌مدت به تشدید رکود می‌انجامد.

قابل‌ذکر است که با وجود در نظر گرفتن کانال اعتباری اولاً شدت تأثیرگذاری شوک‌های پولی افزایش می‌یابد اما درعین حال از شدت تورمزایی مخارج دولت و انبساط پولی تا حدود قابل‌توجهی کاهش می‌یابد که نشان‌دهنده تأثیر بیشتر کانال اعتباری بر تولید نسبت به تورم است.

سیاست‌گذاران کلان اقتصادی، چنانچه به دنبال کنترل تورم در بلندمدت هستند، سیاست پولی ابزار مناسب جهت کنترل تورم در بلندمدت است، زیرا اثر تغییرات پول در بلندمدت بر سطح قیمت‌ها تخلیه می‌شود و هیچ تأثیری بر تولید ندارد، همچنین سیاست‌گذار پول بایستی به این نکته دقت نماید که سیاست انقباضی پولی نسبت به سیاست انبساطی در دوره رونق، تولید را بیشتر تحت تأثیر قرار می‌دهد و در دوره رکود، سیاست انبساطی نسبت به سیاست انقباضی مؤثرتر عمل می‌کند، همچنین در دوره کوتاه‌مدت، سیاست انقباضی چه در دوره رونق و چه در دوره رکود، به علت آثار رکودی تأثیر منفی بر تولید دارد، همچنین سیاست انبساطی نیز در هر دو دوره تورم‌زا بوده است و تورم را بیشتر از تولید تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ بنابراین در اقتصاد ایران از اعمال سیاست انقباضی در دوره کوتاه‌مدت خودداری شود، چون به تشدید رکود خواهد انجامید و دوره رونق نیز در اعمال سیاست انبساطی محتاط عمل نمایند، زیرا این سیاست تورم را نسبت به تولید بیشتر تحت تأثیر قرار می‌دهد و منجر به ایجاد تورم شده و دوره رونق را به سمت رکود سوق خواهد داد، همچنین نظام بانکی در اقتصاد ایران جهت انتقال اثرات سیاست پولی، مکانیزم مؤثری است، زیرا از آنجاکه یکی از مهم‌ترین منابع تأمین مالی بنگاه‌ها تولیدی در بخش خصوصی، وام‌های بانکی است، در دوره رکود می‌توان با اتکا به وام‌های بخش بانکی از تولید بخش خصوصی حمایت کرد و اثرات این سیاست انبساطی پولی (چنانچه این وام‌ها به سمت تولید و صنعت به‌جای خدمات سوق پیدا کنند) از مجرای اعتبار دهی بانکی می‌تواند بسیار مؤثرتر باشد و در دوره رونق جهت جلوگیری از افزایش تورم، می‌توان با کاهش وام‌دهی بانکی از شدت تورمزایی انبساط پولی کاست.

فهرست منابع:

- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک در سالهای مختلف.
- خداویسی، حسن و احمد، عزتی شورگلی (۱۳۹۵)، آزمون خنثایی پول در کوتاهمدت و بلندمدت در اقتصاد ایران با تأکید بر تکانه‌های پولی: کاربردی از رهیافت آزمون کرانه‌ها، دو فصلنامه اقتصاد پولی و مالی، ۲۳(۱۱): ۴۶-۸۲.
- دادگر، یدالله و روح الله، نظری (۱۳۹۴)، تحلیل نقش سیاست‌های پولی بانک مرکزی در اقتصاد ملی، دو فصلنامه علمی تخصصی پژوهش‌های اقتصاد توسعه و برنامه‌ریزی، ۴۱(۴): ۱۹-۴۱.
- دل‌انگیزان، سهراب و اسماعیل، خزیر (۱۳۹۱)، مطالعه اثرات شوک‌های سیاست مالی بر رشد اقتصادی ایران دوره زمانی ۱۳۳۸-۱۳۳۸، فصلنامه راهبرد اقتصادی، ۳(۱): ۳۷-۶۷.
- شاه‌حسینی، سمیه و جاوید، بهرامی (۱۳۹۵)، نوسانات اقتصاد کلان و سازوکار انتقال پولی در ایران (رویکرد DSGE)، پژوهشنامه اقتصادی، ۶۰(۱۶): ۱-۴۸.
- شریفی رنانی، حسین، قبادی، سارا، امراللهی، فرزانه و نغمه، هنرور (۱۳۹۱)، بررسی اثر سیاست پولی بر تولید ناخالص داخلی و تورم از طریق شاخص قیمت مسکن در ایران، فصلنامه اقتصاد توسعه و برنامه‌ریزی، ۱۱(۱): ۴۹-۶۸.
- شریفی رنانی، حسین، کمیجانی، اکبر و حمید، شهرستانی (۱۳۸۸)، بررسی سازوکار انتقال سیاست پولی در ایران: رویکرد خودرگرسیون ساختاری برداری، فصلنامه پول و اقتصاد، ۲(۱): ۱۴۵-۱۷۶.
- فراهانی‌فرد، سعید، نظرپور، محمد نقی و موسی، شهبازی غیاثی (۱۳۹۱)، بررسی تطبیقی کانال‌های اثرگذاری سیاست پولی بر بخش واقعی در چارچوب اقتصاد نئوکلاسیک و اسلامی، فصلنامه اقتصاد اسلامی، ۶۱(۱۶): ۷۹-۱۰۸.
- کمیجانی، اکبر و فرهاد، علی‌نژاد مهربانی (۱۳۹۱)، ارزیابی اثربخشی کانال‌های انتقال پولی بر تولید و تورم و تحلیل اهمیت نسبی آن‌ها در اقتصاد ایران، فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه، ۲(۱۷): ۳۹-۶۴.
- لشگری، محمد (۱۳۸۹)، تأثیر متغیرهای پولی بر رشد اقتصادی در ایران با رویکرد پول‌گرایان، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۱۱(۱): ۷۹-۱۰۵.

Aragón, E. K. D. S. B. & M. S. Portugal (2009), Asymmetric effects of monetary policy in Brazil. *Estudos Econômicos* (São Paulo), 39(2):277-300.

Bahadir, T. & O. Ucan (2013), The Interest Rate Channel in Turkey: An Investigation with Kalman Filter Approach, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(4): 874-884.

Bordon, A. R. & A. Weber (2010), The transmission mechanism in Armenia: new evidence from a regime switching VAR analysis. *IMF Working Papers*, 1-31.

- Ciccarelli, M., Maddaloni, A. & J. L. Peydro (2015), Trusting the bankers: A new look at the credit channel of monetary policy, *Review of Economic Dynamics*, 18(4): 979-1002.
- Dahlhaus, T (2014), Monetary policy transmission during financial crises: An empirical analysis. Bank of Canada. Working Paper/Document de travail 2014-21.
- Hamilton, J. D. (1989), A new approach to the economic analysis of nonstationary time series and the business cycle, *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 2(57): 357-384.
- Hamilton, J. D. (1994), *Time Series Analysis*. Princeton University Press: Princeton.
- Ida, D. (2013), Tobin's Q channel and monetary policy rules under incomplete exchange rate pass-through, *Economic Modelling*, 33: 733-740.
- Jackson, L. E., Owyang, M. & D. Soques (2016), Nonlinearities, Smoothing and Countercyclical Monetary Policy, FRB St. Louis Working Paper, (2016-8).
- Jannsen, N., Potjagailo, G., & M. H, Wolters (2015), Monetary Policy during Financial Crises: Is the transmission mechanism impaired?, Kiel Institute for the World Economy, Kiellinie 66, 24105 Kiel, Germany.
- Krolzig, H.-M. (1997), *Markov Switching Vector Autoregressions. Modelling, Statistical Inference and Application to Business Cycle Analysis*, Berlin: Springer.
- MacCallum, B. T. (2004), Long Run Monetary Neutrality and Contemporary Policy Analysis, Paper Presented at the Eleventh International Conference of the Institute for Monetary and Economic Studies, Bank of Japan, Tokyo, July 5-6.
- Muñoz, M. S. (2000), The breakdown of credit relations under conditions of a banking crisis: a switching regime approach (No. 0-135), International Monetary Fund.
- Narayan, P.K. (2005), The Saving And Investment Nexus for China: Evidence From Cointegration Tests, *Applied Economics*, 37(17): 1979-1990.
- Peersman, G. (2011), Bank lending shocks and the euro area business cycle (No. 11/766), Ghent University, Faculty of Economics and Business Administration.
- Pesaran, M. & R. Smith (1998), Structural Analysis Of Cointegration VARS, *Journal Of Economic Surveys*, 5(12): 471-505.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. & R.J. Smith (2001), Bounds Testing Approaches To The Analysis Of Level Relationships, *Journal Of Applied Econometrics*, 16(3): 289-326.
- Torres, J. A. E. & S. S. Restrepo (2016), Asymmetric Effects of Monetary Policy on the Colombian House Prices, *Vniversitas Económica*, 16(3): 1-43.

Tunc, C. & M. Kılınç, (2016), The Asymmetric Effects of Monetary Policy on Economic Activity in Turkey. MPRA Paper No. 72688.

Ülke, V. & M. H. Berument (2016), Asymmetric effects of monetary policy shocks on economic performance: empirical evidence from Turkey, Applied Economics Letters, 23(5): 353-360.