

فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد/ سال هفتم/ شماره ۳/ پاییز ۱۳۹۹/ صفحات ۲۸۰-۲۴۱

بررسی اثر کیفیت نهادی (فساد) و عدم سلطه مالی (استقلال بانک مرکزی) بر سیاست بهینه پولی با استفاده از رویکردهای STAR و DSGE^۱

مریم قدیمی*

دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، maryamghadimy@yahoo.com

مهناز ربیعی**

استادیار اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، mahnaz.rabiei@yahoo.com

عبداله دوانی

استادیار اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، davani90@yahoo.com

ابوالفضل شاه آبادی

استاد اقتصاد دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهراء، a.shahabadi@alzahra.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۶/۱۶ تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۰/۱۰

چکیده

بررسی سیاست‌های پولی به عنوان یکی از کانال‌های اثرگذار بر متغیرهای کلان اقتصادی از مسائل مهم در اقتصاد است. در این پژوهش اثر استقلال بانک مرکزی بر سیاست‌های پولی با توجه به وضعیت کیفیت نهادی (فساد) دنبال می‌شود. در تحقیق حاضر با استفاده از مدل غیرخطی خودرگرسیون با انتقال ملایم (STAR) اثر فساد بر سیاست پولی با توجه به سطوح مختلف استقلال بانک مرکزی ایران مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج، علاوه بر تأیید رابطه غیرخطی میان شاخص استقلال بانک مرکزی ایران و رشد حجم پول، نشان می‌دهد که افزایش درجه استقلال بانک مرکزی باعث کاهش رشد حجم پول شده است. در انتها با استفاده از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) به تعیین رفتار بهینه سیاست بهینه پولی پرداخته شده است. نتایج نشان می‌دهد سلطه مالی، ضریب سیاست بهینه را کوچکتر میکند و بیشترین قدرت تثبیت‌کنندگی سیاست بهینه پولی در حالت استقلال کامل سیاست پولی رخ می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: استقلال بانک مرکزی، خودرگرسیون با انتقال ملایم (STAR)، سیاست بهینه پولی، فساد، تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE).

طبقه‌بندی JEL: E52، C22، E58.

^۱ این مقاله مستخرج از رساله دکترای نویسنده اول در دانشگاه اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب است.

* نویسنده مسئول مکاتبات

** نویسنده مسئول

۱- مقدمه

تجربه سال‌های اخیر اقتصاد ایران نشان داده است که سیاست‌های پولی، به دلیل دستوری بودن نرخ سود بانکی و انتشار اوراق مشارکت و ایجاد رشد فزاینده بازدهی آنها بیش از آن که بر بخش واقعی اقتصاد مؤثر باشد باعث نوسانات اقتصادی گردیده که علاوه بر افزایش هزینه استقراض دولت، سبب افزایش حداقل نرخ جذب کننده سرمایه در سایر بازارها و افزایش سطح عمومی قیمت‌ها و تأثیر بر رفتار سفته‌بازان شده است. این در حالی است که از وظایف بانک مرکزی، ثبات اقتصادی و در نهایت کاهش زیان اجتماعی است. بر این اساس برخی از اقتصاددانان معتقدند این گونه مشکلات عمدتاً به جهت عدم استقلال بانک مرکزی کشور بوجود آمده است (منصور و همکاران^۱، ۱۳۹۵). مطالعه زرین اقبال و همکاران^۲ (۱۳۹۷) نیز نشان داده است که در اقتصاد ایران، اثر استقلال بانک مرکزی بر ایجاد ثبات در بخش اسمی و کاستن از ناطمینانی تورم به مراتب بیشتر از اثر استقلال بر کاستن از نوسانات تولید بوده است. این در حالی است که جعفری صمیمی و درخشانی^۳ (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای به محاسبه درجه استقلال بانک مرکزی ایران، پرداخته‌اند. این محققان از شاخص‌های مختلفی در این زمینه استفاده کرده‌اند که عبارتند از: شاخص گرلی، ماسیاندارو و تابلینی^۴ (۱۹۹۱)، شاخص گرلیو همکاران^۵ (۱۹۹۱)، شاخص متیو^۶ (۲۰۰۶) و شاخص دومیترو^۷ (۲۰۰۹)، قوانین پولی و بانکی مصوب سال‌های ۱۳۳۹ و ۱۳۵۱ و سایر قوانین تأثیرگذار بر استقلال بانک مرکزی نظیر قوانین توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور در دوره زمانی ۱۳۳۹ تا ۱۳۹۱ می‌باشد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که استقلال بانک مرکزی ایران در دوره مورد بررسی روند نزولی داشته است.

کیفیت نهادی (فساد) یکی دیگر از عوامل مؤثر بر سیاست بهینه پولی است که در تحقیق حاضر مد نظر قرار گرفته است. فساد در مطالعه حاضر به صورت نشت درآمد مالیاتی، لحاظ شده است. آنچه ضرورت ورود چنین عاملی را به مدل سیاست بهینه

¹ Mansour et al. (2016)

² Zarin eghbal et al. (2018)

³ Samimi & Dwrakhshani (2015)

⁴ Grilli, Masciandaro & Tabelini

⁵ Grilli et al.

⁶ Mathew

⁷ Dumiter

پولی در اقتصاد ایران تعیین می‌کند، وضعیت درآمد مالیاتی در اقتصاد ایران است. به عنوان مثال، صمدی و همکاران^۱ (۱۳۹۳) با استفاده از روش علل چندگانه و آثار چندگانه، شاخص فرار مالیاتی را برای اقتصاد ایران طی ۱۳۸۶-۱۳۴۹، محاسبه کرده‌اند. یافته‌های این محققان نشان می‌دهد که فرار مالیاتی در ایران، روندی صعودی داشته است.

با توجه به آنچه بیان شد، بررسی عواملی چون کیفیت نهادی و استقلال بانک مرکزی بر سیاست بهینه پولی در اقتصاد ایران، ضروری به نظر می‌رسد. این در حالی است که با توجه به جست‌وجوهای انجام شده، در تحقیقات داخلی به این عوامل اشاره‌ای نشده است. لذا در تحقیق حاضر ابتدا با استفاده از یک مدل اقتصاد سنجی تأثیر فساد بر سیاست پولی با مدنظر قرار دادن استقلال بانک مرکزی، طی سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۵۷ بررسی خواهد شد. سپس با استفاده از یک چارچوب تعادل عمومی پویای تصادفی، به استخراج سیاست بهینه پولی در اقتصاد ایران با مدنظر قرار دادن فساد و استقلال بانک مرکزی پرداخته خواهد شد.

۲- پیشینه پژوهش و مروری بر مبانی نظری

فساد یکی از بحث برانگیزترین موضوعات نه تنها در اخبار بلکه برای محققان دانشگاهی است. یکی از معضلات در مطالعه این موضوع، تعریف دقیق فساد است. جین^۲ (۲۰۰۱) فساد را عملی می‌داند که در آن، قدرت دولت برای استفاده شخصی بکار برود. از دهه ۱۹۶۰، تحقیقات زیادی در رابطه با دلایل شکل‌گیری فساد و عواقب آن، انجام شده است. با شروع تحقیقات لف^۳ (۱۹۶۴) و هانتینگتون^۴ (۱۹۶۸)، تحقیقاتی در رابطه با اثرات مثبت فساد بر رشد اقتصادی انجام شده است. این محققان معمولاً دو دلیل را ذکر کرده‌اند: ۱. فساد با کاهش وقفه‌های بوروکراسی باعث تسریع گردش پول می‌شود. ۲. کارمندانی از دولت که رشوه دریافت کرده‌اند، شدیدتر، کار می‌کنند. این در حالی است که شلیفر و ویشنی^۵ (۱۹۹۳)، بیان کرده‌اند که فساد منجر به کاهش رشد

^۱ Samadi et al. (2013)

^۲ Jean

^۳ Lef

^۴ Huntington

^۵ Schleifer & Vishny

اقتصادی می‌شود. مائور^۱ (۱۹۹۵) یک ارتباط منفی بین فساد و سرمایه‌گذاری، کشف کرده است. تانزی و داوودی^۲ (۱۹۹۷) نیز نشان داده اند که فساد باعث عدم تخصیص بهینه مخارج دولت می‌شود. طی دهه اخیر، برخی محققان به بررسی اثرات فساد در چارچوب سیاست‌های پولی و مالی پرداخته‌اند که هوانگ و وی^۳ (۲۰۰۶) از جمله آنها است (فورچونی^۴، ۲۰۱۵). در تحقیق حاضر نیز به پیروی از این محققان، به بررسی اثرات فساد در تعیین سیاست بهینه پولی پرداخته خواهد شد.

با استفاده از الگوی هوانگ و وی (۲۰۰۶)، مسیر تأثیرگذاری فساد بر سیاست بهینه پولی از طریق حق‌الضرب است. بررسی انجام شده برای نحوه ورود کیفیت نهادی به مدل، نشان می‌دهد که مدل هوانگ و وی (۲۰۰۶) روش مناسبی در این زمینه است. زیرا یکی از مهم‌ترین تئوری‌هایی که در ادبیات اقتصاد کلان به بررسی نظری ارتباط بین سیاست پولی و فساد اداری می‌پردازد، تئوری سیاست وضع مالیات بهینه است. بر اساس این تئوری دولت سعی می‌کند به منظور حداقل کردن اختلالات در سیستم مالیاتی خود، هزینه نهایی تورم مالیاتی را با هزینه نهایی مالیات بر تولید برابر قرار دهد. لذا دولت‌ها تحت این شرایط سیاست حق‌الضرب پول را به عنوان ابزاری برای تأمین مخارج و کسری بودجه خود اجرا می‌نمایند. بنابراین زمانی که مخارج دولت شدیداً افزایش می‌یابد، تأمین مالی مخارج دولت از طریق درآمدهای مالیاتی امکان‌پذیر نبوده و این امر منجر به تشدید کسری بودجه دولت می‌شود. از طرف دیگر ظرفیت مالیاتی در بسیاری از کشورها و به ویژه در کشورهای در حال توسعه پایین بوده و از این رو یکی از معمول‌ترین روش‌های ممکن برای تأمین مالی مخارج دولت، استفاده از اهرم حق‌الضرب پول و مالیات تورمی است که تا حدی مالیات تورمی و پدیده حق‌الضرب پول ناشی از فساد اداری و رانت‌جویی می‌باشد (رحمانی و ابونوری^۵، ۱۳۹۴).

کوکرمَن و همکاران^۶ (۱۹۹۲) به طور تجربی نشان داده‌اند که کشورهای با سیستم سیاسی بی‌ثبات و قطبیده شده، ساختار مالیاتی ناکارا دارند، بنابراین به درآمد حق-

¹ Maur

² Tanzi & Davoodi

³ Huang & Wei

⁴ Forchuni

⁵ Rahmani & Abonori (2015)

⁶ Cukierman et al.

الضرب، تکیه می‌کنند. علاوه بر این، آن‌ها نشان داده‌اند که حق‌الضرب بالا، استقلال کم بانک مرکزی و بی‌ثباتی زیاد رژیم، هر سه با هم ظاهر می‌شوند. استقلال بانک مرکزی به توانایی بانک مرکزی در پیگیری اهداف پولی و استفاده از ابزارهای دلخواه بدون دخالت دولت و یا سایر گروه‌های ذینفع اشاره دارد. بنابراین بانک مرکزی زمانی مستقل است که تحت تأثیر فشارهای دولت و یا سایر گروه‌های ذینفع و احزاب قرار نگیرد و بتواند آزادانه سیاست‌های پولی خود را به کار گیرد. از دهه ۱۹۸۰، ایده وجود بانک مرکزی مستقل برای ثبات سطح قیمت‌ها طرفدارانی پیدا کرد. بخشی از دلایل گسترش ایده استقلال بانک مرکزی به موفقیت بانک مرکزی آلمان (یکی از مستقل‌ترین بانک‌های مرکزی دنیا) در دستیابی به یک نرخ تورم نسبتاً پایین برای چندین دهه برمی‌گردد. در خلال سال‌های ۱۹۹۰-۱۹۷۰، متوسط نرخ تورم در جمهوری فدرال آلمان برابر با ۳/۸ درصد بوده که در میان اقتصادهای بزرگ پایین‌ترین نرخ تورم بوده است. در ارتباط با استقلال بانک مرکزی دو دیدگاه وجود دارد یک دیدگاه اعتقادی به استقلال بانک مرکزی ندارد و بیان می‌کند وظیفه بانک مرکزی انتشار اسکناس برای دولت و اجرای سیاست‌های دولت است. دیدگاه دوم وظیفه بانک مرکزی را تنها حفظ ارزش پول ملی می‌داند و بیان می‌کند بانک مرکزی باید تنها به کنترل سطح قیمت‌ها توجه کند و نباید تورم را قربانی سایر متغیرهای کلان یعنی تولید و اشتغال کند (جعفری صمیمی و درخشانی، ۱۳۹۴).

بر اساس ادبیات اقتصادی فساد به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های کیفیت نهادی می‌تواند بر کم و کیف سیاست پولی اثرگذار باشد. فساد مالی یا اقتصادی باعث می‌شود، درآمد و هزینه‌های دولت دچار تغییر شود به طوری که دولت دچار کسری بودجه می‌شود و این کسری در بودجه دولت در برنامه‌های آن اختلال ایجاد می‌کند که این امر باعث می‌شود دولت جهت اهدافی مانند اهداف سیاسی و جلب نظر مردم، بر مقامات پولی فشار وارد کند تا جهت پرکردن شکاف بودجه دولت، عرضه پول را افزایش دهند و یا از طریق عملیات بازار باز از مردم قرض بگیرد. این امر یکی از راه‌های اثرگذاری فساد بر سیاست پولی در نظر گرفته می‌شود (رحمانپور^۱، ۱۳۹۲).

^۱ Rahmanpour (2013)

بر اساس مطالب فوق علت کسری بودجه دولت در کشورهای با فساد بالا را می‌توان از کانال‌های مختلفی مورد بررسی قرار داد. کشورهایی که از نظر وضعیت نهادی ضعیف هستند، وجود قوانین دست و پاگیر، درآمد کم کارمندان دولتی و... باعث شیوع بیشتر فساد اداری می‌شود، در چنین حالتی تمایل به دور زدن سیستم مالیاتی کشور و رانت-جویی افزایش می‌یابد به عبارتی دیگر این فساد اداری و مالی باعث می‌شود، درآمد مالیاتی دولت کاهش یابد و به تبع آن بودجه دولت دچار کسری گردد. بنابراین با نشر و چاپ پول، دولت در پی جبران این درآمد خواهد بود که افزایش در حجم پول، افزایش تورم را بدنبال دارد (کوکرمین و همکاران، ۱۹۸۹).

یکی دیگر از کانال‌های تأثیر فساد بر سیاست پولی، توجه به نحوه‌ی وام‌دهی به بخش خصوصی توسط بانک‌ها می‌باشد. اگر در اثر فساد اداری، سیستم وام‌دهی به بخش خصوصی به گونه‌ای باشد که افراد به بهانه سرمایه‌گذاری، از وام‌هایی با نرخ بهره کم برخوردار شده و این وام را صرف فعالیت‌های نامولد کنند نتیجه آن افزایش نقدینگی در جامعه خواهد بود. چرا که در مقابل اعطای این وام‌ها تولید و اشتغالی صورت نگرفته است. بنابراین در این حالت افزایش نقدینگی، تورم در جامعه را به بار خواهد گذاشت (محمدپور اولی‌کندی^۱، ۱۳۹۶).

بر اساس آنچه بیان شد، می‌توان نتیجه گرفت که تعیین سیاست بهینه پولی در هر اقتصاد به میزان زیادی به کیفیت نهادی و استقلال بانک مرکزی در آن اقتصاد دارد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که علی‌رغم توجه زیاد محققان داخلی به تعیین سیاست بهینه پولی در اقتصاد ایران و مقایسه قواعد سیاست پولی تیلور و مک‌کالم، مباحث کیفیت نهادی و استقلال بانک مرکزی، مورد غفلت واقع شده است. لذا در تحقیق حاضر با استفاده از دو چارچوب مختلف که عبارتند از: چارچوب ساده عرضه و تقاضا و چارچوب تعادل عمومی پویای تصادفی به تعیین سیاست بهینه پولی و پاسخ به پرسش اصلی تحقیق که بررسی تأثیر کیفیت نهادی و استقلال بانک مرکزی بر سیاست بهینه پولی است، پرداخته خواهد شد.

در این زمینه، مطالعات خارجی مختلفی به این موضوع پرداخته‌اند که نتایج مختلفی را به دست آورده‌اند و در زیر به برخی از آنها اشاره شده است:

^۱ Mohammadpour (2017)

کامینسکی و همکاران^۱ (۲۰۰۴)، در مطالعه‌ای رفتار ادواری سیاست پولی را در ۱۰۴ کشور دنیا طی سال‌های ۲۰۰۳-۱۹۶۰، مورد بررسی قرار داده‌اند. در این مطالعه همبستگی بین ادوار تجاری و شاخص‌های سیاست پولی که شامل نرخ بهره کوتاه‌مدت، نرخ رشد اعتبار داخلی بانک مرکزی، مانده حقیقی پول (M1 یا M2) و نرخ بهره حقیقی می‌باشد، محاسبه شده است. همچنین قاعده تیلور برای هر کشور به صورت زیر نوشته و برآورد شده است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که تفاوت کشورهای OECD و سایر کشورها، قابل ملاحظه است. در کشورهای OECD، در دوران رکود، نرخ بهره کاهش و در رونق، افزایش یافته است. اما در کشورهای غیر OECD نرخ بهره غالباً در دوران رونق، کاهش و در دوران رکود، افزایش می‌یابد. پس الگوی آن‌ها، رفتار موافق ادواری سیاست پولی است.

هوانگ و وی (۲۰۰۶)، نهاد ضعیف (فساد) را به عنوان کاهش دهنده توانایی دولت در جمع‌آوری درآمد از طریق کانال‌های رسمی، در نظر گرفته‌اند. در الگوی آنها فرض می‌شود، بودجه دولت از دو طریق، تأمین مالی می‌شود؛ مالیات بر تولید و حق‌الضرب. حال هر چه کیفیت نهادی در یک اقتصاد، ضعیف‌تر باشد (فساد بیشتر باشد)، هزینه جمع‌آوری مالیات بالاتر خواهد بود در نتیجه دولت تمایل بیشتری به افزایش حق‌الضرب خواهد داشت.

فایور^۲ (۲۰۱۱)، در یک الگوی سیاست‌گذاری همراه با ناسازگاری زمانی به بررسی عواقب حکمرانی بد و فساد بر بدهی دولت و رفاه پرداخته است. وی یک بازی بین دو بازیکن در نظر گرفته است؛ کارگر نماینده که نرخ دستمزد اسمی را در آغاز هر دوره تعیین می‌کند و سیاست‌گذار که نرخ تورم و مالیات را تعیین می‌کند و میزان بدهی را در آغاز دوره مشخص می‌نماید. در این الگو، به پیروی از هوانگ و وی (۲۰۰۶)، ضعف نهادی و فساد در جمع‌آوری مالیات کمتر است پس کاهش در کیفیت نهادی بنابه فرض، تأثیر معکوس بر درآمد دولت دارد. فایور نشان داده است که فساد می‌تواند از دو طریق رفاه را افزایش دهد: الف) با کاهش تورش تورمی ناشی از سیاست پولی

^۱ Kaminsky et al.

^۲ Faure

صلاحیددی، ب) با کاهش زیان ناشی از توزیع زیر بهینه اختلالات مربوط به انباشت بدهی.

کاوولی و ویلسون^۱ (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه فساد و استقلال بانک مرکزی را در یک سیاست بهینه پرداخته‌اند، آنها از یک مدل اقتصاد باز کوچک استفاده کرده‌اند که در آن سرمایه‌گذاران خارجی مواجه با مشکلات ناشی از ضعف کیفیت نهادی هستند، آنها ابزار بانک مرکزی را نرخ بهره در نظر گرفته‌اند. آنها در نهایت دریافتند که نیز تأیید می‌شود که نشان می‌دهد هرچند افزایش فساد، سیاست پولی را مختل می‌کند و رشد حجم پول را افزایش می‌دهد، اما عدم استقلال بانک مرکزی، تأثیر فساد بر سیاست پولی را تشدید می‌کند.

سانوسی و آکینلو^۲ (۲۰۱۶)، به بررسی وجود سلطه مالی در اقتصاد نیجریه طی سال‌های ۲۰۱۳-۱۹۸۶، پرداخته‌اند. این محققان از دو متغیر کسری بودجه و سلطه مالی در چارچوب خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR) استفاده کرده‌اند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که تکانه‌های کسری بودجه موجب پاسخ تحریکی پایه پولی نمی‌شود. همچنین هیچ‌گونه رابطه علی بین این دو متغیر وجود ندارد. پس شواهدی از وجود سلطه مالی در اقتصاد نیجریه مشاهده نمی‌شود. این محققان در ادامه اذعان داشته‌اند که این مسأله دور از انتظار نیست. زیرا در نیجریه، غالباً سیاست‌های پولی انقباضی و تعیین سقف اعتبارات اعمال می‌شود تا سیاست‌های پولی انبساطی. این مسأله باعث شده است تا رشد پولی در پاسخ به کسری بودجه دولت، مهار شود. همچنین سطح جاری انباشت بدهی در نیجریه بیشتر توسط استقراض تأمین مالی می‌شود نه خلق پول.

یکسیبای و ایلدیرم^۳ (۲۰۱۷)، به بررسی پاسخ‌های چند سیاست پولی جایگزین در اقتصاد ترکیه با استفاده از یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی که تحت تاثیر تقاضا و شوک‌های تکنولوژیکی قرار دارد، پرداخته‌اند. مدل جدید کینزی مورد استفاده در این تحقیق، از مطالعه گالی^۴ (۲۰۱۵) قرض گرفته شده و برای اقتصاد ترکیه کالیبره شده

¹ Cavoli & Wilson

² Sanusi & Akinlo

³ Yağcıbaşı & Yıldırım

³ Gilly

⁴ Francis et al

است. اثرات رفاهی قواعد جایگزین تیلور تحت تصریحات متفاوتی از تابع زیان بانک مرکزی ارزیابی شده است. یکی از یافته‌های اصلی این مقاله این است که در مورد شوک تکنولوژیکی، قاعده هدف‌گذاری شدید تورمی، کمترین رفاه را نسبت به تمام تصریحات تابع زیان فراهم می‌کند. برعکس، اگر مؤسسات پولی در برابر شوک تقاضا به نوسانات تولید پاسخ دهند، کمترین زیان حاصل می‌شود. در نهایت، در صورت شوک تکنولوژیکی، یک معاوضه بین نوسانات تولید و تورم وجود دارد، در حالی که نوسانات هر دو متغیر در پاسخ به یک شوک تقاضا در یک جهت حرکت می‌کنند.

فرانسیس و همکاران^۴ (۲۰۱۷) به بررسی این مسأله پرداخته‌اند که سیاست‌های پولی و مالی ضد ادواری چقدر در سرعت بهبود پس از رکود مؤثر هستند. این محققان طول مدت رکود را برای ایالات مختلف کشور آمریکا، مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند. آنها با استفاده از تخمین بیزین نشان داده‌اند که سیاست پولی انبساطی در سطح ملی می‌تواند به تحریک خروج از رکود ایالت‌ها کمک کند همچنین، کاهش مالیات یا افزایش مخارج هدف‌گذاری فدرال، می‌توان زمان بهبود را کاهش دهد.

اگوبا و همکاران^۱ (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر استقلال بانک مرکزی بر سیاست‌های مالی در سال‌های انتخابات ۴۸ کشور آفریقایی، ۹۰ کشور در حال توسعه و ۴۰ کشور توسعه یافته، طی دوره ۱۹۷۰-۲۰۱۲ پرداختند. نتایج آنها نشان می‌دهد تنها در کشورهای توسعه یافته، استقلال بانک مرکزی در سال‌های انتخابات نسبت به سال‌های دیگر، اثر قوی‌تری بر سیاست‌های مالی دارد. همچنین در کشورهای آفریقایی و دیگر کشورهای مورد مطالعه، در سطوح بالاتر کیفیت نهادی، تأثیر استقلال بانک مرکزی بر سیاست‌های مالی در سال‌های انتخابات در مقایسه با سایر سال‌ها قوی‌تر است.

بولارد و دیسیکو^۲ (۲۰۱۹) یک مدل اقتصاد باز و کوچک را طراحی کرده‌اند. این مدل براساس بهینه‌یابی خرد ساخته شده و چسبندگی‌های داخلی مشخصه بارز این اقتصاد است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که اجرای سیاست هدف‌گذاری تورم داخلی با اطلاعات کامل نتایج مثبت عملکرد سیاست بهینه پولی را بدست می‌دهد. همچنین سیاست نرخ ارز ثابت موجب بدترین عملکرد سیاست بهینه پولی می‌شود.

^۱ Agoba et al.

^۲ Bullard & Disico

زمان‌زاده و جلالی نائینی^۱ (۱۳۹۱) در این مطالعه به مدلسازی سلطه مالی و سیاست مالی در اقتصاد ایران پرداخته‌اند. بدین منظور، این مقاله یک مدل تعادل عمومی تصادفی پویا با رویکرد کینزین جدید تحت فرضیه قیمت‌های چسبنده و شرایط رقابت انحصاری برای اقتصاد ایران ارائه می‌کند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که یک سیاست مالی انبساطی تأمین مالی شده از طریق استقراض از بانک مرکزی، به ایجاد یک چرخه کامل تجاری (رونق و رکود) در بخش واقعی همراه با یک دوره تورمی می‌انجامد.

توکلیان^۲ (۱۳۹۳) در مقاله‌ای به برآورد درجه سلطه مالی و هزینه‌های رفاهی آن در قالب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی پرداخته است. نتایج مطالعه بیانگر آن است که افزایش شدت سلطه مالی به نحو چشم‌گیری بر پویایی‌های کوتاه‌مدت متغیرهای اصلی اقتصاد تأثیرگذار خواهد بود به نحوی که در رژیم‌های با سلطه مالی بالاتر، سطح تولید کمتر و تورم بالاتر خواهد بود.

شاه‌آبادی و امیری^۳ (۱۳۹۵) به بررسی تاثیر نهاد حکمرانی بر برابری درآمد کشورهای عضو جنبش عدم تعهد طی دوره زمانی ۲۰۱۲-۱۹۹۶ می‌پردازد. نتایج مطالعه نشان می‌دهد متغیر حکمرانی (کیفیت نهادی) بر برابری درآمد کشورهای مورد مطالعه اثر مثبت و معنی‌داری دارد. همچنین براساس نتایج تخمین، اثر متغیرهای توسعه مالی، سرمایه انسانی و یارانه‌های اعطایی توسط دولت بر برابری درآمد مثبت و معنی‌دار است. همچنین اثر متغیر ترکیبی تفاوت نرخ رشد جبران خدمات نیروی کار و نرخ تورم نیز بر برابری درآمد مثبت اما بی‌معناست. رابطه متقابل متغیر فراوانی منابع طبیعی با حکمرانی بر برابری درآمد مثبت و معنی‌دار است.

اکبری و شریف‌زاده^۴ (۱۳۹۶)، با استفاده از یک چارچوب تعادل عمومی پویای تصادفی به تعیین قاعده بهینه سیاست پولی پرداخته‌اند. این محققان، مصرف خانوار را به دو بخش مصرف کالاهای داخلی و وارداتی تقسیم کرده‌اند. پس از طراحی الگو، پارامترها با استفاده از روش بیزی و با بکارگیری داده‌های واقعی، تخمین زده می‌شوند. سیاست بهینه پولی، آن سیاستی است که تابع زیان رفاهی را حداقل کند. نتایج حاکی از آن

¹ Zamanzadeh & Jalali naeini (2012)

² Tavakolan (2014)

³ Shahabadi & Amiri (2016)

⁴ Akbari & Sharifzadeh (2017)

است که با ورود شوک نفتی، سیاست بهینه پولی، سیاست واکنش بانک مرکزی به شکاف تورم و نرخ ارز است. با افزایش پارامتر میزان ارجحیت در مصرف کالاهای داخلی در الگو، مقدار زیان رفاهی به دست آمده در تمامی قواعد سیاستی، به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد. توصیه سیاستی این مطالعه آن است که بانک مرکزی در هنگام ورود شوک‌های برون‌زا (به ویژه شوک‌های درآمد نفتی) به اقتصاد، علاوه بر هدف‌گذاری تورم، نرخ ارز را نیز مورد توجه قرار دهد.

زرین اقبال و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی اثر استقلال بانک مرکزی بر نوسانات تولید و تورم به عنوان شاخص و عملکرد مطلوب اقتصاد کلان در ایران مورد بررسی قرار داده‌اند. برای این منظور از واریانس تولید و تورم بویژه شاخص نوسانات اقتصاد کلان در دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۴۰، استفاده شده است. مقاله برای بررسی استقلال بانک مرکزی شاخص ترکیبی قانونی جدید به نام شاخص ترکیبی میانگین معرفی نموده است که بر اساس مبنای قراردادی، ۴۰٪ از استقلال کامل این شاخص، وجود شاخص استقلال فقط برای سال‌های ۱۳۶۱-۱۳۴۰ تایید گردیده است. همچنین بر اساس آزمون واریانس ناهمسانی شرط تعمیم یافته گارچ، مشخص گردیده که جز در مقاطع کوتاهی، روند تغییرات نوسانات تولید و تورم خلاف یکدیگر بوده‌اند. نتایج حاصل از برآورد الگوی پژوهش با استفاده از روش خودرگرسیون برداری (VAR) حکایت از وجود اثر منفی و معنی‌دار استقلال بانک مرکزی بر واریانس‌های تولید و تورم داشته است و به ازای افزایش میزان استقلال از نوسانات تولید و تورم کاسته شده و ثبات اقتصاد کلان افزوده شده است. در نتیجه آزمون تحلیل واریانس و تحلیل توابع ضربه واکنش مشخص گردیده که اثر استقلال بانک مرکزی بر ایجاد ثبات در بخش اسمی و کاستن از نااطمینانی تورم به مراتب بیشتر از اثر استقلال بر کاستن از نوسانات تولید بوده است.

جوان و همکاران^۱ (۱۳۹۸) با معرفی یک مدل نئوکینزی با یک بازار کار واقعی که در آن به هر دو سمت نیروی کار (عرضه و تقاضا) جهت تعریف بیکاری توجه شده است، به بررسی سیاست بهینه پولی و بازار کار پرداخته‌اند. الگوی ارائه شده در مقاله علاوه بر اختلالات بازار کالا به اختلالات باز کار نیز پرداخته است همچنین مارک‌آپ بازار

^۱ Javan et al. (2019)

دستمزد شناسایی و عدم تعادل در بازار کار با توجه به هر دو سمت عرضه و تقاضای نیروی کار لحاظ می‌شود. با توجه به اینکه سیاست‌گذاری پولی در اقتصاد ایران از یک قاعده مبتنی بر نرخ بهره پیروی نمی‌کند سعی شده نوع تعدیل یافته از قاعده تیلور ارائه شود که در آن از یک قاعده نرخ رشد پایه پولی استفاده می‌شود. نتایج قاعده ساده بهینه نشان می‌دهد که مقام پولی باید نسبت به نوسانات تولید بیشتر از نوسانات تورم قیمت واکنش نشان دهد همچنین نتایج قاعده ساده بهینه در تخمین سیاست بهینه رمزی به خوبی عمل کرده است زیرا توابع واکنش آنی سیاست بهینه و قاعده ساده بهینه بسیار به هم نزدیک هستند.

جمع‌بندی و مرور مطالعات انجام شده نشان می‌دهد در ایران مطالعه‌ای به بررسی هم-زمان تأثیر فساد و استقلال بانک مرکزی بر سیاست پولی در قالب الگوی غیرخطی خودرگرسیون و همچنین تأثیر کیفیت نهادی و استقلال بانک مرکزی بر سیاست بهینه پولی چارچوب تعادل عمومی پویای تصادفی نپرداخته است.

۳- روش‌شناسی تحقیق

روش اجرای تحقیق حاضر شامل دو بخش است. در بخش اول، روش مورد استفاده برای بررسی تأثیر فساد بر سیاست پولی با مد نظر قرار دادن استقلال بانک مرکزی با استفاده از ابزار اقتصادسنجی، در چارچوب مدل غیر خطی (STAR) توضیح داده خواهد شد. سپس در بخش دوم، به پیروی از کاوولی و ویلسون^۱ (۲۰۱۵)، به بررسی تأثیر کیفیت نهادی و استقلال بانک مرکزی بر سیاست بهینه پولی پرداخته خواهد شد و این مدل در چارچوب تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) حل خواهد شد.

۳-۱- بررسی تأثیر فساد بر سیاست پولی با مدل خود توضیح برداری با انتقال ملایم^۲ (STAR)

بر اساس هدف تحقیق که بررسی تأثیر فساد بر سیاست پولی با مد نظر قرار دادن استقلال بانک مرکزی است، مدل تحقیق به صورت رابطه شماره (۴) می‌باشد:

$$GM1_t = f(Cor_t, Cbi_t, Gr_t, Inf_t) \quad (1)$$

که در آن،

¹ Cavoli & Wilson

² Smooth Transition Autoregressive Model

$GM1_t$: نرخ رشد حجم پول، به عنوان متغیر نمایانگر سیاست پولی فرض شده است.

$Cort$: شاخص فساد

$Cbit$: شاخص استقلال بانک مرکزی

Gr_t : تولید ناخالص داخلی

Inf_t : نرخ تورم است که اطلاعات آن از آمارهای بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

طی دوره ۱۳۵۷-۱۳۹۶ استخراج گردیده است.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های متفاوتی استفاده خواهد شد، از جمله شاخص‌های توصیفی در بخش آمار توصیفی و آزمون‌های آماری در بخش آمار استنباطی. آزمون‌های آماری که در بخش آمار استنباطی استفاده شده است شامل موارد زیر است.

۱- آزمون مانایی (ریشه واحد) ۲- آزمون غیرخطی بودن ۳- آزمون‌های ارزیابی.

۳-۱-۱- روش خودرگرسیون با انتقال ملایم (STAR)

مدل رگرسیونی انتقال ملایم یک مدل رگرسیونی سری زمانی غیرخطی است که می‌توان آن را به عنوان یک شکل توسعه یافته از مدل رگرسیونی تغییر وضعیت که به وسیله ی باکون و واتس^۱ (۱۹۷۱) معرفی شد، تلقی کرد. این محققان دو خط رگرسیونی را در نظر گرفتند و به طراحی مدلی پرداختند که در آن گذار از یک خط به خط دیگر به صورت ملایم اتفاق می‌افتد. در ادبیات سری زمانی، گرنجر - تراسورتا^۲ (۱۹۹۳) برای نخستین بار به تشریح و پیشنهاد مدل انتقال ملایم در مطالعات خود پرداختند. آن‌ها یک مدل خودرگرسیونی انتقال ملایم که غیرخطی بودن را در طول چرخه‌های تجاری بررسی کرد، را به کار بردند.

الگوهای خودتوضیح آستانه‌ای^۳ که به وسیله ی تی سی^۴ (۱۹۸۹) معرفی شده است، الگوی خودتوضیح با انتقال ملایم که توسط لوککونن و همکاران^۵ (۱۹۸۸) ارائه شده است و الگوی چرخش مارکوف^۶ که توسط هامیلتون^۱ (۱۹۸۹) معرفی شده است، از

¹ Bakvn & Watts

² Granger & Travstra

³ Threshold Autoregressive Model (TAR)

⁴ Tsay

⁵ Luukkonen et al.

⁶ Markov Switching Model

معروف‌ترین الگوهای غیرخطی هستند که در برگیرنده تغییر رژیم است (کیم و پاتاجاریا^۲، ۲۰۰۹). الگوهای خودرگرسیو آستانه‌ای و چرخش مارکوف، انتقال ناگهانی بین رژیم‌ها را مشخص می‌کنند درحالی‌که پویایی‌های الگوی خودتوضیح با انتقال ملایم باعث انتقال ملایم بین دو رژیم می‌گردد. به عبارتی دیگر در الگوی STAR تغییرات در پارامترها می‌تواند به آرامی حول نقطه آستانه صورت گیرد.

یک مدل STAR استاندارد با تابع انتقال لجستیک در حالت کلی توسط تراسورتا (۲۰۰۴) به شکل زیر ارائه می‌شود:

$$y_t = \varphi' z_t + \theta' z_t G(\gamma \cdot c \cdot s_t) + u_t \quad u_t \sim iid(0, \sigma^2) \quad (2)$$

$$G(\gamma \cdot c \cdot s_t) = (1 + \exp\{-\gamma \prod_{k=1}^k (s_t - c_k)\})^{-1} \quad \gamma > 0 \quad (3)$$

که در آن $z_t = (w_t' X_t')$ یک بردار متغیرهای توضیحی است که $w_t' = (1, y_{t-1}, \dots, y_{t-p})'$ و $X_t' = (x_{1t}, \dots, x_{kt})'$ است. φ و θ به ترتیب بردارهای پارامتر خطی و غیرخطی هستند. همچنین $G(\gamma \cdot c \cdot s_t)$ تابع انتقال است که به متغیر انتقال (s_t) ، شیب پارامتر (γ) و موقعیت تابع انتقال (c) وابسته است. تابع انتقال مقداری بین صفر و یک دارد.

در رابطه (۳) اگر $k=1$ باشد آنگاه مدل از نوع LSTAR1 (مدل رگرسیونی تغییر وضعیت با یک بار تغییر رژیم) خواهد بود و در صورتی که $k=2$ باشد، مدل از نوع LSTAR2 (مدل رگرسیونی تغییر وضعیت با دو بار تغییر رژیم) خواهد بود (کروتزیگ^۳، ۲۰۰۵). همچنین می‌توان گفت زمانی که $\gamma = 0$ باشد، تابع انتقال برابر $\frac{1}{2}$ خواهد بود و مدل STAR به یک مدل خطی تبدیل خواهد شد. اگر $\gamma \rightarrow \infty$ آنگاه مدل LSTAR1 به مدل رگرسیونی تغییر وضعیت با دو رژیم تبدیل می‌شود و در این حالت مدل LSTAR2، به مدل رگرسیونی تغییر وضعیت با سه رژیم تبدیل خواهد شد که رژیم‌های اول و سوم حالت یکسانی دارند و رژیم دوم با دو رژیم دیگر متفاوت خواهد بود (خداویسی و وفامند^۴، ۱۳۹۲: ۹۰). در دسته‌بندی دیگری تابع انتقال معمولاً به دو شکل لجستیک (LSTAR) یا نمایی (ESTAR) استفاده می‌گردد، در شکل لجستیک تابع انتقال به صورت رابطه (۴) و در شکل نمایی به صورت رابطه (۵) می‌باشد

¹ Hamilton

² Kim & Bhattacharya

³ Kroatzig

⁴ Khodavysi & Vafamand (2015)

$$G(\gamma, c, s_t) = 1 + \exp\{-\gamma(s_t - c_k)\}^{-1}, \quad \gamma > 0 \quad (۴)$$

$$G(\gamma, c, s_t) = 1 - \exp\{-\gamma(s_t - c_k)^2\}. \quad \gamma > 0 \quad (۵)$$

پارامتر شیب، γ سرعت انتقال از رژیم ۰ به ۱ را نیز نشان می‌دهد (هادیان و اوجی مهر^۱، ۱۳۹۳؛ ۲۵۹) با افزایش γ ، شیب تابع انتقال افزایش یافته و انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر با سرعت بیشتری صورت می‌گیرد (تراسویرتا و اندرسون^۲، ۱۹۹۲).

یکی از مراحل اساسی در تخمین الگوهای رگرسیون انتقال ملایم، آزمون خطی بودن الگو در برابر الگوی غیر خطی است. اگر قرار است از روش غیرخطی برای تخمین مدل استفاده شود باید قبل از آن بر محققین مسلم شود که فرآیند از الگوی غیرخطی تبعیت می‌کند. سوال اساسی آن است که اولاً: آیا مدل خطی است یا از یک الگوی غیرخطی پیروی می‌کند؛ از کدام فرآیند (مدل LSTAR یا مدل ESTAR) تبعیت می‌کند (هر دو انتقال ملایم، بین دو رژیم مجزا رخ می‌دهند که تعدیل نامتقارن حول پارامتر انتقال را مجاز می‌دانند، با این وجود باید ذکر نمود که برای نشان دادن عدم تقارن ذاتی اندازه نوسانات متغیر انتقال، مدل ESTAR مناسب‌تر است. در حالی که LSTAR برای بازتولید عدم تقارن در جهت نوسانات متغیر انتقال به کار می‌رود. بنابراین فرضیه صفر مبنی بر خطی بودن به صورت $H_0: \gamma = 0$ تعریف می‌شود. در واقع با فرض صفر بودن γ ، معادله به یک رگرسیون خطی تبدیل می‌شود و در این حالت θ و c پارامترهای غیر مشخصی خواهد بود. راه حلی که لوکونن و همکاران^۳ (۱۹۸۸) برای حل این مشکل بیان کرده‌اند، جایگزین کردن تابع انتقال $F(st, \gamma, c)$ با تقریب تیلور مناسب است. برای انجام این آزمون، از بسط درجه سوم تیلور براساس پیشنهاد لوکونن و همکاران (۱۹۸۸) استفاده می‌شود. بدین ترتیب رگرسیون کمکی به صورت زیر نوشته می‌شود.

$$d(LG) = \pi\omega_{t-1} + \sum_{i=1}^k \delta_k w_{t-1} s_t^k + v_t \quad (۶)$$

که در آن بردار متغیرهای مستقل مدل است. S_t مسیر انتقال و π پارامترهای ضرایب خطی مدل کمکی و δ_k پارامترهای ضرایب غیرخطی مدل کمکی است. در این وضعیت، فرضیه صفر مبنی بر خطی بودن الگو به صورت زیر خواهد بود:

¹ Hadian & Ojimehr (2014)

² Terasvirta & Anderson

³ Lukkonen

$$H_0: \delta_1 = \delta_{r=0}$$

در معادله فوق، ابتدا متغیر انتقال برای انجام آزمون فوق باید تعیین گردد. انتخاب این متغیر، نه تنها در این آزمون از اهمیت فراوانی برخوردار است، بلکه در تعیین نوع الگو و تخمین نهایی آن نیز سهم بسیاری دارد. برای این منظور، تسی^۱ (۱۹۸۹) و تراسویرتا (۱۹۹۴) آزمونی را ارائه کرده اند که در آن متغیر انتقال مناسب، طوری انتخاب می شود که آماره آزمون مربوط به آزمون خطی بودن حداقل شود. به عبارت دیگر، به منظور انتخاب متغیر مناسب ابتدا آزمون خطی بودن الگو برای متغیرهای بالقوه مختلف انجام می شود و متغیری انتخاب می گردد که مقدار آماره آزمون F آن در بین سایر متغیرها بیشترین باشد. در صورت تایید غیرخطی بودن الگو، باید فرم تابعی مناسب برای انتقال مورد بررسی قرار گیرد. در این مرحله با استفاده از آماره کای-دو، محدودیت‌های زیر به ترتیب آزمون می شود:

$$F_{r=0} \delta_{r=0}$$

$$F_{r=0} \delta_{r=0}, \delta_{r=0}$$

$$F_{r=0} \delta_{r=0} \delta_{r=0}, \delta_{r=0}$$

اگر فرضیه F_3 رد شود مدل دارای الگوی LSTAR خواهد بود و چنانچه محدودیت فوق پذیرفته شود؛ فرضیه F_2 آزمون می شود. اگر فرضیه رد شود مدل دارای الگوی ESTAR خواهد بود و در غیر اینصورت فرضیه F_1 آزمون می شود، اگر این فرضیه رد شود مدل دارای الگوی LSTAR است، چنانچه محدودیت F_1 پذیرفته شود، مدل از الگوی خطی پیروی می کند.

۳-۲- بررسی تأثیر کیفیت نهادی و استقلال بانک مرکزی بر سیاست بهینه پولی در چارچوب تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE)

در بخش دوم روش تحقیق، الگویی به پیروی از کاوولی و ویلسون (۲۰۱۵) ارائه شده و تلاش خواهد شد تا تعدیلات مورد نیاز برای تطابق هر چه بیشتر الگو با اقتصاد ایران و نیز تحقق اهداف تحقیق، انجام شود. بدین ترتیب، مدل در نظر گرفته شده شامل بخش های خانوار، بنگاه و دولت-مقام پولی می باشد.

^۱ Tesi

برای تعیین رفتار بهینه سیاست پولی، ابتدا مدل تعادل عمومی پویای تصادفی برآورد می‌شود. سپس پارامترهای مورد نیاز برای محاسبه سیاست بهینه پولی، از یک شرایط تعادلی استخراج خواهند شد.

در ادامه، نمودارهای چگالی پسین و پیشین پارامترها، نمایش داده می‌شود و سپس آزمون‌های اعتبارسنجی مدل، بیان خواهد شد. در پایان رابطه نهایی به دست آمده برای سیاست بهینه پولی، کالیبره شده و ضریب مورد نظر، محاسبه خواهد شد.

پیش فرض‌هایی در طراحی مدل، در نظر گرفته شده است که عبارتند از:

- ✓ الگوی طراحی شده در مطالعه حاضر مبتنی بر الگوی کینزین‌های جدید بوده و فروض حاکم بر آن یعنی، وجود انتظارات عقلایی، وجود رقابت انحصاری در تولید کالاهای واسطه و چسبندگی قیمت کالوو در نظر گرفته شده است.
- ✓ فرض شده است که ابزار بانک مرکزی، حجم پول است.
- ✓ فرض شده است که چهار روش برای تأمین مالی دولت وجود دارد که عبارتند از مالیات، اوراق مشارکت، درآمد نفتی و خلق پول یا همان استقراض از بانک مرکزی.
- ✓ فرض شده است که نهاد ضعیف (فساد)، باعث نشت درآمد مالیاتی می‌شود. هر چه نهادها ضعیف‌تر باشد، میزان نشت بیشتر خواهد بود.

مدل در نظر گرفته شده شامل بخش‌های خانوار، بنگاه و دولت-مقام پولی است. در بخش خانوارها، فرض بر این است که خانوار به دنبال حداکثر سازی تابع مطلوبیت مورد انتظار خود، با مدنظر قرار دادن قید بودجه، می‌باشد. هر دو مطالعه کاوولی و ویلسون (۲۰۱۵) و هوانگ و وی (۲۰۰۶) که به عنوان مطالعات پایه در این تحقیق در نظر گرفته شده‌اند، در تابع مطلوبیت و قید بودجه خانوار، پول را اضافه نکرده‌اند. اما از آنجا که در این الگو، ابزار سیاستی حجم پول است، همچنین به تبعیت از مطالعات داخلی، مانده حقیقی پول نیز به تابع مطلوبیت خانوار اضافه شده تا بتوان تابع تقاضای پول را استخراج نمود.

یکی از تعدیلات پژوهش حاضر مربوط به نقش دولت در سیاست پولی است. بدین صورت که سیاست پولی تحت سلطه مالی دولت قرار دارد و دولت از این ابزار برای تحقق اهداف بودجه استفاده می‌کند. در این مدل فرض می‌شود، بودجه دولت از دو

طریق تأمین مالی می‌شود؛ مالیات و حق‌الضرب، حال هر چه کیفیت نهادی در یک اقتصاد، ضعیف‌تر باشد، هزینه جمع‌آوری مالیات بالاتر خواهد بود در نتیجه دولت تمایل بیشتری به افزایش حق‌الضرب خواهد داشت.

در مرحله بعد، پس از تعریف معادلات هر یک از بخش‌ها، معادلات خطی- لگاریتمی می‌شوند. در ذیل، معادلات نهایی خطی‌سازی شده بیان می‌شوند:

$$\tilde{c}_t = E_t \tilde{c}_{t+1} - \frac{1}{\chi} (\tilde{\pi}_t + E_t - \tilde{\pi}_{t+1}) \quad (7)$$

$$\tilde{W}_t = (1 - \vartheta) \tilde{L}_t + \tilde{p}_t + \chi \tilde{c}_t \quad (8)$$

$$\tilde{m}_t = \frac{1}{b} (1 + \chi \tilde{c}_t) - \frac{\tilde{i}_t}{ib} \quad (9)$$

$$\tilde{y}_t = \tilde{A}_t + \alpha \tilde{L}_t \quad (10)$$

$$\tilde{A}_t = \rho \tilde{A}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (11)$$

$$\tilde{\pi}_t = \beta E_t \pi_{t+1} + \psi \tilde{y}_t \quad (12)$$

$$\tilde{G}_t = \varphi \frac{T}{G} \tilde{T}_t + \frac{d}{G} \tilde{d}_t + \frac{oil}{G} \tilde{oil}_t + \frac{m}{G} (\tilde{m}_t - \tilde{m}_{t-1} + \tilde{\pi}_t) \quad (13)$$

$$\tilde{G}_t = \rho_g \tilde{G}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (14)$$

$$\tilde{oil}_t = \rho_{oil} \tilde{oil}_{t-1} + \varepsilon_0 \quad (15)$$

$$m_t = \eta m_{t-1} + \omega \varepsilon_0 + e_m \quad (16)$$

$$\tilde{y}_t = \frac{c}{y} \tilde{c}_t + \frac{G}{y} G_t \quad (17)$$

معادلات (۷)، (۸) و (۹) معادلات مربوط به تقاضای کل، عرضه کار و تقاضای پول است که با بهینه‌سازی در بخش به دست آمده است. معادلات (۱۰)، (۱۱) و (۱۲) مربوط به بخش بنگاه است. رابطه (۱۳) نیز منحنی فیلیپس است که با در نظر گرفتن فرض چسبندگی قیمت کالوو در بهینه‌سازی بنگاه، حاصل شده است. روابط (۱۴) تا (۱۷) نیز مربوط به بخش دولت- مقام پولی است.

از آنجا که به دلیل سلطه مالی، دولت مسئول اعمال سیاست‌های پولی و مالی است در پژوهش حاضر به تبعیت از تقوی و صفرزاده^۱ (۱۳۸۸)، متوسلی و همکاران^۲ (۱۳۸۹) و زراءنژاد و انواری^۳ (۱۳۹۱)، تنها یک رابطه ساده برای نرخ رشد حجم پول به عنوان ابزار

¹ Taghavi & Safarzadeh (2009)

² Motevaseli et al. (2010)

³ Zeraenezahad & Anvari (2012)

سیاست پولی در نظر گرفته می‌شود. رابطه (۱۷) نیز قید تسویه است. لازم به ذکر است تمامی روابط براساس انحراف لگاریتمی از مقدار یکنواخت نوشته شده است. پس از تخمین پارامترهای مدل، اعتبارسنجی نتایج به دو روش استفاده می‌شود. در ابتدا چگالی پارامترهای پسین و پیشین با هم مقایسه می‌شوند. علاوه بر این از آزمون تشخیصی بروکز و گلن^۱ (۱۹۹۸) نیز استفاده خواهد شد (توکلیان و صارم^۲، ۱۳۹۶).

۴- یافته‌های پژوهش

۴-۱- یافته‌های پژوهش بخش اول تحقیق (روش STAR)

بر اساس الگوی STAR در دوره مورد بررسی، شاخص استقلال بانک مرکزی دارای یک ارتباط غیرخطی با متغیر رشد حجم پول است. بررسی علامت ضریب شاخص استقلال بانک مرکزی نشان می‌دهد این شاخص به طور کلی در هر دو رژیم دارای تأثیر منفی بر رشد حجم پول است به عبارتی دیگر این اثر نامتقارن نیست. این نشان می‌دهد که درجه استقلال بانک مرکزی با سیاست پولی ارتباطی معنی‌دار دارد. در رژیم دوم نسبت به رژیم اول، افزایش استقلال بانک مرکزی، رشد حجم پول را به میزان بیشتری، کاهش می‌دهد. این نتایج با مطالعاتی نظیر مطالعه السینا و سامرز^۳ (۱۹۹۳) و گوتیرز^۴ (۲۰۰۳) هم‌خوانی دارد که معقدند، بانک مرکزی مستقل به علت عدم تبعیت از فشارهای سیاسی، بهتر می‌تواند سیاست‌های پولی را اجرا نماید که نتیجه آن بهبود وضعیت تورم و حجم پول است. در تحلیل این نتیجه با توجه به ساختار اقتصادی ایران می‌توان گفت ضعف سیستم مالیاتی، متکی بودن بودجه دولت به درآمدهای نفتی، شوک‌های ارزی (که تضعیف ارزش پول را بدنبال دارد) و... دولت ایران را به طور مداوم با کسری بودجه مواجه کرده است که دولت‌ها جهت جبران این کسری و تأمین مخارج خود، بانک مرکزی را وادار به چاپ اسکناس نموده‌اند که عدم هماهنگی حجم پول تزریق شده در جامعه و تولید منجر به افزایش تورم واخلال در عملکرد اقتصاد کلان شده است. حال اگر بانک مرکزی مستقل باشد و این فشارها را متحمل نشود، بر اساس نتایج این پژوهش، افزایش کارایی سیاست پولی، کنترل نرخ تورم و حجم پول از تبعات مثبت

¹ Brooks & Gelman

² Tavakolian & Sarem (2017)

³ Al-sina & Summers

⁴ Gutierrez

استقلال بانک مرکزی خواهد بود. یافته‌های برآورد الگو نشان می‌دهد، در رژیم‌های که استقلال بانک مرکزی کم است و سلطه مالی وجود دارد، فساد بر سیاست پولی اثری مثبت و بزرگ دارد؛ در مقابل در رژیم‌های که استقلال بانک مرکزی بیشتر است، متغیر فساد دارای اثری کوچک اما بی‌معنا بر سیاست پولی است. این نتایج توسط مطالعه کاوولی و ویلسون (۲۰۱۵) نیز تأیید می‌شود که نشان می‌دهد هرچند افزایش فساد، سیاست پولی را مختل می‌کند و رشد حجم پول را افزایش می‌دهد، اما عدم استقلال بانک مرکزی، تأثیر فساد بر سیاست پولی را تشدید می‌کند. در تحلیل این امر می‌توان گفت در شرایطی که بانک مرکزی سیاست‌هایش برخاسته از تمایلات دولت است، فساد مالی و اداری باعث عدم شفافیت در صرف بودجه دولت کشور می‌شود همچنین از سوی دیگر درآمدهای مالیاتی به علت فساد و فرار مالیاتی کاهش می‌یابد که از جمله نتایج آن کسری بودجه دولت و تقاضای آن از بانک مرکزی جهت جبران آن خواهد بود که می‌توان به مطالعه هوانگ وی (۲۰۰۶) نیز در تأیید این نتیجه استناد کرد که نشان دادند هر چه کیفیت نهادی در یک اقتصاد، ضعیف‌تر باشد، هزینه جمع‌آوری مالیات بالاتر خواهد بود در نتیجه دولت تمایل بیشتری به افزایش حق‌الضرب خواهد داشت که این خود بر سیاست پولی اثرگذار خواهد بود.

از جمله نتایج دیگر این پژوهش ارتباط مستقیم نرخ تورم بر سیاست پولی می‌باشد؛ ملاحظه می‌شود با افزایش نرخ تورم، رشد حجم پول نیز افزایش می‌یابد. بررسی روند نرخ تورم ایران در طول دوره مورد مطالعه این پژوهش نشان می‌دهد، میانگین نرخ تورم در کشور حدود ۱۸٪ بوده است. هر چند در سال‌های ۱۳۹۶، ۱۳۹۵، ۱۳۶۹ شاهد نرخ تورم تک رقمی بودیم، اما بطور کلی نرخ تورم در دوره مورد مطالعه بالا و بی‌ثبات بوده است، از طرفی مقایسه اطلاعات نرخ رشد حجم پول (سیاست پولی انبساطی) و نرخ رشد اقتصادی گویای عدم هماهنگی تولید و نقدینگی می‌باشد که این موضوع نیز مجدداً افزایش تورم را در پی داشته است. ملاحظه می‌شود ناکارایی سیاست‌های دولت در کنترل و مهار تورم و عدم تقارن تولید و نقدینگی، رشد حجم پول را به دنبال داشته است (کاکویی و نقدی^۱، ۱۳۹۶)

^۱ Kakooe & Naghdi (2017)

نتایج پژوهش حاضر، اثر رشد اقتصادی بر رشد حجم پول را در رژیم‌های با درجه پایین استقلال بانک مرکزی، مثبت و بی‌معنا نشان دادند در مقابل در رژیم‌های با استقلال بالای بانک مرکزی، اثر رشد اقتصادی بر رشد حجم پول منفی و بی‌معناست. با در نظر گرفتن ساختاری اقتصادی ایران می‌توان این نتیجه را چنین تحلیل نمود: از آنجایی که سهم درآمدهای نفتی از تولید ناخالص داخلی چشم‌گیر است. بنابراین می‌توان بخشی از تغییرات رشد اقتصادی کشور را به وضعیت درآمدهای نفتی نسبت داد. به عبارتی دیگر انتظار بر آن است که در دوره‌هایی که کشور با خیزش در درآمدهای نفتی مواجه است، ارقام مربوط به رشد اقتصادی افزایش یابند. در چنین شرایطی که درآمدهای ارزی ناشی از صادرات نفت افزایش یافته است ممکن است دولت این درآمدها را به بودجه کشور وارد کند و نقدینگی را تحت تأثیر قرار دهد. اما واقعیت اقتصاد ایران نشان می‌دهد که وجود تحریم‌های نفتی و همچنین افت و خیز قیمت جهانی نفت منجر شده است تا حاکمیت از یک سو تلاش بر آن داشته باشد که درآمدهای نفتی را در صندوق ذخیره ارزی متمرکز کند تا از این طریق هم اتکالی دولت بر درآمدهای نفتی را کاهش دهد و با توجه به سیستم ارزی (شناور کنترل شده)، پول ملی را در برابر شوک‌های ارزی بیمه نماید. همچنین از سوی دیگر در صورت بروز تحریم‌هایی مانند تحریم بانک مرکزی و تحریم نفتی که طی سالیان اخیر بر کشور اعمال شد و طی آن برخی کشورها در برابر فروش نفت، کالا به ایران تحویل می‌دادند، وجود صندوق ذخیره ارزی باعث می‌شود که درآمدهای ارزی فقط در شرایط ضروری استفاده شود که این به معنی کنترل اثر مخرب درآمدهای نفتی بر نقدینگی و حجم پول است. از سوی دیگر ضعف تولید و نیاز به کالاهای اساسی در شرایط تحریم اقتصادی باعث می‌شود در برخی موارد، درآمدهای نفتی مجدداً به واردات برخی کالاها اختصاص یابد و به بخش پولی کشور وارد نشود. بنابراین به طور کلی اثر رشد اقتصادی بر حجم پول و نقدینگی با توجه به دوره‌های گوناگون، می‌تواند متفاوت ارزیابی شود.

در این بخش یک مدل پویای تصادفی، متناسب با ساختار اقتصاد ایران در نظر گرفته شده است. در اینجا سیاست بهینه پولی با لحاظ کردن سلطه مالی و کیفیت نهادی محاسبه و با استفاده از پارامترهای تعادلی، کالیبره شده است. متغیرهای مورد نیاز در برای تجزیه و تحلیل تحقیق عبارتند از: تولید ناخالص داخلی، نرخ رشد پایه پولی، تورم، درآمد نفتی، درآمد مالیاتی، مصرف خصوصی، مخارج دولت، پول M1، نقدینگی M2. داده‌های مربوط به این متغیرها برای دوره (۱۳۹۶-۱۳۵۷) از سایت بانک مرکزی جمع-آوری شده و با تقسیم بر شاخص قیمت مصرف کننده به ثابت ۱۳۹۰، حقیقی شده‌اند. سپس لگاریتم‌گیری شده‌اند. به منظور حذف روند فصلی، با استفاده از فیلتر X12 داده-ها، فصلی‌زدایی شده است. برای آماده‌سازی داده‌ها، مراحل زیر انجام شده است:

(۱) لگاریتم‌گیری (۲) تعدیل فصلی (۳) روندزدایی با استفاده از فیلتر هدریک-پریسکات (۴) محاسبه‌ی تفاضل لگاریتم مقادیر روندزدایی شده و مقادیر اصلی.

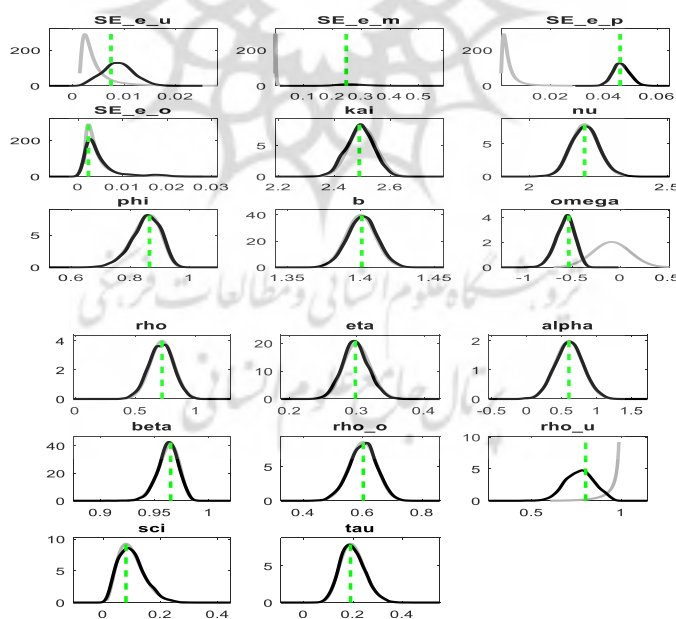
جدول (۱): پارامترهای مقداردهی شده مدل

پارامتر	توضیحات	مقدار	منبع	مقدار پسین
χ	عکس کشش جانشینی مصرف	۲/۵	توکلیان و صارم (۱۳۹۶)	۲/۴۹
ψ	عکس کشش عرضه نیروی کار	۲/۲	بیات و همکاران (۱۳۹۵)	۲/۱
ω	ضریب شوک نفتی در معادله نرخ رشد حجم پول	-۰/۰۹	زراء نژاد و همکاران (۱۳۹۱)	-۰/۵۷
ρ	ضریب خودرگرسیو فرآیند تکنولوژی	۰/۷۲	بیات و همکاران (۱۳۹۵)	۰/۷۱
α	سهم نیروی کار در تولید	۰/۶	بیات و همکاران (۱۳۹۵)	۰/۶۰۱
β	نرخ ترجیحات زمانی	۰/۹۶۲	توکلیان و صارم (۱۳۹۶)	۰/۹۶۲۳
ρ_{oil}	ضریب خودرگرسیو فرآیند درآمدهای نفتی	۰/۶	بیات و همکاران (۱۳۹۵)	۰/۵۹
ρ_g	ضریب خودرگرسیو فرآیند مخارج دولتی	۰/۷۷	بیات و همکاران (۱۳۹۵)	۰/۷۷
\emptyset	پارامتر کیفیت نهادی	۰/۸۵	صمدی و همکاران (۱۳۹۳)	۰/۸۴
η	ضریب خودرگرسیو نرخ رشد	۰/۳	توکلیان و صارم (۱۳۹۶)	۰/۲۹

فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد/ سال هفتم/ شماره ۳/ پاییز ۱۳۹۹				
۲۶۳			حجم پول	
۱/۴۰۱	توکلیان و صارم (۱۳۹۶)	۱/۴	عکس کشش تقاضای پول	b
۰/۰۹	توکلیان و صارم (۱۳۹۶)	۰/۱	ضریب شکاف تولید در منحنی فیلیپس	ν
۰/۱۹	هادیان و استاذزاد (۱۳۹۴)	۰/۲	نرخ مالیات	τ

منبع: یافته‌های تحقیق

در این بخش، با استفاده از نرم افزار داینر^۱ و با استفاده از روش بیزین، مقادیر نهایی پارامترها برآورد می‌شود. بررسی درستی برآوردهای انجام شده از دو طریق صورت می‌گیرد: روش، بررسی توزیع پسین است. توزیع پسین باید از شکل استاندارد برخوردار باشد و ویژگی‌هایی مانند دو یا چند کوهانه بودن، شکستگی در توزیع یا هرگونه ویژگی که باعث نامتعارف بودن شکل توزیع شود، نداشته باشد (توکلیان و صارم، ۱۳۹۶). بر اساس نمودارهای ذیل ملاحظه می‌گردد که هیچ‌کدام از توزیع‌های پسین دارای شکل نامتعارفی نیستند پس صحت برآورد پارامترها تأیید می‌شود.



نمودار (۱): چگالی پیشین و چگالی پسین پارامترها

¹ Dynare

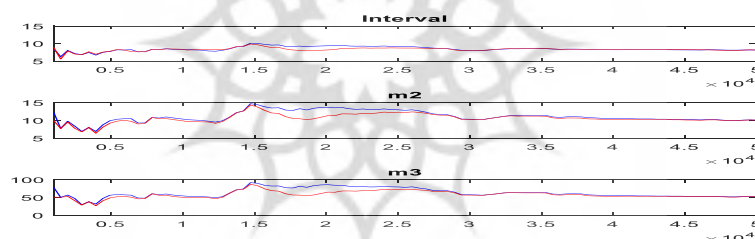
منبع: یافته‌های تحقیق

روش دوم تشخیص صحت برآوردها از طریق آزمون تشخیصی بروکز و گلמן است. در نرم افزار داینر، آزمون تشخیصی بروکز گلמן به صورت نموداری و در قالب دو خط آبی و قرمز نشان داده می‌شود. در این نمودار، خط قرمز بیانگر واریانس درون زنجیره‌ای (واریانس درون بلوکی) است و خط آبی بیانگر جمع واریانس درون بلوکی و بین بلوکی است. لذا صحت برآورد بیزی این است که این دو خط قرمز و آبی به سمت یکدیگر و در عین حال به مقدار ثابتی میل کنند (توکلیان و صارم، ۱۳۹۶). معیارهای مربوطه شامل سه مورد است:

- ۱- فاصله اطمینان ۸۰٪ حول میانگین پارامترها که با interval نشان داده می‌شود.
- ۲- واریانس پارامترها که با $m2$ نشان داده می‌شود.
- ۳- گشتاور سوم پارامترها که با $m3$ نشان داده می‌شود.

نتیجه این آماره به ترتیب در نمودارهای زیر برای کل پارامترها به شرح ذیل می

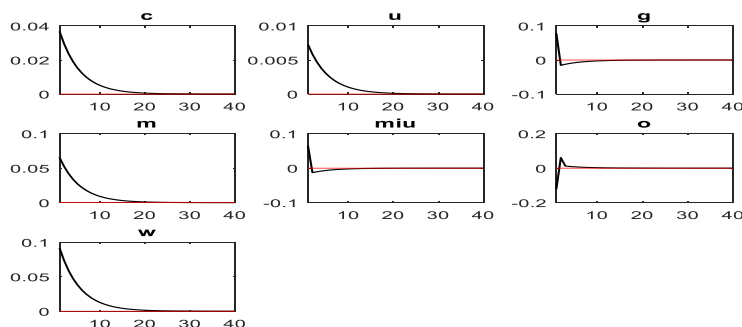
باشد:



نمودار (۲): آزمون بروکز و گلמן برای کل پارامترها

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون نشان می‌دهد که واریانس درون نمونه‌ای و بین نمونه‌ای به مقدار ثابتی همگرا شده‌اند که بیانگر صحت مناسب برآوردهای صورت گرفته از پارامترهای مدل با استفاده از روش بیزی است. در بخش بعدی توابع ضربه واکنش برای مشاهده پویایی-های مدل پس از بروز شوک‌ها و استخراج پاسخ متغیرهای کلان به این شوک‌ها بررسی می‌شوند. در حقیقت نمودارهای واکنش پویای متغیرهای اقتصادی پس از وارد شدن شوک بررسی می‌شوند. نمودارهای زیر واکنش متغیرهای مدل را نسبت به شوک تقاضا نشان می‌دهد.



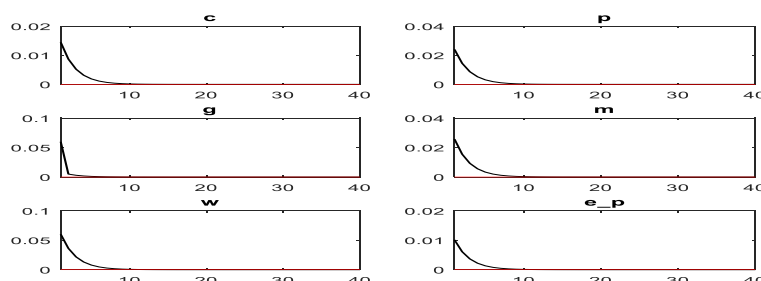
نمودار (۳): توابع ضربه واکنش به شوک تقاضا

منبع: یافته‌های تحقیق

متغیرهای مصرف، مخارج دولتی، پایه پولی، درآمد نفتی، دستمزد و نرخ رشد حجم پول متغیرهای درونزایی هستند که در برابر شوک تقاضا، واکنش نشان داده‌اند. مشاهده می‌شود که مصرف (c) در پاسخ به شوک تقاضا، زیاد شده و بتدریج پس از بیست دوره به حالت تعادل باز می‌گردد. مخارج دولت (g) در پاسخ به شوک تقاضا، ابتدا زیاد شده اما به سرعت کاهش می‌یابد تا این که پس از ده دوره به حالت تعادل باثبات باز می‌گردد. حجم نقدینگی (m) و نرخ رشد پول (miu) نیز پس از بروز شوک تقاضا و ایجاد رونق در اقتصاد، افزایش یافته‌اند. واکنش حجم نقدینگی به شوک تقاضا، بزرگ‌تر از مصرف است اما مانند مصرف پس از بیست دوره به تعادل باز می‌گردد. پاسخ نرخ رشد پول نیز به شوک تقاضا، مثبت است اما پس از ده دوره به تعادل باز می‌گردد. دستمزد (w) نیز در برابر شوک تقاضا، افزایش یافته و پس از بیست دوره به حالت تعادلی بازگشته است. اما درآمد نفتی (o) واکنش خیلی کمی نسبت به شوک تقاضا از خود نشان داده است. علت این است که درآمد نفتی بیشتر تحت تأثیر عواملی چون قیمت جهانی نفت و نرخ ارز است بنابراین شوک تقاضا نمی‌تواند تأثیری بر این عوامل داشته باشد.

نمودار (۴)، توابع ضربه واکنش به شوک تورمی را نشان می‌دهد. در این بخش، متغیرهای مصرف، مخارج دولتی، پایه پولی، تورم و دستمزد، متغیرهای درونزایی هستند که به شوک تورمی، پاسخ داده‌اند. مشاهده می‌شود که با ایجاد شوک تورمی، تمامی متغیرها در ابتدا زیاد شده اما به سرعت کاهش یافته و در کمتر از ۱۰ دوره به وضعیت تعادلی باز می‌گردند. این نتیجه همسو با مطالعه کمیجانی و توکلیان^۱ (۱۳۹۱) می‌باشد.

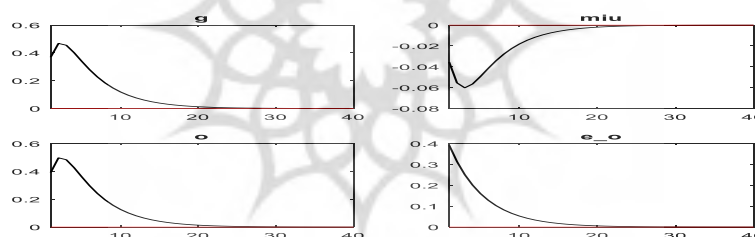
^۱ Komaijani & Tavakolian



نمودار (۴): توابع ضربه واکنش به شوک تورمی

منبع: یافته‌های تحقیق

نمودار (۵) نیز توابع ضربه واکنش به شوک نفتی را نشان می‌دهند. در این قسمت، متغیرهای مخارج دولت، نرخ رشد پایه پولی و درآمد نفتی به شوک نفتی پاسخ داده‌اند. مشاهده می‌شود که با بروز یک شوک نفتی، مخارج دولت و درآمد نفتی، کمی افزایش یافته و پس از تقریباً دو دوره، روندی کاهشی را طی می‌کنند. این در حالی است که نرخ رشد پایه پولی کاهش یافته و پس از مدت کوتاهی، روندی صعودی به خود گرفته است.



نمودار (۵): توابع ضربه واکنش به شوک نفتی

منبع: یافته‌های تحقیق

پس از حداقل سازی تابع زیان سیاست‌گذار نسبت به دو قید منحنی فیلیپس و محدودیت بودجه دولت، رفتار بهینه سیاست پولی طی ادوار تجاری به صورت رابطه (۱۸)، استخراج شد. که در آن، ارتباط بین نرخ رشد حجم پول μ_t و محصول y_t با ضریب ξ مشخص شده است:

$$\mu_t \alpha - \xi y_t \quad (18)$$

که در آن، $\xi = \frac{k+l\theta\tau\psi}{(1+l)\psi}$ می‌باشد. l و k به ترتیب، وزن شکاف مخارج دولت و شکاف تولید در تابع زیان سیاست‌گذار است. τ و ψ و θ نیز به ترتیب، نرخ مالیات، ضریب شکاف تولید در منحنی فیلیپس و کیفیت نهادی هستند. برای بدست آوردن مقدار ξ ، باید

پارامترها را جایگذاری کنیم. سه پارامتر τ و ν و \emptyset با استفاده از یک چارچوب تعادل عمومی پویای تصادفی استخراج شده‌اند و مقادیر آن‌ها به ترتیب برابر با $0/19$ ، $0/09$ و $0/84$ بدست آمده است (عرفانی و کسائی پور، ۱۳۹۷).

جدول (۲): مقدار ضریب سیاست بهینه پولی در حالت‌های مختلف سیاستی

حالات	۱	۲	۳	۴	۵	۶
مختلف	$K=1, l=0/5$	$K=0/5, l=1$	$K=1, l=0$	$K=0, l=1$	$K=0, l=0$	$K=1, l=1$
مقدار	۶/۴۷	۲/۰۷	۱۰/۱۳	۰/۰۸۵	۰	۴/۳

منبع: یافته‌های تحقیق

- برای K و l نیز به پیروی از فرازمنند و همکاران (۱۳۹۲)، از مقادیر مختلف 0 و 1 و $0/5$ استفاده کرده و سیاست بهینه پولی طی را در حالات مختلف مقایسه می‌کنیم. نتیجه این مقایسه در جدول فوق‌الذکر گزارش شده است. بر اساس جدول مشاهده می‌شود:
- حالت یک: در صورتی که وزن شکاف مخارج دولتی نصف وزن شکاف تولید باشد، سیاست پولی بهینه با ضریب نسبتاً بزرگی ($6/47$)، خواهد بود. این مساله بیانگر این امر است که اهمیت سیاست‌گذار به تثبیت تولید نسبت به تثبیت مخارج، موجبات سلطه مالی کمتر در اقتصاد فراهم می‌کند.
 - حالت دو: در شرایطی که سلطه مالی در اقتصاد زیاد است به صورتی که وزن شکاف تولید نصف شکاف مخارج باشد، سیاست بهینه پولی با ضریب نسبتاً کوچکی (معادل با $2/07$)، خواهد داشت. با توجه به وجود سلطه مالی در اقتصاد ایران، این حالت، بیشتر از سایر حالات به شرایط اقتصاد ایران، نزدیک است.
 - حالت سه: در صورتی که سیاست پولی کاملاً مستقل عمل می‌کند و سلطه مالی در اقتصاد وجود ندارد. در این حالت هدف سیاست‌گذار فقط تثبیت تولید و تورم باشد، سیاست بهینه پولی بزرگترین ضریب (معادل با $10/13$)، را دارد.

- ۴- حالت چهارم: در این حالت سیاست‌گذار فقط به تثبیت مخارج دولت اهمیت داده و سیاست بهینه پولی، با ضریب بسیار کوچکی (معادل با ۰/۰۸۵)، خواهد بود.
- ۵- حالت پنجم: در حالتی که هدف سیاست‌گذار تثبیت تورم می‌باشد و بحث شکاف تولید و مخارج برایش بی‌اهمیت باشد، سیاست بهینه پولی، صفر خواهد بود.
- ۶- حالت ششم: در اینجا سیاست‌گذار وزن یکسان به شکاف تولید و مخارج می‌دهد و ضریب سیاست بهینه پولی معادل با ۴/۳ بوده و حالتی مابین دو حالت اول و دوم.

با توجه به نتایج به دست آمده و با مدنظر قرار دادن سلطه مالی و کیفیت نهادی، سیاست بهینه پولی در ایران سیاست انقباضی است. از این رو بانک مرکزی باید تمهیدات لازم جهت اعمال سیاست انقباضی را فراهم سازد تا در مواقع رکود و رونق بتواند با اعمال سیاست مناسب نوسانات اقتصادی را کاهش دهد. از طرفی نتایج تجربی تحقیق حاکی از آن است که نداشتن استقلال بانک مرکزی و اهمیت بیش از حد دولت به مخارج رفتار بهینه سیاست پولی را طی دوره‌های مختلف اقتصادی متاثر ساخته است و سیاست بهینه پولی ضریب نسبتاً کوچکی خواهد داشت.

۵- نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

تحقیق حاضر با بکارگیری مدل خودرگرسیون انتقال ملایم، به بررسی تاثیر غیرخطی کیفیت نهادی (که در این جا بر شاخص فساد تمرکز شد) و شاخص استقلال بانک بر سیاست پولی در ایران (طی سال‌های ۱۳۵۷-۱۳۹۶) پرداخت. یافته‌ها نشان داد که شاخص استقلال بانک مرکزی دارای یک ارتباط غیرخطی با متغیر رشد حجم پول است. بررسی علامت ضریب شاخص استقلال بانک مرکزی نشان می‌دهد این شاخص به طور کلی در هر دو رژیم دارای تأثیر منفی بر رشد حجم پول است به عبارتی دیگر این اثر نامتقارن نیست.

در تحلیل این نتیجه با توجه به ساختار اقتصادی ایران می‌توان گفت ضعف سیستم مالیاتی، متکی بودن بودجه دولت به درآمدهای نفتی، شوک‌های ارزی (که تضعیف ارزش پول را بدنبال دارد) و... دولت ایران را به طور مداوم با کسری بودجه مواجه کرده است که دولت‌ها جهت جبران این کسری و تأمین مخارج خود، بانک مرکزی را وادار به

چاپ اسکناس نموده‌اند که عدم هماهنگی حجم پول تزریق شده در جامعه و تولید منجر به افزایش تورم واخلال در عملکرد اقتصاد کلان شده است. حال اگر بانک مرکزی مستقل باشد و این فشارها را متحمل نشود، بر اساس نتایج این پژوهش، افزایش کارایی سیاست پولی، کنترل نرخ تورم و حجم پول از تبعات مثبت استقلال بانک مرکزی خواهد بود.

یافته‌های برآورد الگو نشان می‌دهد، در رژیمی که استقلال بانک مرکزی کم است و سلطه مالی وجود دارد، فساد بر سیاست پولی اثری مثبت و بزرگ دارد؛ در مقابل در رژیمی که استقلال بانک مرکزی بیشتر است، متغیر فساد دارای اثری کوچک اما بی‌معنا بر سیاست پولی است.

در تحلیل این امر می‌توان گفت در شرایطی که بانک مرکزی سیاست‌هایش برخواسته از تمایلات دولت است، فساد مالی و اداری باعث عدم شفافیت در صرف بودجه دولت کشور می‌شود همچنین از سوی دیگر درآمدهای مالیاتی به علت فساد و فرار مالیاتی کاهش می‌یابد که از جمله نتایج آن کسری بودجه دولت و تقاضای آن از بانک مرکزی جهت جبران آن خواهد بود که می‌توان به مطالعه هوانگ وی (۲۰۰۶) نیز در تأیید این نتیجه استناد کرد که نشان دادند هر چه کیفیت نهادی در یک اقتصاد، ضعیف‌تر باشد، هزینه جمع‌آوری مالیات بالاتر خواهد بود در نتیجه دولت تمایل بیشتری به افزایش حق الضرب خواهد داشت که این خود بر سیاست پولی اثرگذار خواهد بود.

بر اساس مبانی نظری و آنچه در تجزیه و تحلیل نتایج پژوهش می‌توان گفت بودجه دولت به عنوان یکی از مهم‌ترین کانال‌های اثرگذاری فساد و استقلال بانک مرکزی بر سیاست پولی می‌باشد؛ که با توجه به وضعیت اقتصادی و کیفیت نهادی در ایران، این نتایج دور از انتظار نیست. لذا بر اساس نتایج حاصل با حرکت به سمت بهبود وضعیت استقلال بانک مرکزی، روند رشد حجم پول و اتخاذ سیاست پولی با بینشی اقتصادی دنبال خواهد شد.

در بخش دوم تحقیق پارامترهای مدل در یک چارچوب تعادل عمومی پویای تصادفی و به روش بیزین، مقاردهی شدند، صحت پارامترهای برآوردی نیز با استفاده از آزمون تشخیصی بروکز و گلن مورد بررسی قرار گرفت. سپس از این پارامترها برای محاسبه ضریب سیاست بهینه پولی طی استفاده شد.

ضریب سیاست بهینه، برای وزندهی‌های مختلف سیاستگذار به تثبیت مخارج دولت و محصول، محاسبه و مقایسه شده است. نتایج نهایی مطالعه نشان می‌دهد:

- سلطه مالی، ضریب سیاست بهینه را کوچکتر می‌کند.
- بیشترین قدرت تثبیت‌کنندگی سیاست بهینه پولی، در حالت استقلال کامل سیاست پولی رخ می‌دهد.
- در حالی که هدف سیاست‌گذار، صرفاً تثبیت قیمت‌ها باشد، سیاست بهینه پولی صفر است.

با توجه به شرایط اقتصادی و سیاسی کشور ایران نتایج پژوهش حاضر ضرورت توجه ویژه سیاست‌گذاران کشور به مساله استقلال بانک مرکزی و فساد را مورد تأکید می‌دهد تا با ارتقای آزادی عمل بانک مرکزی، از افزایش بی‌رویه حجم پول جهت اهداف سیاسی جلوگیری شود و این متغیر همگام با تولید افزایش یابد تا به این ترتیب شاهد تورم‌های بالا نباشیم. همچنین کنترل فساد هر چند بر جنبه‌های مختلف اقتصاد اثر مطلوبی دارد، اما با توجه به حیطه این تحقیق، بهبود وضعیت فساد می‌تواند دخل و خرج‌های دولت را بصورت مطلوب‌تری کنترل کند و مانع از کسری بودجه‌های مستمر دولت شده و الزام بانک مرکزی را برای اجرای سیاست‌های پولی با اهداف سیاسی از بین ببرد. لذا توصیه می‌شود دولت با کنترل فساد و توسعه حیطه اختیارات بانک مرکزی، بتواند سیاست‌های پولی مناسب را اتخاذ کند و از افزایش بی‌رویه حجم پول جلوگیری به عمل آورد که مسلماً استقلال بانک مرکزی و کنترل فساد بهبود مدیریت بودجه و ثبات مالی و پولی را نیز بدنبال خواهد داشت.

تقدیر و تشکر

در پایان نویسندگان برخود لازم می‌دانند که از جناب آقای دکتر نادر مهرگان برای بهبود و رونق بخشیدن به متن مقاله قدردانی نمایند.

تضاد منافع

نویسندگان نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

فهرست منابع

۱. اکبری، محمد، و شریف‌زاده، محمدجواد (۱۳۹۶). تعیین قاعده سیاست پولی بهینه با در نظر گرفتن ارجحیت در مصرف کالاهای داخلی: کاربردی از رویکرد بی‌زین. *فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد و الگوسازی*، ۲۹(۸)، ۱-۳۹.
۲. امیری، حسین، و گرجی، ابراهیم (۱۳۹۰). برآورد منحنی فیلیپس با استفاده از مدل‌های رگرسیونی انتقال ملایم. *فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، ۱(۳)، ۱۶۹-۱۹۰.
۳. بهرامی، مهناز (۱۳۸۰). معرفی و ارزیابی استقلال بانک مرکزی در راستای اجرای سیاست پولی مستقل برای مهار تورم و تثبیت قیمت‌ها (با نگاهی اجمالی به مورد ایران). *مجله روند*، ۱۱(۳۲ و ۳۳)، ۷۹-۱۳۳.
۴. توکلیان، حسین (۱۳۹۴). سیاست‌گذاری پولی بهینه، مبتنی بر قاعده و صلاح‌دیدی در جهت رسیدن به اهداف تورمی برنامه‌های پنج‌ساله توسعه: یک رویکرد تعادل عمومی پویای تصادفی. *فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی*، ۲۳، ۱-۳۹.
۵. توکلیان، حسین (۱۳۹۳). برآورد درجه سلطه مالی و هزینه‌های رفاهی آن، یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی. *فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی*، ۲۱، ۳۲۹-۳۵۹.
۶. توکلیان، حسین، و صارم، مهدی (۱۳۹۶). *الگوهای DSGE در نرم افزار DYNARE، الگوسازی حل و برآورد مبتنی بر اقتصاد ایران*. تهران، پژوهشکده پولی و بانکی.
۷. تقوی، مهدی، و صفرزاده، اسماعیل (۱۳۸۸). نرخ بهینه رشد نقدینگی در اقتصاد ایران در چارچوب الگوهای تعادل عمومی پویای تصادفی کینزی جدید. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، ۳(۹)، ۷۷-۱۰۴.
۸. زمان زاده، حمید، و جلالی نائینی، احمدرضا (۱۳۹۱). الگوسازی سلطه مالی و سیاست مالی در اقتصاد ایران، رویکرد تعادل عمومی تصادفی پویا. *فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی*، ۱۳، ۱-۳۴.
۹. جوان موراشین، افشاری، زهرا، و توکلیان، حسین (۱۳۹۸). سیاست پولی بهینه و بازار کار، یک الگوی پویای تصادفی. *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۲۵(۷)، ۲۵-۴۵.
۱۰. جعفری صمیمی، احمد و درخشانی‌درآبی، کاوه (۱۳۹۴). استقلال بانک مرکزی در ایران: تحلیل نظری و تجربی. *فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی*، ۸(۲۴)، ۱۶۷-۱۹۰.

۱۱. جعفری صمیمی، احمد، منتظری شورکچالی، جلال، و تاتار، موسی (۱۳۹۲). امید به زندگی و رشد اقتصادی در ایران، مدل رگرسیون انتقال ملایم. *فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۱۳(۱۴)، ۱۱۷-۱۲۸.
۱۲. حاجیان‌پیروز، داود، ابراهیمی‌سالاری، تقی، و ملک‌الساداتی، سعید (۱۳۹۵). تأثیر نوسانات درآمد نفت بر حجم نقدینگی در ایران در بازه زمانی ۱۳۹۱-۱۳۹۶ با استفاده از روش همبستگی پویای شرطی. *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*، ۵۱(۱۲)، ۳۳-۶۶.
۱۳. حیدری، حسن، اصغری، رعنا، و علی‌نژاد، رقیه (۱۳۹۵). بررسی تأثیر فساد اداری بر نرخ تورم در کشورهای منتخب منطقه منا، *پژوهش‌نامه اقتصاد کلان*، ۲۱(۱۱)، ۸۱-۱۰۴.
۱۴. خادم‌علیزاده، امیر (۱۳۹۲). تأثیر بازار سرمایه بر رشد اقتصادی در ایران (۱۳۹۰-۱۳۷۰) با استفاده از رویکرد تحلیل مولفه‌های اصلی (PCA). *فصلنامه پژوهش‌نامه اقتصادی*، ۵۰(۱۳)، ۸۷-۱۲۱.
۱۵. خداپناه، مسعود (۱۳۹۴). برآورد شاخص فساد اقتصادی در ایران به روش فازی و بررسی رابطه آن با اقتصاد زیرزمینی با استفاده از آزمون علیت هشیائو. *فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)*، ۳(۱۲)، ۱-۲۵.
۱۶. خداویسی، حسن، و وفامند، علی (۱۳۹۲). مقایسه پیش‌بینی نرخ ارز بر اساس مدل‌های غیرخطی STAR و مدل‌های رقیب. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، ۳(۷)، ۸۵-۱۰۳.
۱۷. رحمانپور، زینال (۱۳۹۲). *ارتباط بین سیاست پولی و حکمرانی خوب در ایران و گروه کشورهای منتخب با درآمد متوسط*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته علوم اقتصادی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد، یزد.
۱۸. رحمانی، مهرداد، و ابونوری، اسمعیل (۱۳۹۴). تأثیر استقلال بانک مرکزی و مقررات احتیاطی کلان، *نشریه روند (روند پژوهش‌های اقتصادی)*، ۶۹(۲۲)، ۱۵۵-۱۸۷.
۱۹. زراءنژاد، منصور، شهری، زهرا، ابراهیمی، صلاح، و کیانی، پویان (۱۳۹۱). برآورد شاخص فساد اقتصادی در ایران: رویکرد MIMIC. *مجموعه مقالات همایش ملی جهاد اقتصادی*، دانشگاه بابلسر، آبان ماه.

۲۰. زرین‌اقبال، حسین، جعفری‌صمیمی، احمد و طهرانچیان، امیرمنصور (۱۳۹۷). تأثیر استقلال بانک مرکزی بر نوسانات تولید و تورم در ایران. *فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۳۰(۸)، ۳۳-۵۴.
۲۱. شاه‌آبادی، ابوالفضل، امیری، بهزاد، و ساری‌گل، سارا (۱۳۹۵). نهادها و برابری درآمد (مطالعه موردی: کشورهای منتخب عضو جنبش عدم تعهد). *فصلنامه پژوهش‌نامه اقتصادی*، ۶۱(۱۶)، ۱۷۹-۱۵۵.
۲۲. شقاقی‌شهری، وحید، و کریم، محمد حسین (۱۳۹۵). اثرات فساد مالی بر درونزایی اقتصاد ایران در راستای سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی. *فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان*، ۴، ویژه‌نامه اقتصاد مقاومتی، ۶۳-۹۰.
۲۳. صادقی، حسین، عساری‌آرانی، عباس، و شقاقی‌شهری، وحید (۱۳۸۹). اندازه‌گیری فساد مالی در ایران با استفاده از منطق فازی (رویکرد اقتصادی). *پژوهش‌نامه اقتصادی*، ۱۷۴(۱۰)، ۱۳۹-۱۷۴.
۲۴. صادقی، سیدکمال، و فشاری، مجید (۱۳۹۰). بررسی تأثیر شاخص ادراک فساد بر نرخ تورم مطالعه موردی: کشورهای منطقه (MENA). *فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی*، ۴(۱)، ۱۴۱-۱۵۸.
۲۵. صمدی، علی حسین، مرزبان، حسین، و ساجدی‌ان‌فرد، نجمه (۱۳۹۲). *فرار مالیاتی، نرخ مؤثر مالیات و رشد اقتصادی در ایران: یک الگوی رشد درون‌زا*. مجموعه مقالات هشتمین همایش سیاست‌های مالی و مالیاتی ایران.
۲۶. صمدی، علی حسین، و اوجی‌مهر، سکینه (۱۳۹۳). بررسی اثرات غیر خطی سیاست مالی بر مصرف خصوصی ایران در یک الگوی چرخش مارکوف با احتمال انتقال متغیر با زمان. *مجله برنامه‌ریزی و بودجه*، ۲، ۱۳۳-۱۵۰.
۲۷. عرفانی، علیرضا، و کسائی‌پور، ندا (۱۳۹۷). رفتار سیاست پولی طی ادوار تجاری در اقتصاد ایران با رویکرد DSGE. *فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، ۴، ۵۳-۸۰.
۲۸. عزتی، مرتضی، سیف، اله‌مراد، مهرگان، نادر، و ملکی شهریور، مجتبی (۱۳۹۵). اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت درآمدهای نفتی بر فساد اقتصادی در ایران. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۲(۱۶)، ۷۳-۹۸.

۲۹. عسگری، بهنام (۱۳۸۹). *تاثیر استقلال بانک مرکزی بر نظام مدیریت نقدینگی: مورد مطالعه کشورهای صادرکننده نفت*. پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته علوم اقتصادی اصفهان. دانشگاه اصفهان.
۳۰. فرجی، یوسف، و میرسعیدقاضی، محمد ابراهیم (۱۳۸۴). *تأثیر استقلال بانک مرکزی بر کارایی سیاست پولی*. مجموعه مقالات شانزدهمین همایش بانکداری بدون ربا، تهران، شهریور ماه، ۳۱۷-۳۷۳.
۳۱. قنبری، میترا، و محمدی، تیمور (۱۳۹۵). *سیکل های سیاسی پولی و رابطه آن با استقلال بانک مرکزی، فصلنامه پژوهش های پولی-بانکی*، سال ۹، شماره ۳۰، ۵۶۷-۵۴۵.
۳۲. کاکوئی، نصیبه و نقدی، یزدان (۱۳۹۶). *رابطه پول و تورم ایران: شواهدی براساس مدل P* فصلنامه پژوهش های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۲(۱۴)، ۱۳۵-۱۵۶.
۳۳. کمیجانی، اکبر، الهی، ناصر، و صالحی رزوه، مسعود (۱۳۹۴). *بررسی اثرات نامتقارن سیاست پولی بر تورم و شکاف تولید در ایران: رویکرد حد آستانه ای*. فصلنامه پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، ۲۱، ۶۱-۷۸.
۳۴. گردشی، راضیه، و غلامی، الهام (۱۳۹۶). *بررسی رابطه علیت بین رشد اقتصادی، تورم و توسعه بازار سهام در ایران*. فصلنامه اقتصاد کاربردی، ۲۲(۷)، ۱۱-۲۱.
۳۵. متوسلی، محمود، ابراهیمی، ایلناز، شاه مرادی، اصغر، و کمیجانی، اکبر (۱۳۸۹). *طراحی یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی نیوکینزی برای اقتصاد ایران به عنوان یک کشور صادر کننده نفت*. فصلنامه پژوهش های اقتصادی، ۴، ۸۷-۱۱۶.
۳۶. محدث، فخری (۱۳۸۹). *روش تحلیل مولفه های اساسی و بررسی عوامل مطالعه موردی: استخراج شاخص قیمت دارایی ها و بررسی اثر آن بر تورم، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران*. اداره بررسی های اقتصادی، ۴۱(۱۹)، ۱-۵۰.
۳۷. محمدروشنی، حمید (۱۳۹۴). *اثر درآمدهای نفتی بر نقدینگی ایران: با تأکید بر نقش صندوق ذخیره ارزی*. فصلنامه پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، ۲۳(۶)، ۵۹-۷۴.
۳۸. مشیری، سعید، باقری پرمهر، شعله، و موسوی نیک، هادی (۱۳۹۰). *بررسی درجه تسلط مالی در اقتصاد ایران در قالب مدل تعادل عمومی پویای تصادفی*. فصلنامه پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، ۵، ۶۹-۹۰.

۳۹. محمدپور اولی‌کندی، علی (۱۳۹۶). نقش کنترل فساد در اثرگذاری سیاست‌های پولی و مالی در کشورهای منطقه منا. پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته اقتصاد دانشگاه ارومیه.

۴۰. هادیان، ابراهیم، و اوجی‌مهر، سکینه (۱۳۹۲). بررسی رفتار شاخص فشار بازار ارز در اقتصاد ایران با استفاده از یک الگوی خودرگرسیو با انتقال ملایم (STAR). فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۱۰(۳)، ۲۴۷-۲۶۶.

1. Acemoglu, D. (2008). *Introduction to modern economic growth*. Arizona, USA: Princeton University Press.
2. Agoba, A. M., Abor, J. Y., Osei, K. A., & Sa-Aadu, J. (2019). Do independent central banks exhibit varied behaviour in election and non-election years? The case of fiscal policy in Africa. *Journal of African Business*, 3(1), 1-21.
3. Akbari, M., & Sharifzade, M.J. (2017). Determining the Optimal Monetary Policy Rule with Respect to Home Bias in Consumption: Application of Bayesian Approach. *Quarterly Journal of economics and modeling*, 8(29), 1-39 (In Persian).
4. Akhtar, M. A. (1995). Monetary policy goals and central bank independence. *PSL Quarterly Review*, 48(195), 423-439.
5. Alesina, A. (1988). *Macroeconomics and politics*. NBER Macroeconomics Annual, 3(2), 13-52.
6. Alesina, A., & Summers, L. H. (1993). Central bank independence and macroeconomic performance: Some comparative evidence. *Journal of Money, Credit and Banking*, 25(2), 151-162.
7. Amiri, H., & Gorji, E. (2011). Estimation of Philips Curve with Regression Models of Smooth Transition. *Quarterly Journal of economic modeling research*, 3(1), 169-190 (In Persian).
8. Asghari, B. (2010). *The Impact of Central Bank Independence on the Liquidity Management System: Case study of oil exporting countries*. Master Thesis in Isfahan Economics, University of Esfahan (In Persian).
9. Bade, R., & Parkin, M. (1988). *Central bank laws and monetary policy*. London, ON: Department of Economics, University of Western Ontario.
10. Bahrami, M. (2015). Introduce and evaluate the independence of the central bank in order to implement an independent monetary policy to curb inflation and stabilize prices, (With a brief overview of Iran). (2001). *Journal of Ravand*, 32, 33(11), 133-79 (In Persian).
11. Cavoli, T., & Wilson, J. K. (2015). Corruption, central bank (in) dependence and optimal monetary policy in a simple model. *Journal of Policy Modeling*, 37(3), 501-509.

12. Cukierman, A., Edwards, S., & Tabellini, G. (1992). Seigniorage and political instability. *American Economic Review*, 82(3), 537-555.
13. Dimakou, O. (2015). Bureaucratic corruption and the dynamic interaction between monetary and fiscal policy. *European Journal of Political Economy*, 40, 57-78.
14. Eijffinger, S. C., & De Haan, J. (1996). *The political economy of central-bank independence*.
15. Erfani, A., & Kasaipour, N. (2019). The behavior of monetary policy during the Business Cycle in the Iran Using DSGE Model. *Quarterly Journal of Applied economic theories*, 4(5), 53-80 (In Persian).
16. Ezati, M., Seif, A.M., Mehregan, N., & Maleki, M. (2016). Short-term and long-term effects of oil revenues on economic corruption in Iran. *Quarterly Economic Journal of Research (Sustainable Growth and Development)*, 2(16), 73-98 (In Persian).
17. Faraji, y., & Mirsaeed ghazi, M.M. (2005). The Impact of Central Bank Independence on the Efficiency of Monetary Policy. *Proceedings of the 16th Interest Free Banking Conference*, Tehran, September, 317-373 (In Persian).
18. Fakhry, M. (2012). The calculation of asset price index and analysis of its effect on inflation. *Trend (trend of economic research)*, 41(19), 1-50 (In Persian).
19. Gardeshi, R., & Gholami, E. (2017). Investigating the casual relationship between economic growth, inflation and stock market development in Iran. *Quarterly Journal of applied economic*, 22(7), 11-21 (In Persian).
20. Ghanbari, M., & Mohamadi, T. (2016). Monetary political cycles and its relationship with central bank independence. *Quarterly Journal of monetary banking research*, 30(9), 545-567 (In Persian).
21. Ghosh, S., & Neanidis, K. C. (2017). Corruption, fiscal policy, and growth: a unified approach. *The BE Journal of Macroeconomics*, 17(2), 1-42.
22. Grilli, V., Masciandaro, D., & Tabellini, G. (1991). Political and monetary institutions and public financial policies in the industrial countries. *Economic policy*, 6(13), 341-392.
23. Gutierrez, M. E. (2003). Inflation performance and constitutional central bank independence: evidence from Latin America and the Caribbean (No. 3-53). *International Monetary Fund*.
24. Hajiyan pirooz, D., Ebrahimi salary, T., & Maleksadati, S. (2017). Investigating the impact of oil revenue fluctuations on liquidity in Iran during 1990-2012 using dynamic conditional correlation. *Quarterly Journal of energy economics review*, 12(51), 33-66 (In Persian).
25. Hadian, E., & OUji mehr, S. (2014). Investigating the behavior of foreign exchange market pressure index in Iran: using a smooth transition autoregressive model (star). *Quarterly Journal of applied economics studies in Iran*, 10(3), 247-266 (In Persian).

26. Heidari, H., Asghari, R., & Alinezhad, R. (2016). Investigating the Impact of Corruption on Inflation Rate in Selected Countries of MENNA Region *Journal of Macroeconomics*, 21(11), 81-104 (In Persian).
27. Huang, H. & Wei, S. J. (2006). Monetary Policies for Developing Countries: The Role of Institutional Quality. *Journal of International Economics*, 70, 239–252.
28. Jafari samimi, A., Montazeri shoorekchali, J., & Tatar, M. (2014). Life expectancy and economic growth in Iran: smooth transition regression (star) approach. *Quarterly Journal of Economics growth and development research*, 4(13), 117-128 (In Persian).
29. Jafari samimi, A., & Derakhshani, K. (2015). Central bank independence in Iran: a theoretical and empirical analysis. *Quarterly Journal of monetary and banking researches* 24(8), 167-190 (In Persian).
30. Javan, M., Afshari, Z., & Tavakolian, H. (2018). Monetary Policy and labor markets: a dynamic stochastic general equilibrium model. *Quarterly journal of applied economics studies in Iran*, 7(25), 25-45 (In Persian).
31. Johnston, R. & Pazarbasioglu, B, Ceyla. (1995). Linkages between Financial Variables, Financial Sector Reform and Economic Growth and Efficiency. *IMF Working Paper*, 1-32, 1995. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=883250>.
32. Kakuee, N., and Naghdi, Y. (2017). The relationship between money and inflation in Iran. Evidence based on model P*. *Quarterly Journal of Economic Research (Sustainable Growth and Development)*, 2(14). 135-156 (In Persian).
33. Khademalizadeh, A. (2013). Investigation the Effects of Capital Market on Economic Growth in Iran Through Microeconomics Approach (Firm Level 1370-1390). *Quarterly Iranian Journal of Economic Research*, 50(13), 87-121 (In Persian).
34. Khodapanah, M. (2015). Estimating the index of corruption in Iran using fuzzy logic and investigation of its relationship with the underground economy using Hsiao causality test. *Quarterly Journal of quantitative economics (quarterly journal of economics review)*, 3(12), 1-25 (In Persian).
35. Khodavaisi, H., & Vafamand, A. (2013). Comparing the exchange rates predicted by star non-linear models and alternative models. *Quarterly Journal of economic modeling*, 3(23), 85-103 (In Persian).
36. Kim, S. & Bhattacharya, R. (2009). Regional housing prices in the USA: An empirical investigation of nonlinearity. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 38(4), 443-460.
37. Komijani, A., & Salehi Rezveh, M. (2015). Asymmetric Effects of the Monetary Policy on Inflation and Output Gap in Iran: A Threshold Approach. *Quarterly Journal of economic growth and development research*, 21, 61-78 (In Persian).

38. Kratzig, M. (2005). *STR analysis in JMulti. Jmulti Documentation*.
39. Lohmann, S. (1998). Federalism and central bank independence: the politics of German monetary policy, 1957–92. *World Politics*, 50(3), 401-446.
40. Martin, F. M. (2015). Debt, inflation and central bank independence. *European Economic Review*, 79, 129-150.
41. Martinez, R. & Iyer, V. (2011), Openness and Inflation: Evidence from the Seven Largest American Economies. *International Business and Economic Research Journal*, 10(3), 51-57.
42. Minea, A., & Villieu, P. (2009). Can inflation targeting promote institutional quality in developing countries? In the 26th Symposium on Money, Banking and Finance, University of Orléans, 25-26.
43. Mohamadpoor Ola kandi, A. (2017). *The role of corruption control in the impact of monetary and fiscal policy in Mena countries*. Master thesis in economic, Urmia University (In Persian).
44. Mohammad roshani, H. (2016). The effect of oil income on liquidity of Iran: with emphasis on the role of cash reserve fund. *Quarterly Journal of economic growth and development research*, 6, 23, 59-74 (In Persian).
45. Moshiri, S., Bagheri Pormehr, Sh., & Mousavy nik, H. (2012). Surveying Degree of Fiscal Dominance in Iran's Economy in a General Equilibrium Dynamic Stochastic Model. *Quarterly Journal of Economic growth and development research*, Number 5, 69-90 (In Persian).
46. Motavaseli, M., Shahmoradi, A., & Komijani, A. (2011). A New Keynesian Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE) Model for an Oil Exporting Country. *Quarterly Journal of economic research*, 4, 87-116 (In Persian).
47. North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press, Cambridge.
48. Pinga, V. E. B. & Nelson, G. C. (2001). Money, Prices and Causality: Monetarist versus Structuralist Explanations Using Pooled Country Evidence. *Applied Economics*, 33 (10), 1271-1281.
49. Rahmani, T. and Yousefi, H. (2008), Corruption, Monetary Policy, and Inflation: A Cross-Country Examination, Working Paper: 1-18.
50. Rahmani, M., & Esmaeil, A. (2015). Central bank independence and macro-prudential regulation. *Journal of Ravand (trend of economic research)*, 69(22), 155-187 (In Persian).
51. Rahmanpour, Z. (2013). *The relationship between monetary policy and good governance in Iran and the group of selected middle-income countries*. Master Thesis in Economics, Islamic Azad University, Yazd Branch, Yazd (In Persian).
52. Sadeghi, H., Assari arani, A., & Shaghaghi shahri, V. (2011). Measuring corruption in Iran by using fuzzy logic (economic approach). *Economic research review*, 4 (39), 139-174 (In Persian).

53. Sadeghi, H., S.K., & Feshari, M. (2011) Investigation of the Impact of Corruption on Inflation Rate in Selected MENA Countries. *Quarterly Journal of economic research*, 4(1), 141-158 (In Persian).
54. Samadi, A.H., Marzban, H., & Sajedianfard, N. (2014). *Tax evasion, effective tax rates and economic growth in Iran: An endogenous growth model*. Proceedings of the 8th Conference on Fiscal and Tax Policies in Iran (In Persian).
55. Samadi, A. H., & Oujimehr, N., & Maleki, M. (2016). Investigating the nonlinear effects of fiscal policy on Iran's private consumption in a Markov rotation pattern with the possibility of variable transfer over time. *Journal of Planning and budgeting*, Number 2, 133-150 (In Persian).
56. Savastano, M. A., & Mishkin, F. S. (2000). Monetary Policy Strategies for Latin America. *National Bureau of Economic Research*.
57. Shaghaghi, V., & karim, M.H. (2016). Corruption and endogenous economy, in accordance with resistive economy (case study: Iran). *Quarterly Journal of the Tarco and strategic policies*, 4, 63-90 (In Persian).
58. Shahabadi, A., Amiri, B., & Sarigol, S. (2016). Institutions and Income Equality (Case Study: Selected Non-Aligned Movement Countries). *Quarterly Journal of economic research*, 16(61), 155-179 (In Persian).
59. Swinburne, M., & Castello-Branco, M. (1991). Central bank independence and central bank functions. *P. Downes and R. Vaez-zadeh*, 12(2), 414-44.
60. Taghavi, M., & Safarzadeh, E. (2009). Optimum rate of money growth in new Keynesian DSGE framework for Iran economy. *Quarterly Journal of Economic modeling*, 3(9), 77-104 (In Persian).
61. Tanzi, V. (1998). Corruption around the world: Causes, consequences, scope, and cures. *Staff Papers*, 45(4), 559-594.
62. Tavakolian, H. (2015). Optimal, discretionary and rule- based monetary policy in achieving 5-year development plans inflation target: a dynamic stochastic general equilibrium approach. *Quarterly Journal of monetary and banking researches*, 23(8), 1-38 (In Persian).
63. Tavakolian, H. (2014). Estimating the degree of financial dominance and its welfare costs is a stochastic dynamic general model. *Quarterly Journal of Monetary-Banking*, 21, 329-359 (In Persian).
64. Tavakolian, H., & Sarem, M. (2014). *DSGE patterns in DYNER software, modeling, solution and estimation based on Iranian economy*. Tehran, Monetary and Banking Research Institute (In Persian).
65. Terasvirta, T., & Anderson, H. M. (1992). Characterizing nonlinearities in business cycles using smooth transition autoregressive models. *Journal of Applied Econometrics*, 7(S1), S119-S136.
66. Ueda, K., & Valencia, F. (2014). Central bank independence and macro-prudential regulation. *Economics Letters*, 125(2), 327-330.

67. Zamanzade, H., & Jalali Naeeni, A. (2012). Modeling financial dominance and fiscal policy in the Iranian economy, a dynamic random equilibrium approach. *Quarterly Journal of Monetary-Banking*, number 13, 1-34 (In Persian).
68. Zaranezhad, M., Shahri, Z., Ebrahimi, S., & Kiani, P. (2012) Estimation of Corruption Index in Iran: A MIMIC Approach. *Proceedings of the National Conference on Economic Jihad, Babolsar University*, November (In Persian).
69. Zarinnezhad, H., Jafari samimi, H., & Tehranchian, A.M. (2018). The Effect of Central Bank Independence on Output and Inflation Fluctuations in Iran. *Quarterly Journal of economic growth and development research*, 30(8), 33-54 (In Persian).

