[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

سال نهم، شماره ۳۳، بهار ۱۴۰۰، صفحات ۱۷۷–۱۳۷

رفتار تورم در اقتصاد ایران تحت شوک‌های کلان اقتصادی: رویکرد DSGE

میثم کاویانی
گروه مدیریت مالی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، کرج، ایران
meysamkaviani@gmail.com

درک صحیح مفهوم تورم و عوامل اثرگذار بر آن از ضروریات دستیابی به ثبات قیمت‌ها محسوب می‌گردد. با وجود درک عمومی یکسان از مفهوم تورم، بین اقتصاددانان در خصوص علل ایجادکننده آن هنوز اتفاق‌نظری وجود ندارد؛ به طوری که در سال‌های اخیر پژوهش‌های تجربی زیادی در داخل کشور به شناسایی و بررسی عوامل مؤثر بر تورم پرداخته‌اند. از آنجایی که تورم از متغیرهای کلان اقتصادی مختلفی تأثیر می‌پذیرد، این پژوهش با استفاده از مدل DSGE به این مهم پرداخته است. داده‌های مورد استفاده به صورت فصلی بین سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۵ بوده که نتایج نشان می‌دهد واکنش تورم در مقابل شوک‌های سیاست پولی، سیاست مالی، ارزی و شاخص قیمت سهام مثبت بوده؛ در حالی که در مقابل شوک‌های نرخ تعرفه واردات، درآمد نفتی و بهره‌وری کل منفی بوده است. همچنین از بین شوک‌ها، شوک‌های سیاست پولی بیشترین تأثیر را داشته است.

طبقه‌بندی JEL: C۲۲;G۱۹
واژگان کلیدی: تورم، شوک، DSGE

* تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۷/۰۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۲/۱۵

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

۱. مقدمه

«نرخ تورم» یکی از مهم‌ترین متغیرهای اقتصادی است که در ارزیابی عملکرد اقتصادی استفاده می‌شود. تورم در اقتصاد ایران حالت مستمر، مزمن و مقدار بالا به خود گرفته است. آخرین گزارش بانک جهانی از نرخ تورم کشورها بیانگر آن است که رتبه ایران هنوز وضعیت مناسبی ندارد و ما در رده بدترین کشورها به لحاظ نرخ تورم هستیم (بهرامی، ۱۳۹۷). درک صحیح مفهوم تورم و عوامل اثرگذار بر آن از ضروریات دستیابی به ثبات قیمت‌ها محسوب می‌گردد. اقتصاددانان معتقدند هزینه‌هایی که تورم بر جامعه تحمیل می‌کند می‌تواند بسیار جدی‌تر از هزینه‌های ناشی از کند شدن رشد اقتصادی باشد. تورم بالا و بی‌ثباتی موجب اختلال در نظام تخصیص قیمت‌ها و بر هم خوردن توزیع درآمد در جامعه می‌گردد. بی‌ثباتی تورم نه تنها موجب خدشه‌دار شدن اعتبار سیاست‌گذاران کلان اقتصادی به‌ویژه بانک مرکزی می‌شود، بلکه تداوم آن می‌تواند موارد حاد بی‌ثباتی سیاسی کشور را نیز موجب گردد (صادقی و همکاران، ۱۳۹۰). تورم معضلی است که سال‌هاست اقتصاد ایران با آن درگیر است، در حالی که امروز تورم در خیلی از کشورهای دنیا به عنوان مشکل یا معضل دیگر مطرح نیست و حل شده است؛ فارغ از اینکه این کشورها چه شرایطی داشته‌اند و دارند، تحریم بوده‌اند یا جنگ‌زده، فقیر یا ثروتمند، ولی نکته مهم اینجاست که اکثر این کشورها مشکل تورمشان را حل کرده‌اند ولی کشور ما همواره جزو چهارمین یا پنجمین کشورهای اصلی در تورم‌های بالا است. اگر نگاهی به دو دهه قبل داشته باشیم، در نیمه نخست دهه ۱۳۸۰، رویه مناسبی در خصوص سیاست‌گذاری تورمی نسبت‌ها به سال‌های قبل صورت گرفته است که این رویه به کلی در دهه ۹۰ تغییر کرد. شکسته شدن رکورد تورم در دهه ۱۳۹۰ دوره جدیدی در اقتصاد ایران است. تشدید تحریم‌ها، کاهش شدید درآمدهای نفتی، ناترازی در تراز پرداخت و در نهایت جهش‌های نرخ ارز از ویژگی‌های اقتصادی این دهه است. تحریم‌های همه‌جانبه با ایجاد بی‌ثباتی‌های سیاسی و اقتصادی موجب می‌شد تا افق اقتصاد ایران در هاله‌ای از ابهام قرار گیرد و کاهش درآمدهای ارزی موجب جهش در نرخ ارز

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

می‌شد[۱]. اما تورم فقط از موارد فوق تأثیر نمی‌پذیرد و متغیرهای دیگری هستند که به نوبه خود بر تورم تأثیرگذار هستند، چنانچه سیاستی بر تورم اثر مثبت، ولی بر متغیرهای کلیدی اقتصاد کلان تأثیر مطلوب داشته است و از این رو نمی‌توان گفت که تورم ایجاد شده به ضرر اقتصاد است. از این رو این پژوهش برای اولین بار در کشورمان قصد دارد به بررسی تأثیرپذیری مثبت و منفی تورم از عوامل مختلف اقتصادی و پیامدهای ناشی از آن در چارچوب مدل تعادل عمومی تصادفی پویا بپردازد. به عبارتی دیگر جهت دستیابی به این هدف، تحلیل رفتار تورم در اقتصاد ایران تحت شوک‌های کلان اقتصادی از آنجایی که مدل‌های سنتی اقتصاد کلان در برابر نقد لوکاس[۲] (۱۹۷۶) آسیب‌پذیر بودند، در چارچوب مدل تعادل عمومی تصادفی پویا[۳] (DSGE) مورد بررسی قرار می‌گیرد. این مدل از دهه ۱۹۸۰ میلادی توسط اقتصاددانان در تحلیل‌های کلان اقتصادی توجه ویژه‌ای به عنوان مدل‌های پویا داشته و دارای پایه‌هایی در اقتصاد خرد هستند (کاویانی و همکاران، ۱۳۹۸). بنابراین این پژوهش به صورت زیر سازمان‌دهی شده است؛ که در ادامه، ادبیات موضوع در ارتباط تأثیر شوک‌های ارزی، سیاست مالی، سیاست پولی، واردات، نفتی، بهره‌وری و شاخص بورس بر تورم مرور می‌شوند؛ در بخش سوم، الگوی DSGE چندبخشی برای اقتصاد ایران طراحی شده، ارائه می‌شود؛ در بخش چهارم، با استفاده از توابع ضربه- واکنش، به تحلیل تأثیر شوک‌های مختلف بر تورم پرداخته می‌شود و بخش پایانی به نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی اختصاص می‌یابد.

---

۱. مروری بر اوج گرفتن تورم در ایران در یک دهه اخیر ، https://www.asianews.ir

۲. Lucas

۳. Dynamic Stochastic General Equilibrium

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

۲. مبانی نظری پژوهش

۲-۱. سیاست‌های ارزی و تورم

یکی از متغیرهای تأثیرگذار بر تورم نرخ ارز است، به طوری که از دیدگاه سیاست‌گذاران، ارزیابی تأثیر حرکت ارز بر تورم برای طراحی چارچوب‌های سیاست پولی بسیار مهم است. درک واضح‌تر از کانال‌های انتقال آن ممکن است توانایی پیش‌بینی تأثیر آن و همچنین درک بهتر اثرات اقدامات بانک‌های مرکزی را برای اثرگذاری بر قیمت نسبی ارز و ارتباط آن با قیمت‌های داخلی بهبود بخشد (لویا و لنون[۱]، ۲۰۱۹). سیاست‌های ارزی بسته به نوع رژیم ارزی، از مجاری مختلفی بر متغیرهای کلان اقتصادی از جمله تورم تحت تأثیرگذار است. ادبیات موجود تأیید می‌کنند که یک رابطه قوی بین نرخ ارز ثابت و نرخ تورم پایین وجود دارد. این امر از آنجا ناشی می‌شود که از یک طرف، سیستم ارزی ثابت، انضباط و هماهنگی مورد نیاز سیاست‌های اقتصادی برای جلوگیری از تورم را به وجود می‌آورد و از طرف دیگر، در این سیستم اطمینان بیشتر به حفظ ارزش پول داخلی در مقابل ارزهای خارجی وجود دارد؛ لذا تصمیم‌گیری‌های اقتصادی با امنیت بیشتری اتخاذ خواهند شد (یزدانی و زارع قشلاقی، ۱۳۹۵). لویا و لنون (۲۰۱۹) در پژوهشی نشان دادند که در کشورهای منطقه یورو به‌ویژه در اوایل سال‌های ۲۰۱۰ تورم متأثر از شوک‌های نرخ ارز بیرونی است. برومنت و پاساگولاری[۲] (۲۰۰۳) در پژوهشی با عنوان تأثیر نرخ مبادله واقعی بر خروجی و تورم در ترکیه نشان دادند که استهلاک نرخ واقعی ارز، تورمی است. یزدانی و زارع قشلاقی (۱۳۹۵) در پژوهشی در کشورمان نشان دادند که یکی از عوامل مؤثر بر تورم، سیاست ارزی است. پیرایی و کوروش پسندیده (۱۳۸۱) نشان دادند که نرخ ارز بازار آزاد بر تورم اثر مثبت داشته اما شدت اثر بر حسب شاخص‌های مختلف قیمتی متفاوت است. نهایتاً اینکه طیبی و همکاران (۱۳۹۴) نشان دادند که تغییرات نرخ ارز سبب نوسان در شاخص‌های مختلف قیمت شده و قسمتی از تغییرپذیری تورم داخلی را در دوره مورد بررسی توضیح می‌دهد.

---

۱. Leiva-Leon
۲. Berument & Pasaogullari

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

۲-۲. سیاست مالی و تورم

به طور کلی اجرای سیاست مالی در بسیاری از کشورها با مشکلات بسیاری مواجه است. مشکلات مربوط به جمع‌آوری مالیات، ضعف‌های نهادی، مشکلات مربوط به دسترسی به سرمایه‌های خارجی، انتشار پول برای تأمین مخارج عمومی که این خود باعث تورم می‌شود، از این دسته‌اند. بنابراین استفاده از سیاست مخارج دولتی علاوه بر اثرگذاری روی تولید، می‌تواند تورم‌زا باشد (قورقانتپولوس و تسامیس[۱]، ۲۰۱۰). پس از چند دهه که تمرکز و توجه اکثر اقتصاددانان بر سیاست پولی بود، با بحران مالی جهانی ۲۰۰۸ دوباره سیاست‌های مالی به عنوان یک ابزار تثبیت اقتصادی، مورد توجه اقتصاددانان قرار گرفت. نحوه تأثیر سیاست مالی بر فعالیت‌های اقتصادی کشورهای با بازارهای در حال ظهور و کشورهای درحال‌توسعه در کوتاه‌مدت و بلندمدت به طور دقیق مشخص نیست (مهرآرا و همکاران، ۱۳۹۵). لوپز مارتین[۲] و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی به ارتباط سیاست مالی و تورم با در نظر گرفتن درک نقش انتظارات در مکزیک بدین نتیجه دست یافتند که سیاست مالی باعث تورم بالا می‌گردد. بک[۳] (۲۰۰۴) نیز در پژوهشی با عنوان سیاست‌های مالی و نوسانات تورم بدین نتیجه رسیدند که سیاست‌های مالی فعال می‌تواند تأثیر مهمی بر نوسانات تورم کشورهای OECD داشته باشد. مهرآرا و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان تأثیر مخارج دولت بر تورم در عبور از محیط تورمی با رویکرد STR نشان دادند که در رژیم رشد نقدینگی پایین از ابزار سیاست پولی و مالی برای تحریک تقاضا و هم‌زمان کنترل تورم به نحو مؤثری سود جست. همچنین در رژیم رشد نقدینگی بالا، انضباط هم‌زمان سیاست‌های مالی و پولی بیشترین اثربخشی را بر کاهش تورم دارد.

۱. Georgantopoulos and Tsamis
۲. López-Martín
۳. Backé

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

۲-۳. سیاست پولی و تورم

رابطه بین سیاست‌های پولی و تورم اهمیت زیادی برخوردار هستند، بنابراین مطالعه آن‌ها و تأثیر آن‌ها بر متغیرهای کلان اقتصادی یک نگرانی مداوم برای جامعه است (سیورانا[۱]، ۲۰۱۴). کینزین‌ها[۲] (۱۹۳۶) ادعا کردند که سیاست پولی ممکن است با تغییر در عرضه پول، منجر به اشتغال کامل شود، بدون ایجاد تورم، روی تقاضای کل تأثیر گذارد. سپس، در آغاز دهه‌ی ۸۰، نظریه‌های کینزی اعتبار و ارزش‌های پولی را از دست می‌دهند و اقتصاددانانی همچون میلتون فریدمن[۳]، کارل برونر[۴] و آلتون مالتزر[۵] اظهار داشتند که تنظیم پول می‌تواند اقتصاد را تثبیت کند (سرنا[۶]، ۲۰۱۲). در مطالعه گرمن و آدمز[۷]، سیاست‌های نظارتی هدف تضمین نرخ اشتغال بالا و همچنین ثبات قیمت‌ها است. این هدف دوگانه که از طریق ادبیات به عنوان مأموریت دوگانه پولی شناخته شده و بررسی می‌شود. سیاست پولی ممکن است با هدف اعلام شده بسیاری از بانک‌های مرکزی که در درجه اول و بعضاً انحصاراً ثبات قیمت را هدف قرار می‌دهند مخالف باشند (گرمن[۸]، ۲۰۱۰). در ادبیات اقتصادی این نکته برجسته است که اقتصادهای معاصر با رسیدن به تورم کم و ثبات، شرایط اقتصادی جدیدی را ایجاد می‌کنند که نیاز به تجدید نظر دقیق در ثبات قیمت و وابستگی به ثبات مالی دارد (سیورانا، ۲۰۱۴). سیورانا (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان سیاست‌های پولی، تورم و رابطه علّی بین نرخ تورم و برخی از متغیرهای کلان اقتصادی بدین نتیجه رسیدند رابطه مستقیم و معناداری بین نرخ بهره پولی و تورم وجود دارد و این باعث می‌شود نرخ بهره به عنوان ابزاری کارآمد برای بانک مرکزی برای جلوگیری از تورم در نظر گرفته شود. ایزدخواستی (۱۳۹۷) نیز در پژوهشی با عنوان تحلیل تأثیر سیاست‌های پولی در الگوی تعادل

---

۱. Cioran
۲. Keynesians
۳. Milton Friedman
۴. Karl Brunner
۵. Alton Meltzer
۶. Cerna
۷. Gherman and Adam’s
۸. Gherman

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

عمومی پویا بر تورم و رفاه با رویکرد پول در تابع مطلوبیت بدین نتیجه رسیدند که با کاهش نرخ رشد عرضه پول از ۲۲ درصد در حالت پایه به ۱۲ درصد، نرخ تورم از ۲۰/۴۵ درصد به ۱۰/۵۷ درصد کاهش می‌یابد.

۲-٤. واردات و تورم

قیمت کالاهای وارداتی از دو جنبه حائز اهمیت است. یکی اینکه اگر کالاهای وارداتی به عنوان مواد اولیه و کالای سرمایه‌ای در نظر گرفته شوند با افزایش شاخص قیمت واردات موجب افزایش قیمت‌های داخلی و تورم کشور می‌شود. از سوی دیگر، با افزایش قیمت کالاهای وارداتی (کالاهای مصرفی) رفاه مصرف‌کنندگان داخلی کاهش می‌یابد، در نتیجه کنترل قیمت کالاهای وارداتی با شناخت عوامل تأثیرگذار بر آن میسر است (اصغرپور و مهدیلو، ۱۳۹۳). شاخص قیمت کالاهای وارداتی یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر میزان مبادلات خارجی کشورها و نیز یکی از عوامل تعیین‌کننده رابطه مبادله است و تغییرات آن از اهمیت بالایی برخوردار است. شاخص قیمت کالاهای وارداتی بر تورم داخلی تأثیر می‌گذارد. به بیان دیگر، یکی از عوامل به وجودآورنده تورم داخلی، تورم وارداتی است. تورم وارداتی به معنای انتقال و سرایت تورم جهانی به اقتصاد هر کشور است. این نوع تورم زمانی رخ می‌دهد که قیمت برخی کالاها که کالاهای اساسی و تعیین‌کننده در تولید یا مصرف مردم در سطح جهانی است، به علت برخی عوامل طبیعی یا تصمیمات سیاسی- اقتصادی افزایش می‌یابد. نرخ کالاهای وارداتی متأثر از دو عامل نرخ ارز و نرخ تورم جهانی است. اگر نرخ تسعیر دلار به ریال پایین باشد، طبعاً کالاهای وارداتی برحسب ریال برای مصرف‌کننده داخلی ارزان‌تر خواهد بود. همیشه این استدلال مطرح شده که اگر نرخ تسعیر دلار را در سطح پایین تعیین شود، نه‌تنها کالاهای وارداتی ارزان‌تر تمام می‌شود، بلکه کالاهای تولیدشده داخلی که به طور مستقیم یا غیرمستقیم تحت تأثیر واردات قرار دارند نیز کم‌هزینه‌تر تولید می‌شود[۱]. فورسی[۱] و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهش خود یکی از دلایل

۱. https://www.eghtesadonline.com

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

مؤثر تعرفه‌های وارداتی بر چرخه تجاری را به تأثیر تعرفه‌ها بر تورم و نقش سیاست‌های پولی دانستند، در حدی که افزایش تعرفه‌ها منجر به افزایش تورم در طی شکوفایی می‌شود و با سیاست‌های پولی انقباضی، تأثیر منفی تعرفه‌ها بیشتر می‌شود.

۲-۵. نفت و تورم

تغییرات در قیمت نفت خام پدیده‌های جهانی است که توسط هر کشور احساس می‌شود. تأثیر قیمت نفت در تعیین اقتصاد کشورهای نوظهور تأثیرگذار است. یکی از تأثیرات اصلی ناشی از تغییرات قیمت نفت بر نرخ تورم یا تغییر در قیمت‌ها است. نوسان تورم یا سطح قیمت ممکن است بیشتر منجر به تغییرات اقتصادی شود و به طور کلی بر عملکرد اقتصادی تأثیر گذارد. به همین دلیل، نرخ تورم به عنوان شاخص اصلی اقتصادی برای دلالت بر وضعیت / عملکرد اقتصادی تلقی می‌شود (سیک[۲] و همکاران، ۲۰۱۵). چوی[۳] و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان قیمت نفت و پویایی تورم در اقتصادهای پیشرفته و درحال‌توسعه بدین نتیجه رسیدند که افزایش تورم جهانی نفت به طور متوسط تورم داخلی را افزایش می‌دهد. سیک و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان مطالعه تطبیقی تأثیر تغییرات قیمت نفت در تورم بدین نتیجه رسیدند که تغییر قیمت نفت تأثیر مستقیمی بر تورم داخلی در گروه با وابستگی کم نفتی دارد اما تأثیر آن بر تأثیر تورم داخلی در گروه وابسته بالای نفت به واسطه تغییر در هزینه تولید صادرکننده غیرمستقیم است. بالا و چین[۴] (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان اثرات نامتقارن قیمت نفت بر تورم در کشورهای عضو اوپک آفریقا بدین نتیجه دست یافتند که با کاهش قیمت نفت، تورم افزایش یافته است. علاوه بر این، استفاده از یک سیاست پولی انقباضی به کاهش نرخ تورم کمک می‌کند. در کشورمان نیز اثنی عشری و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان تأثیر تکانه‌های قیمت نفت بر تورم، رشد و پول، مطالعه موردی ایران بدین نتیجه رسیدند که بیشترین ضریب تأثیر قیمت نفت بر تولید، تورم و رشد پول به

۱. Furceri
۲. Sek
۳. choi
٤. Bala & Chin

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

ترتیب در رژیم اول، اول و پنجم بوده است. همچنین بیشترین دوره تأثیر قیمت نفت بر تولید، تورم و رشد پول به ترتیب در رژیم چهارم، دوم و پنجم بوده است.

۲-۶. بهره‌وری و تورم

مبانی نظری موجود از ارتباط بین بهره‌وری و تورم بیانگر روابط متقابل این دو متغیر بوده است. در سال‌های اخیر در کشور موضوع ارتقاء بهره‌وری اهمیت زیادی پیدا کرده است. آنچه که از مقایسه رشد اقتصادی کشور با سایر کشورها قابل استنباط است، این است که کشور ما به رغم برخورداری از درآمدهای نفتی نتوانسته است رشد قابل ملاحظه‌ای در سطح جهانی داشته باشد.

یکی از مهم‌ترین متغیرهای اقتصادی اثرگذار بر بهره‌وری، متغیر تورم بوده است (کلارک[۱]، ۱۹۸۲). قیمت مهم‌ترین متغیر در انتقال کارآمد عرضه و تقاضا در بازار و اقتصاد است. زمانی که قیمت‌ها به طور مکرر و پیوسته افزایش می‌یابند، نااطمینانی در اقتصاد ایجاد می‌شود، افزایش نااطمینانی به علت اختلال در سمت عرضه و تقاضا (عدم تعادل عرضه و تقاضا) سبب کمبود نسبی کالا در بازار می‌شود؛ در این شرایط منابع بنگاه‌ها به سمت موارد غیر بهینه هدایت می‌شود، اشتباهات کارآفرینی افزایش و سرمایه‌گذاری نیز کاهش می‌یابد که در نتیجه تمام این پیامدها، بهره‌وری کاهش می‌یابد. از طرفی افزایش سطح قیمت‌ها و تورم سبب ایجاد اختلال در نظام مالیاتی کشور نیز می‌شود (زیرا در شرایط تورمی، سیستم قیمت‌ها کارایی خود را از دست می‌دهد) و این مورد نیز به کاهش بهره‌وری می‌انجامد. بنابراین با استناد به تئوری‌ها و نیز چگونگی سازوکار اثرگذاری این دو متغیر بر هم می‌توان بیان کرد که رابطه دو متغیر تورم و بهره‌وری منفی است؛ به عبارت دیگر با افزایش تورم، بهره‌وری کاهش می‌یابد. در واقع افزایش تورم به علت افزایش نااطمینانی و هزینه‌های تأمین مالی بنگاه‌ها، سبب کاهش تولید و بهره‌وری می‌شود؛ یعنی تورم، بهره‌وری را به طور معکوس تحت تأثیر قرار می‌دهد و در واقع کانال اثرگذار تورم هر آنچه باشد، در نهایت باید منجر به کاهش تولید شود. اثر منفی تورم بر تولید به احتمال زیاد در رشد

۱. Clark

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

بهره‌وری پایین‌تر منعکس شده است. در نتیجه، با توجه به هزینه‌های تورم، رابطه بین تورم و بهره‌وری کلیدی است. در ساده‌ترین سطح، ارتباط تاریخی وسیع نشان‌دهنده یک رابطه منفی بین بهره‌وری و تورم است (بولمن و سیمون[۱]، ۲۰۰۳). حسینی نژاد (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان تجزیه و تحلیل اثرات متقابل تورم و بهره‌وری بر یکدیگر در اقتصاد ایران در بلندمدت نتایج تخمین نشان می‌دهد که نرخ رشد بهره‌وری با ضریب ۲/۲۱- بر روی تورم اثر می‌گذارد و همچنین تورم نیز با ضریب ۰/۴۵- بر روی نرخ رشد بهره‌وری اثرگذار است. ابریشمی و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان بررسی علیت غیرخطی GMDH بین تورم و رشد بهره‌وری در اقتصاد ایران بدین نتیجه رسیدند که بین تورم و رشد بهره‌وری یک علیت غیرخطی دوطرفه برقرار است.

۲-۷. شاخص بورس و تورم

بورس اوراق بهادار به احتمال زیاد منبعی یا ممکن است کاتالیزورهای رشد اقتصادی در بسیاری از اقتصادها باشد. آن‌ها وجوهی را به مؤثرترین بخش‌های اقتصاد اختصاص می‌دهند. بورس اوراق بهادار نه تنها تخصیص کارآمد سرمایه به سرمایه‌گذاری‌های تولیدی را تسهیل می‌کند بلکه برای سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی نیز زمینه‌های سرمایه‌گذاری را فراهم می‌کند. بنابراین بورس اوراق بهادار شاخص برجسته فعالیت اقتصادی در یک کشور باشد (پیرس[۲]، ۱۹۸۴) و تأثیر عمده‌ای بر تقاضای کل، به ویژه از طریق مصرف و سرمایه‌گذاری کلان دارد (نیشات و ساغیر[۳]، ۱۹۹۱). در بیشتر پژوهش‌های انجام شده، به تأثیر تورم بر شاخص قیمت سهام پرداخته شده است. آلبوسکیو[۴] و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان رابطه بلندمدت بین قیمت سهام، تورم و عدم اطمینان بدین نتیجه رسیدند که در بلندمدت، تورم و عدم اطمینان بر قیمت سهام تأثیر منفی می‌گذارد. پردهن[۵] و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان تأثیر توسعه بازار سهام بر روی تورم

۱. Bulman & Simon
۲. Peirce
۳. Nishat and Saghir
٤. Albulescu
٥. Pradhan

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

بدین نتیجه رسیدند که رابطه تعادلی بلندمدت بین آن‌ها وجود دارد. در کشورمان برخی که می‌توان آن‌ها را حامیان بازار سهام خواند، هدایت نقدینگی به این بخش از اقتصاد را امری مبارک می‌پندارند که می‌تواند ضمن بازداشتن جریان پرتلاطم نقدینگی از گسیل آن به بازارهای موازی مانند ارز و طلا و مسکن ممانعت کند و در مقابل دیدگاه‌هایی بر این موضوع تأکید دارند که روند فعلی بازار سرمایه به رشد نقدینگی منجر خواهد شد. در عین حال همسو نبودن جریان نقدینگی متناسب با افزایش میزان تولیدات در اقتصاد کشور به نامعادله بزرگ اقتصاد ایران بدل شده که می‌تواند در مواجهه با بازارهایی مانند بازار سرمایه سایر بازارها را نیز دستخوش تغییر کند (دنیای اقتصاد[۱]، ۱۳۹۹).

۳. مدل پژوهش (مبتنی بر مدل‌سازی DSGE)

الف- خانوار

خانوار از مصرف کالاها و خدمات و نگهداری پول مطلوبیت کسب کرده و با کار کردن از مطلوبیت آن‌ها کاسته می‌شود. مطلوبیت خانوار از مصرف c_t، مانده حقیقی پول M_t/P_t و فراغت $1 - h_t$ ناشی می‌شود. این ترجیحات به وسیله تابع مطلوبیت انتظاری زیر نشان داده شده است.

$$U_0 = E_0 \sum \beta^t u(c_t, M_t/P_t, h_t) \qquad (۱)$$

که در آن $0 \leq \beta \leq 1$ عامل تنزیل، M_t مانده اسمی پول، h_t عرضه نیروی کار و P_t سطح قیمت برای مصرف‌کننده است. تابع مطلوبیت خانوار در طول دوره حیات به شکل زیر خواهد بود:

$$U_t^i = \left[\frac{1}{1-\sigma_c}\left(c_t^i - hc_{t-1}\right)^{1-\sigma_c} - \frac{1}{1+\sigma_l}\left(L_t^i\right)^{1+\sigma_l} + \frac{1}{1-\sigma_m}\left(\frac{M_t^{c,t}}{P_t^c}\right)^{1-\sigma_m}\right] \qquad (۲)$$

در تابع مطلوبیت شماره (۲)، σ_c ضریب ریسک‌گریزی نسبی را بیان می‌کند که عکس کشش جانشینی بین دوره‌ای مصرف را نشان می‌دهد. پارامتر σ_l بیانگر عکس کشش عرضه نیروی کار نسبت به دستمزد واقعی و σ_m عکس کشش مانده حقیقی پول ($m_t^{c,t} = \frac{M_t^{c,t}}{P_t^c}$) نسبت به نرخ

---

۱. رونق بورس معلول تورم و نه علت آن (https://donya-e-eqtesad.com)

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

بهره را نشان می‌دهد. h بیانگر آن است که مصرف‌کننده تا چه میزانی تمایل دارد تا سطح مصرف خود را نسبت به متوسط مصرف سرانه دوره گذشته هموار کند. در معادله (۲) فرض می‌شود مصرف کل به قیمت واقعی (c_t^i)، ترکیبی از مصرف کالاهای داخلی (c_t^d) و کالاهای وارداتی (c_t^m) است که به ترتیب توسط بنگاه‌های تولیدی داخلی و وارداتی تأمین می‌شود. این کالاها از طریق جمعگر دیگسیت-استیگلیتز با هم ترکیب می‌شوند، یعنی

$$c_t = \left[\xi_c^{\frac{1}{\mu_c}}\left(c_t^d\right)^{\frac{\mu_c-1}{\mu_c}} + (1-\xi_c)^{\frac{1}{\mu_c}}\left(c_t^m\right)^{\frac{\mu_c-1}{\mu_c}}\right]^{\frac{\mu_c}{\mu_c-1}} \qquad (۳)$$

که در آن ξ_c و $(1-\xi_c)$ به ترتیب سهم کالاهای تولیدی داخلی و وارداتی در کل سبد مصرفی خانوارها و μ_c کشش جانشینی بین کالاهای مصرفی و وارداتی را نشان می‌دهد.

هدف خانوارها این است که مقادیر بهینه‌ای از مصرف c_t، نیروی کار L_t و دارایی‌های مالی را به گونه‌ای انتخاب می‌کند که مطلوبیتش حداکثر شود. دارایی‌های مالی خانوارها از پول، اوراق مشارکت و سهام تشکیل شده است. به پول هیچ سودی تعلق نمی‌گیرد ولی به اوراق مشارکت سودی (بهره‌ای) با نرخ r_t^d تعلق می‌گیرد. به سهام سود تقسیمی و سود سرمایه تعلق می‌گیرد. میزان دارایی‌های مالی خانوارها در پایان دوره t شامل وجه نقد، اوراق مشارکت، سبدی از سهام $N_t(j)$ که توسط بنگاه‌های واسطه‌ای j ام منتشر می‌شود. قیمت اسمی هر سهم بنگاه jام در دوره t با $P_t^s(j)$ نشان می‌دهیم. بنابراین، ثروت سهام خانوار iاُم شامل سبدی از سهام بنگاه‌های واسطه‌ای است که هر یک از این سهام دارای سود تقسیمی با ارزش اسمی $DV_t(j)$ است. بنابراین، در شروع هر دوره منابع درآمدی خانوارها شامل خالص اجاره دستمزد، سرمایه و مجموعه‌ای از ثروت مالی از دوره قبل (شامل پول، اوراق مشارکت و سهام) است. برای مدل‌سازی دارایی سهام از مطالعات نیستیکو[۱] (۲۰۰۳ و ۲۰۱۰) استفاده شده است. دارایی‌های (ثروت) سهام خانوار iاُم را که از دوره قبل به همراه داشته ($\Omega_{t-1}^*(i)$) را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$\Omega_{t-1}^{*,i} = \int_0^1 (P_t^s(j) + DV_t(j))N_t(j)\,dj \qquad (۴)$$

---

۱ Nistico

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

از آنجایی که ریسک سیستماتیک (ضریب بتا) طبق تعریف حساسیت بازده سهام (تغییرات قیمت سهام) نسبت به بازده بازار (بازده قیمتی یا همان شاخص قیمت سهام) است فرمول زیر را خواهیم داشت:

$$\beta_t^i = \frac{\Delta(P_t^s - P_{t-1}^s)}{\Delta(P_M - P_{M-1})} \qquad (۵)$$

همچنین قید بودجه بین دوره‌ای خانوارها بر حسب قیمت‌های حقیقی را می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

(۶)

$$c_t^i + I_t^i + b_t^i + \frac{1}{P_t^c}\int_0^1 P_t^s(j)\frac{N_t(j)}{\varepsilon_t^s}dj + m_t^{c,i} = \left(1 + r_{t-1}^d\right)\frac{b_{t-1}^i}{\pi_t^c} + \frac{m_{t-1}^{c,i}}{\pi_t^c} + \frac{1}{P_t^c}\Omega_{t-1}^{*,i} + TR_t^i - T_t^i + y_t^i$$

که در آن I_t^i سرمایه‌گذاری، b_t^i اوراق مشارکت، r_{t-1}^d بیانگر نرخ بهره اسمی اوراق مشارکت، T_t^i مالیات خانوارها (مالیات مستقیم، غیرمستقیم و ارزش‌افزوده)، TR_t^i پرداخت‌های یارانه‌ای دولت، P_t^I شاخص قیمت سرمایه‌گذاری است و خانوار ثروت خود را به صورت مانده واقعی پول $m_t^{c,i}$ و اوراق مشارکت b_t^i نگهداری می‌کنند، π_t^c نرخ تورم بر مبنای شاخص کل قیمت مصرف‌کننده، ε_t^s شوک قیمت سهام است که در واقع حباب قیمت را تشکیل می‌دهد. سایر متغیرها قبلاً در متن تعریف شده است و y_t^i بیانگر درآمد خانوارها است که به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$y_t^i = \frac{W_t^i}{P_t^c}L_t^i + R_t^k z_t^i k_{t-1}^i - \psi(z_t^i)k_{t-1}^i + Div_t^i \qquad (۷)$$

درآمد کل خانوارها از محل دستمزد نیروی کار $(\frac{W_t^i}{P_t^c}L_t^i)$، اجاره سرمایه منهای هزینه مربوط به تغییرات در نرخ بهره‌برداری از ظرفیت سرمایه و سودهای تقسیم‌شده بنگاه‌های تولیدکننده کالاهای واسطه Div_t^i به دست می‌آید. در رابطه (۱۱)، W_t^i دستمزد اسمی، R_t^k نرخ بازدهی واقعی سرمایه و z_t^i شدت استفاده (نرخ بهره‌برداری) از ظرفیت سرمایه و $\psi(z_t^i)$ هزینه بهره‌برداری از سرمایه است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

موجودی سرمایه و سرمایه‌گذاری

موجودی سرمایه در مالکیت خانوارها است و به عنوان عامل تولید همگن در فرایند تولید مورد استفاده قرار می‌گیرد. خانوارها موجودی سرمایه خود را با نرخ R_t^k به بنگاه‌های تولیدکننده کالاهای واسطه‌ی اجاره می‌دهند. خانوارها می‌توانند به دو صورت سرمایه را افزایش دهند:

- از طریق افزایش سرمایه‌گذاری I_t.
- تغییر در میزان بهره‌برداری.

فرض می‌شود که فرایند انباشت سرمایه از طریق معادله زیر انجام می‌شود:

$$k_t^i = (1-\delta)k_{t-1}^i + \left[1 - S\left(\frac{I_t^i}{I_{t-1}^i}\right)\right] I_t^i \qquad (8)$$

که در آن δ نرخ استهلاک سرمایه‌گذاری، I_t^i سرمایه‌گذاری ناخالص بخش خصوصی و $S(0)$ تابع هزینه تعدیل سرمایه‌گذاری است که تابعی مثبت از تغییرات در سرمایه‌گذاری است. $S(0)$ در واقع بیانگر منابعی است که برای تبدیل سرمایه‌گذاری جدید به موجودی سرمایه از دست می‌رود.

در حالت تعادل ایستا که در آن سطح $z=1$ است، $S'(1) = S(1) = 0$ و $S'' > 0$ است، لذا هزینه تعدیل تنها به مشتق دوم بستگی دارد. با توجه به توضیحات فوق، مسئله خانوارها حداکثر کردن تابع مطلوبیت نسبت به قید بودجه است. در فرایند بهینه‌یابی، خانوارها میزان مصرف، پول، سرمایه‌گذاری در سهام، سپرده‌گذاری، عرضه نیروی کار، موجودی سرمایه، سرمایه‌گذاری و میزان بهره‌برداری از سرمایه را به گونه‌ای انتخاب می‌کنند که تابع هدفشان نسبت به قید بودجه حداکثر شود.

رفتار پس‌انداز و مصرف خانوارها

از نسبت دو معادله اویلر در زمان‌های t و t+1 معادله زیر به دست می‌آید:

$$E_t \frac{\lambda_t}{\lambda_{t+1}} = E_t \frac{(c_t - hc_{t-1})^{-\sigma_c}}{(c_{t+1} - hc_t)^{-\sigma_c}} \qquad (9)$$

با استفاده از معادله (۹) برای دوره‌های زمانی t و t+1، می‌توان به رابطه زیر رسید:

$$E_t \frac{\lambda_t}{\lambda_{t+1}} = \beta E_t \lambda_{t+1} \left(1 + r_t^d\right) \frac{1}{\pi_{t+1}^c} \qquad (10)$$

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

از ترکیب معادلات (۹) و (۱۰) می‌توان به رابطه تعادلی بین زمانی مصرف به صورت زیر رسید:

$$\beta E_t \lambda_{t+1}\left(1 + r_t^d\right)\frac{1}{\pi_{t+1}^c} = E_t \frac{(c_t)^{-\sigma_c}}{(c_{t+1})^{-\sigma_c}} \qquad (11)$$

تقاضای پول

از ترکیب معادلات فوق می‌توان معادله تقاضای برای پول خانوارها را به دست آورد که به شرح زیر است:

$$(m_t^c)^{-\sigma_m} = (c_t)^{-\sigma_c} \times \frac{r_t^d}{1+r_t^d} \qquad (12)$$

مانده واقعی پول با مصرف رابطه مثبت و کشش آن برابر $\frac{\sigma_c}{\sigma_m}$ است ولی با نرخ سود سپرده‌ها رابطه منفی دارد.

انباشت سرمایه و سرمایه‌گذاری

از ترکیب معادلات (۱۱) و (۱۲) می‌توان رابطه Q توبین نهایی را نوشت که از نسبت $q_t = \frac{Q_t}{\lambda_t}$ به دست می‌آید و بیانگر ارزش میزان سرمایه‌گذاری بر حسب هزینه جایگزینی سرمایه است. با توجه به تعریف رابطه Q توبین نهایی، معادلات (۲۰) و (۲۱) را پس از انجام عملیات جبری لازم به ترتیب می‌توان به صورت زیر نوشت

$$1 = q_t\left[1 - S\left(\frac{I_t}{I_{t-1}}\right) - S'\left(\frac{I_t}{I_{t-1}}\right).\frac{I_t}{I_{t-1}}\right] + \beta E_t q_{t+1}\frac{\lambda_{t+1}}{\lambda_t}S'\left(\frac{I_{t+1}}{I_t}\right)\left(\frac{I_{t+1}}{I_t}\right)^2 \qquad (13)$$

$$q_t = \beta E_t \frac{\lambda_{t+1}}{\lambda_t}\left[q_{t+1}(1-\delta) + z_{t+1}R_{t+1}^k - \psi(z_{t+1})\right] \qquad (14)$$

معادله (۱۴) را می‌توان به عنوان معادله اویلر سرمایه‌گذاری تفسیر کرد که بیانگر مسیر بهینه سرمایه‌گذاری است. در خصوص معادله (۱۴) باید گفت که وقتی که هیچ هزینه تعدیل سرمایه‌گذاری وجود نداشته باشد، یعنی $S\left(\frac{I_t}{I_{t-1}}\right)$.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

تصمیم خانوارها برای عرضه نیروی کار و معادله تعیین دستمزد

گرچه در اقتصاد کینزی جدید به دلایل مختلفی چسبندگی دستمزدها وجود دارد و این دستمزدها از طریق اتحادیه‌های کارگری تعیین می‌شود ولی در این مطالعه فرایند چسبندگی تنها برای قیمت‌ها انجام شده و برای تبیین رفتار عرضه نیروی کار توسط خانوارها از شرایط مرتبه اول یعنی رابطه (۱۳) و (۱۰) استفاده می‌شود. یعنی خانوارها نیروی کار خود را در قیمت کاملاً رقابتی عرضه می‌کنند. لذا رابطه عرضه نیروی کار خانوارها را به صورت زیر بیان می‌شود:

$$-L_t^{\sigma_l} + (c_t - hc_{t-1})^{-\sigma_c}\frac{W_t}{P_t^c} = 0 \qquad (15)$$

پویایی‌های قیمت سهام

معادله شماره (۱۶) پویایی‌های بازده سهام را نشان می‌دهد. با ترکیب معادلات (۲۰) و (۱۴)، پویایی‌های بازده سهام (شامل سود تقسیمی و عایدی سرمایه) را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$P_t^s(j) = \varepsilon_t^s E\left\{\beta\frac{\varepsilon_{t+1}^{\beta}(c_{t+1}-hc_t)^{-\sigma_c}}{\varepsilon_t^{\beta}(c_t-hc_{t-1})^{-\sigma_c}}\left(P_{t+1}^s(j)+DV_{t+1}(j)\right)\frac{P_t^c}{P_{t+1}^c}\right\} \qquad (16)$$

یا با استفاده از رابطه (۱۴)، رابطه اخیر را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$P_t^s(j) = \varepsilon_t^s E\left\{\frac{\pi_{t+1}^c}{(1+r_t^d)}(P_{t+1}^s(j)+DV_{t+1}(j))\frac{P_t^c}{P_{t+1}^c}\right\} \qquad (16)'$$

و یا بر حسب قیمت‌های حقیقی می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

$$\gamma_t^{sc}(j) = \varepsilon_t^s E\left\{\frac{\pi_{t+1}^c}{(1+r_t^d)}(\gamma_{t+1}^{sc}(j)+dv_{t+1}(j))\right\} \qquad (16)''$$

که در آن $\gamma_t^{sc}(j) = \dfrac{\pi_t^s(j)}{p_t^c}$ بیانگر نسبت بازده سهام j ام به شاخص قیمت مصرف‌کننده است.

بر اساس رابطه ‘(۱۶)، بازده هر سهم بنگاه jام با ارزش حال کلیه عایدات آتی آن سهم (شامل سود تقسیمی و عایدی سرمایه) برابر است. فرض شده است که تقاضا برای سهام در دوره t تحت تأثیر شوک تصادفی ε_t^s می‌گردد که در واقع حباب قیمت را تشکیل می‌دهد که این شوک با متغیرهای بنیادی اقتصادی که قیمت واقعی سهام را تشکیل می‌دهد، همبستگی ندارد. به علاوه،

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

مشابه استدلال مقاله نیستیکو (۲۰۰۵) تعادل باید به گونه‌ای باشد که شرایط تسویه بازار برای تمام t = ۰،۱،۲... و برای تمام $i \in [0,1]$ به شرح زیر برقرار باشد:

$$M_t = M_{t-1} + TR_t$$
$$D_t + B_t = D_{t-1} + B_{t-1}$$
$$\frac{N_t(i)}{s_t} = N_{t-1} = 1$$
$$\frac{1}{P_t^c}\int_0^1 DV_t(i)di = \frac{DV_t}{P_t} = dv_t$$

شرایط فوق رابطه قید بودجه تعادلی به معادله زیر تبدیل می‌کند:

$$c_t + \gamma_t^{IC} I_t = \frac{W_t}{p_t^c} L_t + R_t^k z_t k_{t-1} - \psi(z_t) k_{t-1} - T_t + dv_t$$

ب- بنگاه‌ها

دو گروه بنگاه‌های داخلی وجود دارد: بنگاه تولیدکننده کالاهای واسطه‌ای و بنگاه تولیدکننده کالاهای نهایی. بنگاه‌های نوع اول، نیروی کار همگن، سرمایه و سایر نهاده‌ها را اجاره نموده و آن‌ها در تولید کالای واسطه‌ای به کار می‌برد. فرض می‌شود که این بنگاه‌ها در شرایط رقابت انحصاری عمل می‌کنند. نوع دوم بنگاه‌ها، بنگاه‌های تولیدکننده کالاهای نهایی است. آن‌ها کالاهای واسطه‌ای را ترکیب و به کالاهای نهایی همگن تبدیل و به خانوارها می‌فروشند. این کالاها توسط خانوارها برای مصرف و سرمایه‌گذاری مورد استفاده قرار می‌گیرد و بخشی از آن نیز صادر می‌شود. این گروه بنگاه‌ها در شرایط رقابت کامل عمل می‌کنند.

رفتار بنگاه‌های تولیدکننده کالای نهایی

فرض بر این است که بنگاهی وجود دارد که کالاهای متمایز تولیدشده توسط بنگاه‌های تولیدکننده کالاهای واسطه‌ای را خریداری می‌کند و از ترکیب آن‌ها کالایی نهایی تولید و به خریداران نهایی می‌فروشد. تولیدکننده کالای نهایی، کالاهای واسطه‌ای که متمایز و جانشین ناقص همدیگر هستند را بر اساس یک جمعگر دیکسیت- استیگلیتز که به شکل ذیل تعریف می‌شود، ترکیب می‌کند:

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

(۱۷)

$$y_t = \left[\int_0^1 y_t^{j\,/\,1+\lambda_t^p}\, dj \right]^{1+\lambda_t^p}$$

که در آن λ^p پارامتر مارک‌آپ قیمت در وضعیت باثبات است. بنگاه تولیدکننده کالای نهایی که در شرایط رقابت کامل عمل می‌کند، سعی می‌کند با توجه به قیمت‌های کالاهای متمایز واسطه‌ای، مقدار خرید خود از این کالاها را طوری تعیین می‌کند که سودش حداکثر یا هزینه‌اش حداقل شود.

بنابراین مسئله حداکثر سازی سود بنگاه تولیدکننده نهایی را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$\underset{y_t^j}{Max} \qquad P_t^d y_t - \int P_t^j y_t^j dj \tag{۱۸}$$

با حل شرایط مرتبه اول معادله (۳۱)، تابع تقاضا برای محصول متمایز تولیدی هر یک از بنگاه‌های واسطه‌ای به صورت ذیل خواهد بود که تابعی از نسبت قیمت آن به قیمت کالای نهایی داخلی است:

$$y_t^j = \left(\frac{P_t^j}{P_t^d}\right)^{-\frac{۱+\lambda_t^p}{\lambda_t^p}} y_t, \qquad \forall j \in [۰,۱] \tag{۱۹}$$

که در آن P_t^j قیمت کالای واسطه‌ای jام و P_t^d شاخص قیمت کالاهای تولیدی داخلی است. با جایگزینی رابطه (۱۹) در رابطه (۱۷)، می‌توان رابطه بین شاخص قیمت کالای نهایی تولیدی داخلی و قیمت کالاهای واسطه‌ای را به دست آورد که به صورت زیر است:

$$P_t^d = \left(\int_۰^۱ (P_t^j)^{-\frac{۱}{\lambda_t^p}} dj \right)^{-\lambda_t^p} \tag{۲۰}$$

بنگاه‌های تولیدکننده کالاهای واسطه‌ای

اقتصاد از زنجیره‌ای از بنگاه‌های رقابت انحصاری در بخش تولیدکننده کالاهای واسطه‌ای تشکیل شده است که در دامنه [۱ و ۰] شاخص‌بندی می‌شود. هر یک از بنگاه‌ها کالاهای متمایزی تولید می‌کند. این بنگاه‌ها با به‌کارگیری نیروی کار و سرمایه و سایر نهاده‌ها به تولید کالاهای واسطه‌ای j

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

می‌پردازند. از آنجایی که به دلیل مسلط بودن دولت در اقتصاد، بودجه‌های عمرانی مهمی در بهره‌وری بخش خصوصی دارد لذا لازم است که تشکیل سرمایه دولتی به نوعی در تابع تولید بنگاه‌های تولیدکننده کالاهای واسطه‌ی لحاظ گردد. تابع تولید بنگاه‌های تولیدکننده کالاهای واسطه‌ای به شکل کاب- داگلاس به شرح زیر تصریح می‌شود:

$$y_t^j = A_t\left(z_t k_{t-1}^j\right)^{\alpha}\left(L_{t-1}^j\right)^{1-\alpha}(K_{t-1}^G)^{\kappa} \qquad (۲۱)$$

که در آن $z_t k_{t-1}^j = \tilde{k}_{t-1}$ تشکیل سرمایه دولتی[1] است و فرض می‌شود که برای تمام بنگاه‌ها در این بخش مشترک است. K_{t-1}^G موجودی سرمایه مؤثر، A_t بیانگر بهره‌وری است که برای تمام بنگاه‌ها مشترک است و فرض می‌شود که از فرایند زیر تبعیت می‌کند.

$$log\, A_t = \rho_a\, log\, A_{t-1} + u_t^a \qquad , \qquad u_t^a \sim N(0, \sigma_a^2) \qquad (۲۲)$$

بنگاه تولیدکننده کالای واسطه‌ای jاُم به دنبال آن است که هزینه‌هایش را با توجه مقدار معین تولید حداقل می‌کند. لذا تابع هدف بنگاه jاُم به صورت زیر است:

$$\min_{\tilde{k}_{t-1}, L_t} \frac{W_t}{P_t^d} L_t^j + R_t^k z_t k_{t-1}^j \qquad (۲۳)$$

s.t.

$$y_t^j = A_t\left(z_t k_{t-1}^j\right)^{\alpha}\left(L_{t-1}^j\right)^{1-\alpha}(K_{t-1}^G)^{\kappa}$$

که در آن W_t دستمزد اسمی، R_t^k نرخ بازدهی سرمایه و y_t^j تقاضای کالای j ام است. اگر شرط مرتبه اول مربوط به مسئله بهینه یابی بنگاه‌ها را به دست آوریم، بنابراین هزینه نهایی بنگاه بر حسب قیمت‌های واقعی را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$mc_t = \frac{Mc_t}{P_t} = \frac{1}{A_t}\left(\frac{1}{1-\alpha}\right)^{1-\alpha}\left(\frac{1}{\alpha}\right)^{\alpha}\left(\frac{W_t}{P_t}\right)^{1-\alpha}(R_t^k)^{\alpha}(k_{t-1}^G) \qquad (۲۴)$$

---

۱. تشکیل سرمایه دولتی به عنوان مکمل نهاده‌های بخش خصوصی است به این معنا که افزایش در K^G باعث افزایش در بهره‌وری نهایی نیروی کار و سرمایه بخش خصوصی می‌شود.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

ج- دولت و بانک مرکزی

دولت: در این مدل فرض بر این است که دولت کارگزاری واحد در اقتصاد است که با توجه به درجه پایین استقلال بانک مرکزی در بسیاری از کشورهای نفت‌خیز فرض دور از ذهنی نیست. دولت مسئول اعمال سیاست‌های پولی و مالی بوده و مخارج دولت (g_t) از محل خلق پول، درآمدهای مالیاتی و نیز درآمد حاصل از فروش نفت و صادرات آن به خارج از کشور تأمین مالی می‌شود. از طرف دیگر، با توجه به واقعیات آشکار شده در ایران، تبدیل دلارهای حاصل از درآمدهای نفتی به پول داخلی به ناچار ارتباطی اجتناب‌ناپذیر بین نوسانات حجم پول و نوسانات درآمدهای نفتی ایجاد نموده است:

$$g_t + \frac{(1+r_{t-1}^{d})b_{t-1}}{\pi_t^c} = \frac{\omega.EX_t.o_t}{P_t^c} + T_t + other_t + fa_t + \frac{GBD_t}{P_t^c} \quad (۲۵)$$

که در آن g_tکل مخارج دولت، EX_t نرخ ارز اسمی، o_t درآمدهای ارزی نفتی، b_t اوراق مشارکت T_tدرآمدهای مالیاتی، $other_t$ سایر درآمدها و fa_t واگذاری شرکت‌های دولتی، GBD_t کسری بودجه دولت است. همان‌طور که مشخص است دولت ω درصد از درآمد نفت را از طریق بودجه خرج می‌کند. فرض می‌شود درآمدهای ارزی حاصل از صادرات نفت به صورت برون‌زا بوده و فرض می‌شود که از یک فرایند خود رگرسیون مرتبه اول تبعیت نموده و به شکل لگاریتم- خطی می‌توان آن را به شکل زیر در نظر گرفت:

$$\hat{o}_t = \rho_0 \hat{o}_{t-1} + u_t^o, \qquad u_t^o \sim i.i.dN(0, \sigma_o^2) \quad (۲۶)$$

که در آن $\hat{o}_t$ انحراف لگاریتم درآمد ارزی صادرات نفت (بر حسب دلار) در دوره t است.

سیاست پولی: فرض می‌شود که سیاست‌گذاری پولی به نحوی است که بر اساس آن، سیاست‌گذار نرخ رشد بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی (ابزار پولی) را به‌صورت کاملاً صلاحدیدی در جهت رسیدن به دو هدف خود یعنی کاهش انحراف تولید از تولید بالقوه و انحراف تورم از تورم هدف تعیین می‌کند. به‌علاوه، فرض می‌شود که بانک مرکزی هیچ‌گونه هدف‌گذاری صریحی برای تورم که برای عموم اعلام گردد، ندارد. تابع عکس‌العمل سیاست‌گذاری پولی (به شکل لگاریتم- خطی) به‌صورت زیر خواهد بود:

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

$$\widehat{\Theta}_t = \rho_\Theta \widehat{\Theta}_{t-1} + \theta_\pi \widehat{\pi}_t^c + \theta_y \hat{y}_t + \theta_{rer} \widehat{rer}_t + \theta_{\pi^s} \widehat{\pi}_t^s + \varepsilon_t^\Theta \quad (۲۷)$$

$$\widehat{\Theta}_t = \widehat{m}_t^c - \widehat{m}_{t-1}^c + \widehat{\pi}_t^c \quad (۲۸)$$

$$\varepsilon_t^\Theta = \rho_\Theta \varepsilon_{t-1}^\Theta + u_t^\Theta \quad u_t^\Theta \sim N(0, \sigma_\Theta^2) \quad (۲۹)$$

که در آن $\widehat{\Theta}_t$ نرخ رشد اسمی پایه پولی[1]، $\widehat{\pi}_t$، $\hat{y}_t$ و $\widehat{rer}_t$ به‌ترتیب انحراف نرخ تورم و لگاریتم تولید و نرخ ارز حقیقی از مقادیر وضعیت پایدارشان، θ_π، θ_y و θ_{rer}، θ_{π^s}ضریب اهمیتی که سیاست‌گذاری به‌ترتیب برای شکاف تورم، تولید، نرخ ارز و شاخص کل قیمت سهام لحاظ می‌کند. ε_t^Θ تکانه سیاست‌گذاری پولی است که خود از یک فرایند تصادفی AR(۱) تبعیت می‌کند.

سیاست ارزی: برای تصریح قاعده سیاستی نرخ ارز که بر اساس آن بانک مرکزی نرخ ارز را مدیریت می‌کند، می‌توان به این صورت بیان نمود که بانک مرکزی تلاش می‌کند که برای حفظ رژیم نرخ ارز مدیریت شناور به دو هدف زیر می‌رسد. اول، بانک مرکزی تلاش می‌کند تا رقابت‌پذیری را در اقتصاد حفظ کند. برای رسیدن به هدف، تفاوت بین تورم داخلی و خارجی را مورد ملاحظه قرار می‌دهد. برای مثال، وقتی که نرخ تورم داخلی نسبت به خارجی افزایش یابد، بانک مرکزی تلاش می‌کند تا ارزش ریال را در برابر ارزهای خارجی کاهش دهد، یعنی نرخ ارز افزایش می‌یابد. دوم، بانک مرکزی می‌خواهد ذخایر ارزی خود را در یک سطح معقولی نگه دارد. وقتی که ذخایر ارزی بانک افزایش می‌یابد، بانک مرکزی می‌تواند نرخ ارز را از طریق عرضه بیشتر ارز در بازار کاهش دهد. ولی در مواقعی که وضعیت ذخایر ارزی بانک مرکزی شرایط مناسب قرار نگیرد، قدرت مانور بانک برای عرضه بیشتر ارز کم شده و لذا نمی‌تواند نرخ ارز را نگه دارد.

با توجه به نکات فوق، قاعده سیاستی ارز را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$\frac{\Delta EX_t}{\Delta EX} = \left(\frac{\Delta EX_{t-1}}{\Delta EX}\right)^{k_0} \left(\frac{\pi_t^c}{\pi_t^T}\right)^{k_1} \left(\frac{\frac{rer_t \times fr_t}{mb_t}}{\frac{rer \times rer}{mb}}\right)^{k_2} \left(\frac{\Delta ECP_{t+1}}{\Delta ECP}\right)^{k_3} u_t^{EX} \quad (۳۰)$$

۱. البته این ابزار ممکن است نرخ رشد نقدینگی نیز باشد که در مرحله کالیبره کردن و برآورد پارامترها آزمون خواهد شد.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

که در آن ΔEX_t نرخ رشد نرخ اسمی ارز، π_t^c نرخ تورم بر مبنای شاخص CPI، π_t^T نرخ تورم مورد هدف، $\frac{FR_t}{MB_t}$ نسبت خالص ذخایر خارجی بانک مرکزی به پایه پولی، ΔECP_{t+1} نرخ رشد انتظارت که تابعی از عوامل مختلف اقتصادی است و u_t^{EX} جمله اختلال است.

خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی: تغییر در خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی (به صورت ارزی) از رابطه زیر تبعیت می‌کند که از قیمت نفت متأثر می‌شود:

(۳۱)

$$fr_t - fr_{t-1}/\pi_t^* = \frac{\left(\omega O_t + P_t^e . x_t - \frac{1}{EX_t}(P_t^{mc} c_t^m + P_t^{mc} I_t^m)\right) + NFA_t}{P_t^*}$$

$$fr_t - fr_{t-1}/\pi_t^* = \omega o_t + \gamma_t^{e*} . x_t - \frac{\gamma_t^{mc}}{rer_t}(c_t^m + I_t^m) + nfa_t$$

بنابراین، تغییر در دارایی‌های خارجی بانک مرکزی به خالص ارز ورودی به کشور بستگی دارد.

(۳۲)

$$fr_t - fr_{t-1}/\pi_t^* = \omega o_t + \gamma_t^{e*} . x_t - \frac{\gamma_t^{mc}}{rer_t}(c_t^m + I_t^m) + nfa_t$$

nfa_t خالص حساب سرمایه انتقالات جاری، خالص حساب خدمات و حساب درآمد که نسبت آن به خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی برابر با ۰/۱ محاسبه شده است.

د- تعادل بازار

بازار کالای نهایی وقتی در تعادل است که تولید برابر تقاضای خانوارها برای مصرف و سرمایه‌گذاری، مخارج دولت و صادرات منهای واردات باشد:

$$y_t = c_t + i_t + g_t + \frac{ex_t(P_t^e x_t + o_t)}{P_t^c} - \frac{P_t^{mc} c_t^{im} + P_t^{mc} I_t^{im}}{P_t^c} \qquad (۳۳)$$

٤. روش‌شناسی پژوهش

در پژوهش حاضر از مدل DSGE برای بررسی تأثیر شوک‌های کلان اقتصادی بر تورم در اقتصاد ایران استفاده شده است. در این روش پژوهشگر علاوه بر تصویرسازی آنچه هست به تشریح و

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

تبیین دلایل چگونه بودن و چرایی وضعیت مسئله و ابعاد آن می‌پردازد. پژوهشگر برای تبیین و توجیه دلایل، نیاز به تکیه‌گاه استدلالی محکمی دارد. این تکیه‌گاه از طریق جستجو در ادبیات و مباحث نظری پژوهش و تدوین گزاره‌ها و قضایای کلی موجود دربارهٔ آن فراهم می‌شود. همچنین در این پژوهش با استفاده از محاسبه برخی پارامترها مربوط به داده‌های اقتصاد ایران، سیستم معادلات لگاریتم - خطی با استفاده از نرم‌افزار داینر[۱] شبیه‌سازی شده که در این خصوص تحلیل آثار شوک‌های کلان اقتصادی بر تورم مورد بررسی قرار گرفته است.

۵. داده‌های آماری و کالیبره پارامترها

شوک‌های معرفی شده در این پژوهش، بیانگر وضعیت تأثیر شوک‌های نفتی و ارز خواهد بود. شکاف تولید به صورت انحراف لگاریتم تولید واقعی از تولید بالقوه تعریف می‌شود. تولید بالقوه نیز با استفاده از فیلتر هودریک-پرسکات[۲] (HP) محاسبه می‌شود. این موضوع در مورد مصرف خصوصی و دولتی، درآمدهای نفتی، سرمایه‌گذاری کل و ... نیز صادق است. همچنین بر اساس تعریف نرخ رشد در ادبیات مکتب کینزی جدید، نرخ رشد متغیر به صورت نسبت متغیر در دوره t به متغیر در دوره t-۱ تعریف می‌شود و از آنجا که کلیه متغیرها در مدل به صورت انحراف لگاریتم متغیر از مقدار وضعیت پایدار تعریف شده‌اند، قبل از برآورد پارامترها باید پارامترهایی که نیاز به برآورد ندارند مشخص شده و مقدار آنان کالیبره شوند. برخی از پارامترها از مقادیر وضعیت پایدار متغیرها استخراج می‌شوند و لذا نیازی به برآورد آنان وجود ندارد. برخی دیگر از پارامترها نیز نسبت متغیرها در وضعیت پایدار مدل است. بر این اساس پارامترهایی که بر اساس داده‌های اقتصاد ایران قابل کالیبره کردن هستند در جداول شماره (۱) و (۲) خلاصه شده‌اند.

۱. Dynare
۲. Hodrick-Prescott

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

جدول ۱. پارامترهای مقداردهی شده

تعریف پارامترها	نماد	مقدار پارامترها	منبع
نسبت شاخص قیمت تولیدکننده به شاخص قیمت مصرف‌کننده	gama_dcbar	۰/۹۸۴۹	یافته‌های پژوهش
نرخ استهلاک سرمایه	delta	۰/۰۱۳۹	یافته‌های پژوهش
نرخ بازدهی واقعی سرمایه	R_kbar	۰/۰۴۶	یافته‌های پژوهش
نسبت مصرف به تولید	c_ybar	۰/۵۱۰	یافته‌های پژوهش
نسبت کل سرمایه‌گذاری (دولتی و غیردولتی) به تولید	i_ybar	۰/۳۲۱	یافته‌های پژوهش
نسبت مخارج مصرفی دولتی به تولید	c_g_ybar	۰/۱۲۳	یافته‌های پژوهش
نسبت کالاهای مصرفی از تولیدات داخلی به کل مصرف	alphac	۰/۹۷	یافته‌های پژوهش
نسبت سرمایه‌گذاری خصوصی به کل سرمایه‌گذاری	ibar_i_Tbar	۰/۷۲۸	یافته‌های پژوهش
نسبت سرمایه‌گذاری دولتی به کل سرمایه‌گذاری	i_gbar_i_Tbar	۰/۲۷۲	یافته‌های پژوهش
نسبت مخارج جاری دولت به کل مخارج دولت	c_gbar_gbar	۰/۷۳۱۳	یافته‌های پژوهش
نسبت مخارج عمرانی به کل مخارج دولت	i_gbar_gbar	۰/۲۶۸۷	یافته‌های پژوهش
سهم درآمدهای نفتی در بودجه دولت	o_gbar	۰/۳۹۴۲	یافته‌های پژوهش
سهم درآمدهای مالیاتی در بودجه دولت	T_gbar	۰/۳۱۴۲	یافته‌های پژوهش
نسبت خالص بدهی بخش دولتی به پایه پولی	dc_gbar_mbbar	۰/۱۱۳۰	یافته‌های پژوهش
نسبت بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی به پایه پولی	dc_pbar_mbbar	۰/۳۸۵۰	یافته‌های پژوهش
نسبت خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی به پایه پولی	frbar_mbbar	۰/۵۰۲	یافته‌های پژوهش
نسبت ارزش افزوده بخش نفتی به کل تولید	o_y	۰/۲۰۶۶	یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

جدول ۲. پارامترهای کالیبره شده مدل بر اساس داده‌های اقتصاد ایران (کالیبره‌شده)

	پارامتر	مقدار	منبع
ρ_g	ضریب فرایند خودرگرسیون شوک مخارج جاری دولت	۰/۶۶	منظور و تقی پور (۱۳۹۴)
h	درجه پایداری عادات	۰/۳	فخرحسینی (۱۳۹۳)
σ_c	عکس کشش جانشینی بین دوره‌ای مصرف	۰/۸	کاوند (۱۳۸۸)
σ_m	عکس کشش مانده حقیقی پول	۱/۳۱۵	زنگنه (۱۳۸۸)
φ	کشش تابع هزینه تعدیل سرمایه‌گذاری	۳/۹۴۳	رهبر و همکاران (۱۳۹۳)
σ_l	عکس کشش نیروی کار نسبت به دستمزد واقعی	۲/۹۲	طائی (۱۳۸۵)
α	ضریب سرمایه در تولید	۰/۴۲	شاهمرادی (۱۳۸۷)
ψ	عکس کشش تابع هزینه نسبت به هزینه بهره‌برداری	۰/۲۱	رهبر و همکاران (۱۳۹۳)
τ_p	درجه شاخص بندی قیمت	۰/۵۱۱	رهبر و همکاران (۱۳۹۳)
θ_p	درصد بنگاه‌هایی که قادر به تعدیل قیمت خود نیستند	۰/۲۰	پارسا و همکاران ۱۳۹۴
η_c	کشش جانشینی بین کالاهای مصرفی و وارداتی در داخل	۱/۰۵	پارسا و همکاران (۱۳۹۴)
μ^o	کشش جانشینی بین تولید نفت و غیرنفتی	۰/۱۵	منظور و تقی پور (۱۳۹۴)
ρ_o	ضریب فرایند خودرگرسیون تکانه درآمدهای نفتی	۰/۲۴۹	پارسا و همکاران (۱۳۹۴)
ϖ_π	ضریب اهمیت تورم در تابع عکس‌العمل سیاست پولی	-۱/۵۴۸	شاه‌حسینی و مکاران (۱۳۹۲)
ϖ_y	ضریب اهمیت تولید در تابع عکس‌العمل سیاست پولی	-۱/۷۰	شاه‌حسینی و مکاران (۱۳۹۲)
ϖ_{rer}	ضریب اهمیت نرخ ارز حقیقی در تابع عکس‌العمل سیاست پولی	۰/۸۰	منظور و تقی پور (۱۳۹۴)
υ_{EX}	ضریب فرایند خودرگرسیون در تابع عکس‌العمل ارزی بانک مرکزی	۰/۹۰	منظور و تقی پور (۱۳۹۴)
υ_{rer}	ضریب اهمیت نسبت ذخایر خارجی به پایه پولی در تابع عکس‌العمل ارزی بانک مرکزی	-۱/۵۵	منظور و تقی پور (۱۳۹۴)
ρ_μ	ضریب فرایند خودرگرسیون پولی در تابع عکس‌العمل ارزی بانک مرکزی	۰/۳۹۷	منظور و تقی پور (۱۳۹۴)

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

۶. سنجش اعتبار مدل

جهت ارزیابی صحت مدل، دو معیار مورد توجه قرار می‌گیرد: اول، نزدیکی گشتاورهای متغیرهای تئوریک مدل که از کالیبراسیون به دست آمده و به صورت انحراف لگاریتمی از مقدار باثبات است با گشتاورهای متغیرهای دنیای واقعی که آن‌ها نیز به صورت انحراف لگاریتمی از روند است، دوم، انطباق توابع عکس‌العمل آنی متغیرها در برابر شوک‌های تعریف شده مدل با مباحث تئوریک و انتظارات محقق. در این پژوهش مقایسه انحراف معیار داده‌های شبیه‌سازی شده با داده‌های واقعی مورد توجه عمدتاً شامل میانگین و انحراف معیار بخش سیکلی متغیرهای اصلی شبیه‌سازی شده مدل شامل تورم، مصرف، سرمایه‌گذاری و تولید است.

جدول ۳. مقایسه انحراف معیار داده‌های شبیه‌سازی شده با داده‌های واقعی

متغیرها	نوسانات		نوسانات نسبی	
	داده‌های واقعی	داده‌های شبیه‌سازی شده	داده‌های واقعی	داده‌های شبیه‌سازی شده
تورم	۰/۰۱۸	۰/۰۲۵	۰/۶۲	۰/۹۶
مصرف	۰/۰۳۲	۰/۰۲۱	۱/۱۰	۰/۸۴
سرمایه‌گذاری	۰/۰۴۴	۰/۰۴۳	۱/۵۲	۱/۶۵
تولید	۰/۰۲۹	۰/۰۲۶	۱	۱

*نمونه مورد بررسی حاوی داده‌های فصلی از سال ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۵ است.

همان‌طوری که در جدول شماره (۳) ملاحظه می‌گردد الگو به‌خوبی مقادیر فوق را برای متغیرها شبیه‌سازی نموده است. به طوری که میانگین کلیه متغیرهای شبیه‌سازی شده مدل با میانگین نمونه‌های واقعی شباهت بالایی دارد.

۷. نتایج حاصل از ضریب واکنش تورم به شوک‌ها

قبل از بررسی تأثیر نتایج به دست آمده از تأثیر شوک‌های کلان اقتصادی بر تورم لازم است میزان هر شوک در نظر گرفته شده بر تورم را ارائه گردد. فرایند تعیین این شوک‌ها به صورت خودهمبستگی مرتبه اول هر متغیر با خودش است که باقیمانده آن مبنایی برای میزان شوک وارده است. در این پژوهش شوک‌های پایه پولی، سرمایه‌گذاری خصوصی، مخارج سرمایه‌ای، نفتی و

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

ارزی ۱۰ درصد بوده، شوک نرخ تعرفه واردات ۵ درصد و نهایتاً شوک‌های بهره‌وری کل و شاخص کل قیمت سهام نیز ۲ درصد در نظر گرفته شده است.

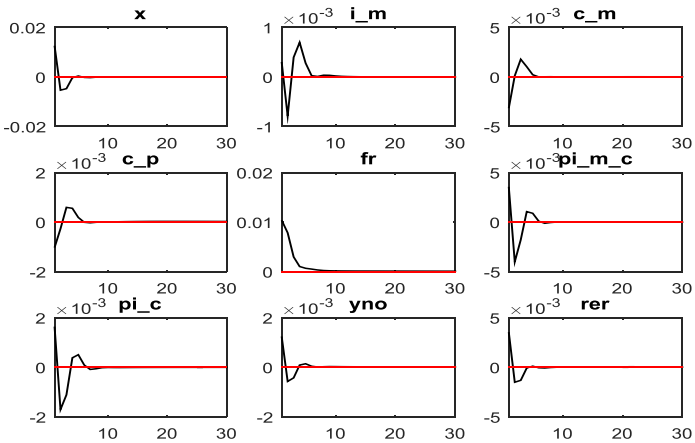
۷-۱. عکس‌العمل تورم به شوک ارزی

بر اساس نمودارهای شماره (۱) یک شوک در نرخ رشد اسمی ارز، صادرات غیرنفتی را به میزان ۱/۵ درصد افزایش داده، ولی واردات کالاهای مصرفی کاهش یافته است. واردات مصرفی در مقایسه با واردات واسطه‌ای و سرمایه‌ای بیشتر کاهش می‌یابد و واردات واسطه‌ای و سرمایه‌ای به دلیل وابستگی کشور به آن‌ها گرچه کاهش یافته و مقاومت نشان داده است لذا واردات مصرفی به اندازه ۰/۲۵ درصد کاهش ولی مجدداً افزایش می‌یابد. شوک ارزی بر مصرف بخش خصوصی تأثیر منفی می‌گذارد. لذا مصرف بخش خصوصی به میزان ۰/۱ درصد کاهش می‌یابد. ذخایر ارزی بانک مرکزی با این شوک حدود ۱ درصد افزایش می‌یابد. همچنین شوک ارزی موجب افزایش تورم می‌شود، زیرا با افزایش نرخ رشد اسمی ارز، هزینه نهایی هر واحد واردات افزایش یافته و چون تورم وارداتی بخشی از تورم کلی کشور را تشکیل می‌دهد نهایتاً تورم کشور افزایش می‌یابد. لذا تورم وارداتی و همچنین تورم بر مبنای شاخص مصرف‌کننده به ترتیب به میزان ۰/۳۵ و ۰/۱۷ واحد درصد افزایش می‌یابد. مجموعه عوامل مذکور منجر به افزایش طرف تقاضای اقتصاد شده و منجر به افزایش رشد تولید غیرنفتی به میزان ۰/۱ درصد می‌گردد.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]



نمودار ۱. توابع عکس‌العمل آنی متغیرهای اقتصادی به شوک ارزی

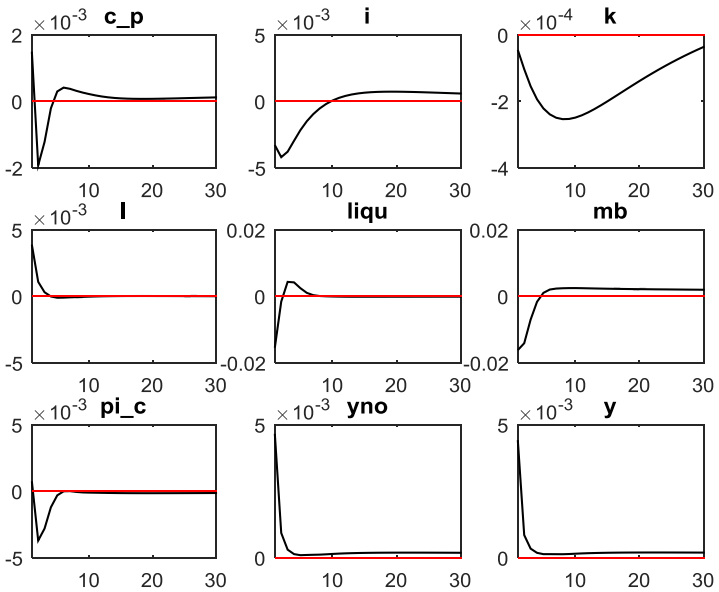
۷-۲. عکس‌العمل تورم به شوک سیاست مالی

نتایج به دست آمده از شوک سیاست مالی (شوک مخارج سرمایه‌ای) بر بخش‌های اقتصادی در نمودار (۲) نشان داده شده است. مخارج سرمایه‌ای دولت از طریق افزایش سرمایه‌گذاری دولتی منجر به افزایش سرمایه دولتی می‌گردد و از آنجا که سرمایه دولتی به صورت مولد سرمایه‌گذاری وارد تابع تولید می‌شود، متغیرهای سرمایه‌گذاری، اشتغال، مصرف، تولید و ... را تحت تأثیر قرار می‌دهد. همچنین شوک مخارج سرمایه‌ای دولت، حجم پول را ابتدا با کاهش روبرو کرده و با تکمیل سرمایه‌گذاری دولتی و افزایش مخارج کل دولت، شروع به افزایش می‌کند. یکی از دلایل افزایش رشد حجم پول در نتیجه افزایش سرمایه‌گذاری دولتی آن است که منبع تأمین مالی سرمایه‌گذاری عمدتاً از ناحیه درآمدهای نفتی است. آثار شوک مخارج سرمایه‌ای دولتی بر تولید مثبت است به گونه‌ای که منجر به رشد تولید غیرنفتی می‌شود. همچنین تورم ابتدا اندکی افزایش ولی خیلی سریع کاهش یافته است. دلیل آن است که مدتی طول می‌کشد که بودجه سرمایه‌ای به سرمایه‌گذاری تبدیل شود و آثار خود را نشان دهد.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]



نمودار ۲. توابع عکس‌العمل آنی متغیرهای اقتصادی به شوک سیاست مالی

۷-۳. عکس‌العمل تورم به شوک سیاست پولی

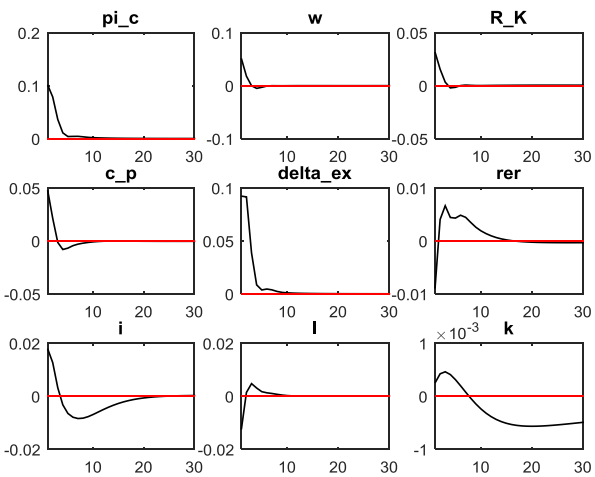
نتایج اثر شوک پایه پولی بر بخش‌های اقتصادی در نمودار (۳) بیانگر آن است که تورم به میزان ۱۰ درصد افزایش یافته و به تبع آن دستمزدها افزایش می یابد. با ایجاد شرایط تورمی، به دلیل کاهش نرخ بهره حقیقی، میزان مصرف نیز از طریق معادله اولر افزایش می یابد زیرا در فرایند بهینه‌یابی مصرف خانوارها، مطلوبیت نهایی پس‌انداز آن‌ها در برابر مصرف کاهش یافته و مصرف خود را افزایش می‌دهند که در نتیجه آن مصرف خصوصی به میزان ۴/۸ درصد افزایش می‌یابد. شوک پولی، رشد نرخ ارز اسمی را افزایش می‌دهد زیرا بخش از پولی ایجاد شده از طریق تقاضا برای واردات و احتمالاً سفته‌بازی به بازار ارز هدایت شده و از طریق تقاضا برای ارز در این بازار، نرخ ارز را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به گونه‌ای که رشد نرخ ارز اسمی را به میزان ۹/۵ درصد افزایش می‌دهد ولی به دلیل شرایط تورمی به وجود آمده، نرخ ارز حقیقی به میزان ۰/۱ درصد کاهش می‌یابد ولی مجدداً به تدریج افزایش می یابد. سرمایه گذاری نسبت به شوک پولی، ابتدا

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

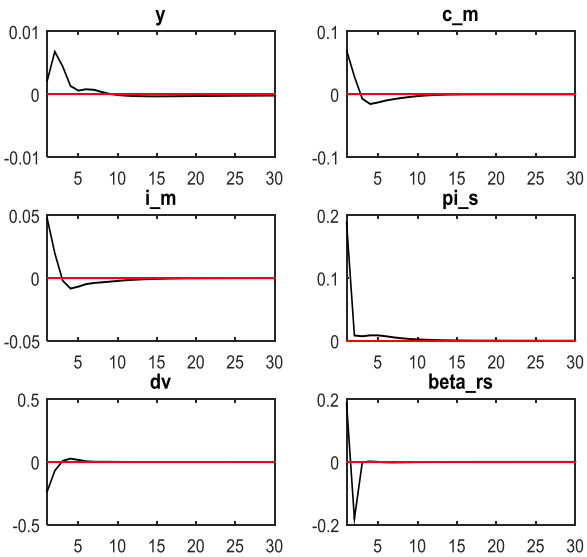
کمتر از ۱/۹ واحد درصد افزایش یافته و سپس به تدریج کاهش یافته و باعث کاهش اشتغال می گردد. ولی بعد از چهار فصل سرمایه گذاری بیش از ۰/۲۵ درصد افزایش نشان می‌دهد و نهایتاً موجودی سرمایه نیز متناسب با آن افزایش می یابد و تولید را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین، افزایش رشد پایه پولی ظاهر به سرعت به حوزه فعالیت‌های تولیدی و سرمایه‌گذاری سوق پیدا نمی کند و احتمالاً با تأخیر این عمل اتفاق می‌افتد. در نتیجه کاهش سرمایه‌گذاری، تولید ابتدا افزایش می یابد و به میزان ۰/۳ درصد افزایش می‌یابد ولی در دوره‌های بعدی تولید تا حدود ۰/۷ درصد افزایش می‌یابد. همچنین افزایش رشد پایه پولی منجر به افزایش واردات کالاهای مصرفی و کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای به ترتیب ۰/۶ درصد و ۵ درصد رشد داشته است.



[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]



نمودار ۳. توابع عکس‌العمل آنی متغیرهای اقتصادی به سیاست پولی

۷-٤. عکس‌العمل تورم به شوک تعرفه واردات

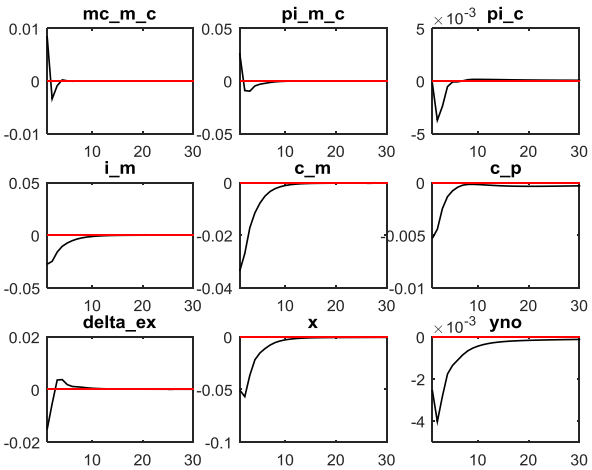
با افزایش نرخ تعرفه، در مرحله اول هزینه تمام‌شده واردات افزایش و در نتیجه تورم وارداتی افزایش می‌یابد. چون تورم وارداتی بخشی از کل تورم کشور را تشکیل می‌دهد، نرخ تورم بر مبنای شاخص مصرف‌کننده نیز در کشور افزایش می‌یابد. لذا یک شوک ۵ درصدی افزایش متوسط نرخ تعرفه‌ها منجر به افزایش تورم وارداتی به میزان ۲/۲ واحد درصد و نرخ تورم کل بر مبنای شاخص مصرف‌کننده در داخل کشور به میزان ۰/۰۷ واحد درصد می‌گردد. شوک تعرفه‌ها موجب کاهش واردات نیز می‌گردد ولی کاهش واردات مصرفی در مقایسه با واردات واسطه‌ای و سرمایه‌ای بیشتر بوده و گروه دوم چسبندگی بیشتری را نشان می‌دهد که حاکی از وابستگی بیشتر کشور به واردات این گروه از کالاها است. در مجموع واردات کالاهای مصرفی به میزان ۲/۵ درصد و واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای به اندازه ۲/۷ درصد کاهش می‌یابد و به تبع آن

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

مصرف بخش خصوصی نیز به اندازه ۰/۵ درصد کاهش می‌یابد زیر واردات بخشی از کل مصرف بخش خصوصی را تشکیل می‌دهد.



نمودار ۴. توابع عکس‌العمل آنی متغیرهای اقتصادی به شوک نرخ تعرفه واردات

شوک نرخ تعرفه باعث می‌شود که تقاضا برای ارز کاهش یافته که منجر به کاهش نرخ رشد ارز در بازار می‌گردد و صادرات غیرنفتی نیز در واکنش به آن کاهش می‌یابد که مجموعه این عوامل باعث می‌شود که تولید غیرنفتی نیز تحت تأثیر قرار گیرد و به میزان ۰/۳۵ درصد کاهش یابد. گرچه بانک مرکزی در ابتدا در پاسخ به افزایش نرخ تورم تلاش می‌کند تا نرخ رشد پایه پولی را کاهش دهد ولی این امر چندان دوام نداشته و مجدداً نرخ رشد پایه پولی افزایش می‌یابد.

۷-۵. عکس‌العمل تورم به شوک درآمدهای نفتی

در نمودار شماره (۵) آثار شوک درآمدهای ارزی نفتی دولت بر متغیرهای مهم اقتصادی با استفاده از توابع عکس‌العمل آنی ارائه شده است. با افزایش درآمدهای ارزی حاصل از نفت، چون بخش عظیمی از این درآمد به بانک مرکزی فروخته می‌شود، باعث افزایش ذخایر خارجی بانک مرکزی و نهایتاً پایه پولی را افزایش می‌دهد. به گونه‌ای که ۱۰ درصد افزایش درآمدهای ارزی نفتی، باعث افزایش حدود ۷ درصد خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی می‌شود و در همان سال

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

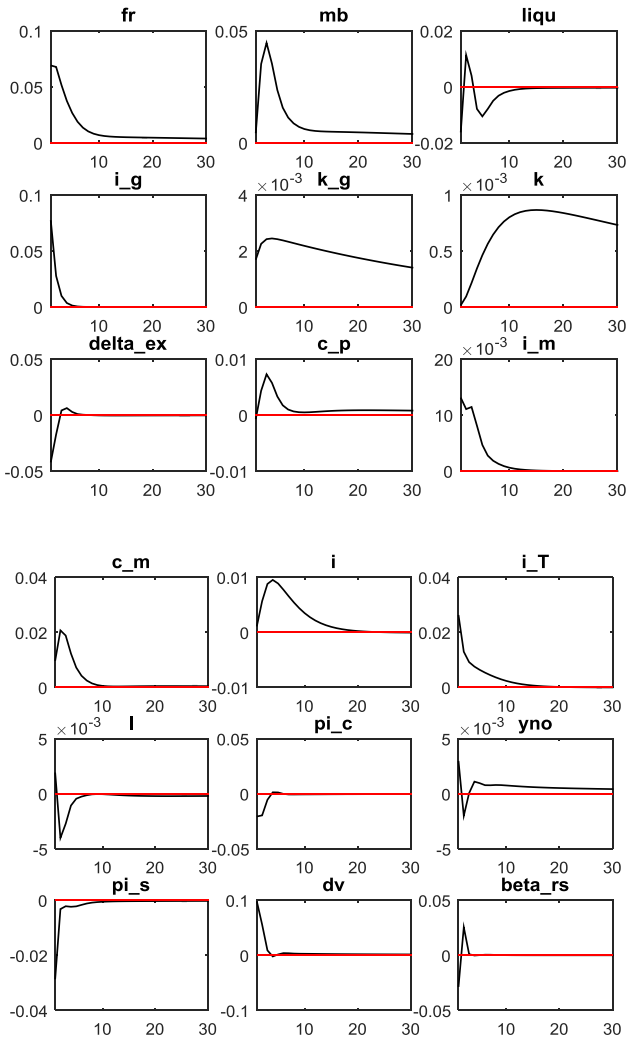
[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

به مقادیر باثبات خود برمی‌گردد و به تبع آن پایه پولی نیز به تدریج افزایش می‌یابد به گونه‌ای که در دوره اول و دوم به ترتیب به میزان ۱/۳ درصد و ۲/۷ درصد افزایش می‌یابد همچنین بودجه دولت به ویژه بودجه عمرانی دولت افزایش می‌یابد و مخارج عمرانی به میزان ۷ درصد و مخارج جاری به میزان ۰/۱۸ درصد افزایش می‌یابد، زیرا در مواقعی که درآمدهای ارزی نفت کاهش می‌یابد دولت ابتدا مخارج عمرانی را کاهش داده و درآمدها را با اولویت بودجه جاری خرج می‌کند و در صورتی که اضافه بماند به بودجه عمرانی اختصاص می‌دهد. افزایش درآمدهای ارزی دولت، باعث کاهش نرخ ارز در بازار آزاد شده به گونه‌ای که رشد نرخ ارز در بازار به میزان ۳/۵ درصد پایین می‌آید. تقاضا برای واردات (هم برای واردات مصرفی و هم واسطه‌ای و سرمایه‌ای) افزایش می‌یابد ولی رشد واردات مصرفی بیشتر از رشد واردات مصرفی و سرمایه‌ای است به گونه‌ای که، واردات مصرفی ۱ تا ۲ درصد ولی واردات واسطه‌ای و سرمایه‌ای ۰/۱۲ درصد افزایش می‌یابد. در نتیجه افزایش درآمدهای ارزی کشور، وضعیت سرمایه‌گذاری و اشتغال بهبود یافته منجر به افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی ۲/۵ درصد و افزایش اشتغال ۰/۲ درصد می‌گردد. نهایتاً در نتیجه حالت انبساطی طرف تقاضا و افزایش سرمایه‌گذاری، نرخ تورم کاهش و تولید افزایش می‌یابد. به گونه‌ای که نرخ تورم به میزان ۲ واحد درصد کاهش می‌یابد و تولید غیرنفتی ۰/۲۷ درصد افزایش می‌یابد.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]



نمودار ۵. توابع عکس‌العمل آنی متغیرهای اقتصادی به شوک درآمدهای ارزی نفتی دولت

۷-۶. عکس‌العمل تورم به شوک بهره‌وری

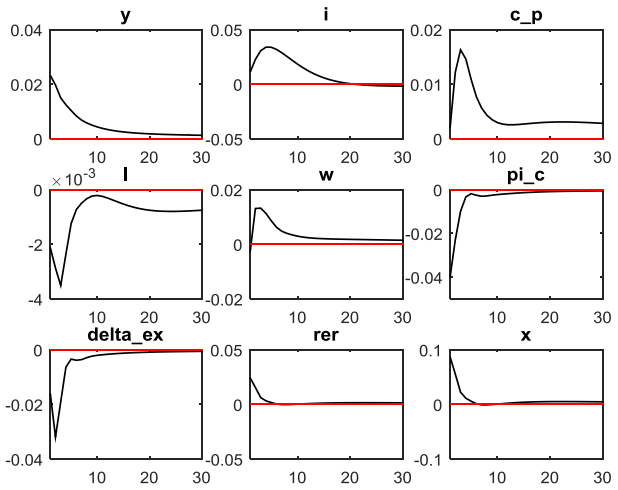
در نمودار شماره (۶) آثار شوک بهره‌وری بر متغیرهای مهم اقتصادی با استفاده از توابع عکس‌العمل آنی ارائه شده است. مشاهده می‌شود که وقوع یک شوک بهره‌وری باعث افزایش

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

تولید و سرمایه‌گذاری می‌شود. جایی که تولید به میزان ۲/۲ درصد افزایش یافته و سرمایه‌گذاری نیز به تدریج افزایش می‌یابد که ابتدا به میزان ۱/۵ درصد و در دوره‌های بعد به بالای ۲ درصد افزایش می‌یابد که در نتیجه آن حجم موجودی سرمایه کشور نیز افزایش می‌یابد. نهایتاً به دلیل افزایش تقاضای کل در جامعه، مصرف نیز حدوداً تا ۰/۳ درصد افزایش می‌یابد. این شوک همچنین باعث اشتغال به میزان ۱ درصد و افزایش دستمزد واقعی به میزان ۰/۵ تا ۱ درصد گردیده است. نرخ تورم نیز در واکنش به شوک بهره‌وری کاهش می‌یابد و حدود ۳/۸ درصد پایین می‌آید. شوک بهره‌وری همچنین موجب کاهش رشد نرخ ارز در بازار آزاد می‌گردد که این امر با نتایج تئوری‌ها که در آن نرخ ارز تابعی از بهره‌وری است، سازگار است. لذا با افزایش بهره‌وری کشور، رشد نرخ ارز نیز پایین می‌آید. نهایتاً به دلیل تورم پایین و شرایط مساعد ناشی از افزایش بهره‌وری که سرمایه‌گذاری و به تبع آن موجب افزایش صادرات شده، کاهش نرخ ارز را در بازار تقویت می‌کند. همه این عوامل منجر به بهبود وضعیت نرخ ارز واقعی گردیده به گونه‌ای که نرخ ارز واقعی ۲/۵ درصد افزایش می‌یابد که قدرت رقابت‌پذیری کشور را افزایش می‌دهد.



نمودار ۶. توابع عکس‌العمل آنی تورم به بهره‌وری کل عوامل تولید

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

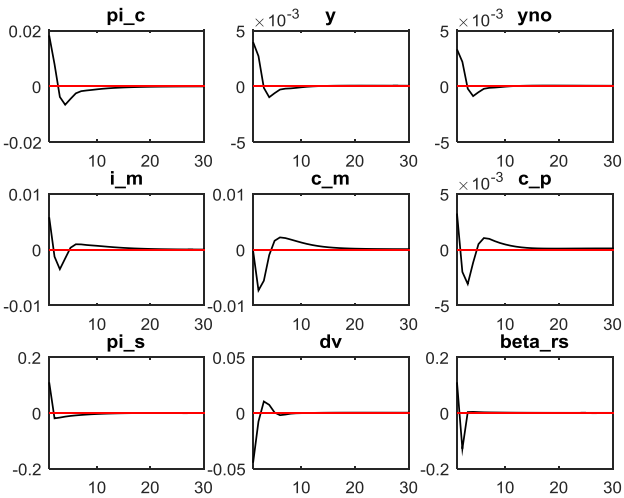
۷-۷. عکس‌العمل تورم به شوک شاخص بورس

در نمودار شماره (۷) آثار شوک شاخص بورس بر متغیرهای مهم اقتصادی با استفاده از توابع عکس‌العمل آنی ارائه شده است. با وارد شدن یک شوک ۲ درصدی به رشد شاخص کل قیمت سهام، تورم به میزان ۱/۸ واحد درصد افزایش یافته و به تبع آن دستمزدها افزایش می‌یابد. با ایجاد شرایط تورمی، به دلیل کاهش نرخ بهره حقیقی، میزان مصرف نیز از طریق معادله اولر افزایش می‌یابد زیرا در فرایند بهینه‌یابی مصرف خانوارها، مطلوبیت نهایی پس‌انداز آن‌ها در برابر مصرف کاهش یافته و مصرف خود را افزایش می‌دهند که در نتیجه آن مصرف خصوصی به میزان ۰/۲۵ درصد افزایش می‌یابد. اما مصرف افراد سهامدار بعد از یک فصل کاهش نشان می‌دهد که این می‌تواند به دلیل رونق بازار سهام و افزایش تقاضای افراد برای خرید سهام باشد و سپس با انباشت سهام و در نتیجه افزایش دارایی افراد، به دلیل اثر ثروت، مصرف این افراد روند افزایشی به خود می‌گیرد. در نتیجه بروز این شوک، تولید به میزان ۰/۴ درصد افزایش می‌یابد. در واقع سرمایه-گذاری‌های جدید به عنوان یک عامل تسهیل‌کننده برای خرید نهاده است، باعث می‌شود ارزش افزوده بخشی از فعالیت‌ها تأثیر قرار گرفته و موجب افزایش تولید می‌گردد. لازم به ذکر است که افزایش شاخص قیمت سهام، منجر به کاهش واردات کالاهای مصرفی و واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای افزایش می‌یابد به عبارت دیگر با رونق گرفتن بازار سهام، تمایل مردم به افزایش سرمایه‌گذاری و خرید شرکت‌ها به کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای بیشتر خواهد شد.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]



نمودار ۷. توابع عکس‌العمل آنی متغیرها نسبت به شوک شاخص سهام

۸. نتیجه‌گیری

در سال‌های اخیر تحلیل عوامل ایجادکننده تورم اهمیت این مفاهیم را در بین پژوهشگران مالی را نشان می‌دهد، به طوری که اگر بتوان تأثیر هر یک از این عوامل و شدت آن را پیش‌بینی نمود، بهتر می‌توان در تصمیمات اقتصادی استراتژی مناسب‌تری را اتخاذ نمود. این مطالعه به منظور تحلیل تأثیر شوک‌های اقتصادی بر تورم یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی برای اقتصاد ایران طراحی شده است که نتایج نشان می‌دهد واکنش تورم در مقابل شوک‌های سیاست پولی، سیاست مالی، ارزی و شاخص قیمت سهام مثبت؛ در حالی که در مقابل شوک‌های نرخ تعرفه واردات، درآمد نفتی و بهره‌وری کل منفی بوده است. همچنین از بین شوک‌ها، شوک سیاست پولی بیشترین تأثیر را بر تورم داشته است. همچنین با مقایسه اثرات جانبی این شوک‌ها بر تولید غیرنفتی و تولید کل، شوک بهره‌وری کل با کمترین مقدار شوک وارده ضمن کاهش تورم منجر به بیشترین مقدار افزایش در تولید غیرنفتی شده است، در حالی که شوک نفتی ضمن کاهش ۳ درصد در تورم نسبت به شوک نرخ تعرفه واردات که این شوک نیز تأثیر منفی بر تورم داشته، بیشتر توانسته منجر به تغییرات مثبت در تولید غیرنفتی گردد. همچنین از بین شوک‌هایی که منجر

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

به تأثیر مثبت تورم شدند، اتخاذ سیاست مالی در قیاس با سیاست پولی و شوک شاخص قیمت سهام هم باعث رشد کمتر در تورم شده و همچنین منجر به افزایش بیشتر در تولید غیرنفتی شده است. بر اساس نتایج فوق بهترین سیاست اقتصادی سیاستی است که یا منجر به کاهش تورم و با نرخ کمتری منجر به افزایش تورم گردد. در این پژوهش شوک بهره‌وری کل در بهترین حالت ممکن خود قرار داشته است. همچنین نتایج نشان داد که هر سیاست اقتصادی می‌تواند بر تورم تأثیرگذار باشد و حتی سیاستی که بر تورم اثر مثبت ولی بر تولید غیرنفتی و کل اثر فزاینده‌تری داشته باشد. نهایتاً با مقایسه نتایج این پژوهش با پژوهش‌های قبلی ملاحظه می‌گردد که از جهت تأثیر شوک ارزی بر تورم با پژوهش لویا و لنون (۲۰۱۹)، پاساگولاری (۲۰۰۳)، یزدانی و زارع قشلاقی (۱۳۹۵)، طیبی و همکاران (۱۳۹۴) و پیرایی و کوروش پسندیده (۱۳۸۱)؛ از لحاظ شوک سیاست مالی با پژوهش‌های لوپز مارتین و همکاران (۲۰۱۸) و بک (۲۰۰۴)؛ از لحاظ شوک سیاست پولی با پژوهش‌های سیورانا (۲۰۱۴) و ایزدخواستی (۱۳۹۷)؛ از لحاظ شوک تعرفه واردات با پژوهش فورسی و همکاران (۲۰۱۸) و همچنین از لحاظ شوک سیاست پولی با پژوهش‌های بالا و چین (۲۰۱۸) و اثنی عشری و همکاران (۱۳۹۵)؛ از لحاظ شوک بهره‌وری با پژوهش حسینی‌نژاد (۱۳۹۰) و از لحاظ شوک شاخص قیمت سهام با پژوهش پردهن و همکاران (۲۰۱۳) مشابهت داشته است.

نهایتاً مبتنی بر نتایج به دست آمده پیشنهاد می‌گردد:

- سیاست‌گذاران اقتصادی در تعیین خط‌مشی اقتصادی به تأثیر هریک از شوک‌های اقتصادی بر متغیرهای اقتصادی مهم مانند تورم، تولید و اشتغال با طراحی یک مدل کلی مشابه مدل این پژوهش به پیش‌بینی نتایج و آثار هر یک از شوک‌ها بر متغیرهای اقتصادی دست یابند.
- با توجه به اینکه واکنش تورم در مقابل شوک‌های سیاست پولی، سیاست مالی، ارزی مثبت بوده از این رو پیشنهاد می‌گردد که سیاست‌گذاران در تعیین تصمیمات در این بخش به آثار آن بر سایر متغیرهای اقتصادی نیز توجه نمایند.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

- با توجه به اینکه واکنش تورم در مقابل شوک‌های نرخ تعرفه واردات، درآمد نفتی و بهره‌وری کل منفی بوده است، پیشنهاد می‌شوند دولت تصمیمات خود را نسبت به نرخ تعرفه گمرکی، مدیریت درآمد نفتی و بهره‌وری کل با لحاظ کردن آثار آن بر سایر بخش‌های اقتصادی مورد توجه قرار دهند.

منابع

ابریشمی، حمید، مهرآرا، محسن، احراری، مهدی، نوری، مهدی. (۱۳۸۹). بررسی علیت غیرخطی GMDH میان تورم و رشد بهره‌وری در اقتصاد ایران. *اقتصاد و الگوسازی*، ۱(۲)، ۱۳۱-۱۶۰.

اثنی عشری، ابوالقاسم، ندری، کامران، ابوالحسنی، اصغر، مهرگان، نادر، بابایی سمیرمی، محمدرضا. (۱۳۹۵). تأثیر تکانه‌های قیمت نفت بر تورم، رشد و پول، مطالعه موردی ایران. *فصلنامه علمی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۶(۲۲)، ۱۰۲-۸۵.

اصغرپور حسین، مهدیلو علی. (۱۳۹۳). محیط تورمی و تأثیر درجه عبور نرخ ارز بر قیمت واردات در ایران: رهیافت مارکوف- سوئیچینگ. *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*. ۲۲ (۷۰): ۷۵-۱۰۲

ایزدخواستی حجت. (۱۳۹۷). تحلیل تأثیر سیاست‌های پولی در الگوی تعادل عمومی پویا بر تورم و رفاه: رویکرد پول در تابع مطلوبیت. *فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*. ۸ (۳۱): ۷۱-۱۰۱

بهرامی، جاوید، آقایان، بهنوش سادات، جهانگرد، اسفندیار. (۱۳۹۷). بررسی رفتار تورم اقلام قابل‌مبادله و غیرقابل‌مبادله (رویکرد تعادل عمومی تصادفی پویا). *فصلنامه علمی - پژوهشی مدل‌سازی اقتصادی*، ۱۲(۴۳)، ۲۵-۵۰.

تقی‌پور، انوشیروان و منظور، داود (۱۳۹۴). تنظیم یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) برای اقتصاد باز کوچک صادرکننده نفت: مورد مطالعه ایران، *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

حسینی‌نژاد، سید مهدی (۱۳۹۰). *تجزیه و تحلیل اثرات متقابل تورم و بهره‌وری بر یکدیگر در اقتصاد ایران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد گرایش: محض (علوم اقتصادی)، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه شهید چمران اهواز.

رهبر، فرهاد، احسان سلیمی. (۱۳۹۴). نقش انضباط مالی دولت و صندوق توسعه ملی در کاهش بیماری هلندی در اقتصاد ایران، *فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات اقتصادیِ کاربردی ایران*. سال چهارم، شماره ۴، ۲۴۳ – ۲۱۹.

زنگنه، محمد (۱۳۸۸)، *ادوار تجاری در قالب یک الگو DSGE کینزی جدید با وجود نقصان در بازارهای مالی*، رساله دکتری، تهران، دانشگاه تهران، دانشکده اقتصاد.

شاهمرادی، اصغر (۱۳۸۷). بررسی اثرات تغییر قیمت‌های انرژی بر روی سطح قیمت، تولید و رفاه در اقتصاد ایران. وزارت امور اقتصادی و دارایی.

طائی، حسن (۱۳۸۵)، تابع عرضه نیروی کار: تحلیلی بر پایه داده‌های خرد، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۲۹، صص ۹۳-۱۱۲.

طیبی، سید کمیل، نصرالهی، خدیجه، یزدانی، مهدی، ملک حسینی، سید حسن. (۱۳۹۴). تحلیل اثر عبور نرخ ارز بر تورم در ایران (۱۳۹۱-۱۳۷۰). *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۰(۶۳), ۱-۳۶. doi: ۱۰,۲۲۰۵۴/ijer.۲۰۱۵,۴۰۸۹

فخرحسینی، سیدفخرالدین (۱۳۹۳). ادوار تجاری حقیقی تحت ترجیحات مصرفی و فراغت در اقتصاد ایران: رهیافت تعادل عمومی پویای تصادفی، *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، دوره ۳، شماره ۱۱، پاییز ۱۳۹۳، ۸۱-۱۰۶.

کاوند، حسین (۱۳۸۸)، *تبیین آثار درآمدهای نفتی و سیاست‌های پولی در قالب یک الگوی ادوار تجاری واقعی برای اقتصاد ایران*، رساله دکتری، تهران، دانشگاه تهران، دانشکده اقتصاد.

مهرآرا، محسن، برخورداری، سجاد، بهزادی صوفیانی، محسن (۱۳۹۵). تأثیر مخارج دولت بر تورم در عبور از محیط تورمی با رویکرد STR. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۶(۶۰), ۷۵-۱۰۵. doi: ۱۰,۲۲۰۵۴/joer.۲۰۱۶,۴۲۰۲

Albulescu, C. T., Aubin, C., & Goyeau, D. (۲۰۱۷). Stock prices, inflation and inflation uncertainty in the US: testing the long-run relationship considering Dow Jones sector indexes. *Applied Economics*, ٤٩(١٨), ١٧٩٤-١٨٠٧.

Backé, P. (۲۰۰٤). Fiscal policy and inflation volatility (No. ٣١٧).

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

Bala, U., & Chin, L. (۲۰۱۸). Asymmetric impacts of oil price on inflation: An empirical study of African OPEC member countries. *Energies*, ۱۱(۱۱), ۳۰۱۷.

Berument, H., & Pasaogullari, M. (۲۰۰۳). Effects of the real exchange rate on output and inflation: evidence from Turkey. *The developing economies*, ٤۱(٤), ٤۰۱-٤۳٥.

Cerna, S., (۲۰۱۲), The monetary policy in post crisis period, *Timisoara Journal of Economics*, ٥ (۱۷), ٥۹-۷۸.

Choi, S., Furceri, D., Loungani, P., Mishra, S., & Poplawski-Ribeiro, M. (۲۰۱۸). Oil prices and inflation dynamics: Evidence from advanced and developing economies. *Journal of International Money and Finance*, ۸۲, ۷۱-۹٦.

Cioran, Z. (۲۰۱٤). Monetary policy, inflation and the causal relation between the inflation rate and some of the macroeconomic variables. *Procedia Economics and Finance*, ۱٦, ۳۹۱-٤۰۱.

Clark, P. (۱۹۸۲), Inflation and the Productivity Decline, *AEA Papers and Proceedings*, ۷۲(۲), ۱٤۹-۱٥٤.

Bulman, Tim and Simon, John (۲۰۰۳), *Productivity and Inflation*, Economic Research Department Reserve Bank of Australia.

Furceri, D., Hannan, S. A., Ostry, J. D., & Rose, A. K. (۲۰۱۸). Macroeconomic consequences of tariffs (No. w۲٥٤۰۲). *National Bureau of Economic Research*.

Georgantopoulos, A., Tsamis,A. (۲۰۱۰), The Interrelationship between Money Supply, Prices and Government Expenditures and Economic Growth: A Causality Analysis for the Case of Cyprus, *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, ٥ (۳), ۱۱٥-۱۲۸.

Gherman, A.M., Adam, A., (۲۰۱۰), Monetary Policy Approaches Taking into Consideration the Current Economic Context, *Theoretical and Applied Economics*, ۱۲(٥٥۳), ۸۹ – ۹٤;

Leiva-Leon, D., Ortega, E., & Martínez-Martín, J. (۲۰۱۹). Exchange rate shocks and inflation comovement in the euro area.

López-Martín, B., Ramírez de Aguilar, A., & Samano, D. (۲۰۱۸). Fiscal policy and inflation: Understanding the role of expectations in Mexico (No. IDB-WP-۸۹۳). IDB Working Paper Series.

Lucas, Robert Jr, ۱۹۷٦. Econometric policy evaluation: A critique, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, ۱(۱), ۹-٤٦.

Nishat, M. and M. Saghir (۱۹۹۱). The Stock Market and Pakistan Economy. *Savings and Development*, ۱٥ (۲), ۱۳۱–۱٤٥.

Peirce, C. S. (۱۸۸٤). The Numerical Measure of the Success of Predictions. *Science*, ٤, ٤٥۳-٤٥٤.

Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Samadhan, B., & Taneja, S. (۲۰۱۳). The impact of stock market development on inflation and economic growth of ۱٦ Asian countries: A panel var approach. *Applied Econometrics and International Development*, ۱۳(۱), ۲۰۳-۲۲۰.

Sek, S. K., Teo, X. Q., & Wong, Y. N. (۲۰۱٥). A comparative study on the effects of oil price changes on inflation. *Procedia Economics and Finance*, ۲٦, ٦۳۰-٦۳٦.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]
[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]
[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-01-31]

[DOR: 20.1001.1.23453435.1400.9.33.2.3]

[DOI: 10.52547/qjfep.9.33.137]