فصلنامه علمی اقتصاد و بانکداری اسلامی، شماره چهل و هشتم، پاییز ۱۴۰۳- صفحات ۲۶۳-۲۳۹

مداخلات بانک مرکزی بر پایداری بدهی‌های دولت در چارچوب الگوی هدف گذاری تورمی در رژیم‌های رکود و رونق

نوع مقاله: پژوهشی

علی نصیری[۱]
حمید آسایش[۲]
محسن مهرآرا[۳]
میثم موسائی[۴]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۹/۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۱۱

چکیده

در این مطالعه بدنبال بررسی اثر مداخلات بانک مرکزی بر پایداری بدهی‌های دولت در چارچوب الگوی هدف گذاری تورمی در رژیم‌های رکود و رونق می‌باشیم. برای این منظور با استفاده از مدل چرخشی و تغییر رژیم مارکوف سوئیچینگ اثر متغیرهای مطالعه طی بازه زمانی ۱۳۷۳ تا سال ۱۳۹۹ مورد بررسی واقع می‌گردد. نتایج تخمین مدل مارکوف برای دوران رکود و رونق نشان می‌دهد؛ شاخص مداخله بانک مرکزی، انحرافات نرخ ارز از مسیر بلند مدت، هدفگذاری نرخ تورم و نقدینگی در دوران رکود و رونق، منجر به افزایش بدهی دولت شده است. با نگاهی به اثرپذیری بدهی دولت نسبت به شاخص‌های مطالعه می‌توان عنوان کرد که عوامل اصلی اثرگذار بر افزایش بدهی دولت، نوسانات ارزی و مداخلات ارزی بانک مرکزی می‌باشد. بطوریکه با افزایش نوسانات ارزی در اقتصاد ایران، بخاطر مشکلاتی نظیر سوء مدیریت دولتی، فساد و رانت، عدم ثبات سیاسی و تحریم، سرمایه‌ها بجای ورود به بخش تولید و بخش‌های دارای ارزش افزوده، صرف واردات شده که بخاطر شرایط رکود-تورمی کشور، برای مقابله با تورم انجام می‌شود. بنابرین بخش تولید با آسیب جدی روبرو می‌شوند. بعبارتی در شرایط تورمی اقتصاد ایران، سرمایه گذاری‌های بلند مدت صرف مخارج کوتاه مدت گشته که نتیجه آن افزایش بدهی و وخیم‌تر وضعیت اقتصاد می‌باشد

---

۱ دانشجوی دکتری گروه اقتصاد، واحد الیگودرز، دانشگاه آزاد اسلامی، الیگودرز، ایران
Ali.nasiri581225@gmail.com
۲ دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم انسانی ، دانشگاه آیت الله العظمی بروجردی (ره)، بروجرد، ایران (نویسنده مسئول) hamid.asayesh@abru.ac.ir
۳ استاد دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران mmehrara@ut.ac.ir
۴ استاد، گروه برنامه ریزی اجتماعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران mousaaei@ut.ac.ir

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

واژه‌های کلیدی: فشار مداخله بانک مرکزی، بدهی‌های دولت، هدف گذاری تورم، مدل تغییر رژیم مارکوف سوئیچینگ
طبقه بندی JEL: C24، E52، G12،

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

مقدمه

هر کشور و هر نظام اقتصادی دارای هدف‌های معین اقتصادی است که برای رسیدن به آنها تلاش می‌کند. از جمله این اهداف، در کشورهای صنعتی پیشرفته و درحال توسعه، رسیدن به اشتغال کامل، کاهش کسری بودجه، پایداری بدهی‌های دولت، کاهش نوسانات ارزی و نرخ بهره، کاهش شوک‌های پولی و مبارزه با تورم است(کان، ۲۰۱۹)[1]. با توجه به اهمیت روز افزون دستیابی به یک نرخ تورم پایین و باثبات در طی دهه‌های اخیر، اشتراک نظر و وفاق فزاینده در بین مکاتب مختلف اقتصادی بوجود آمده است مبنی بر اینکه هدف اصلی سیاست‌های پولی در رسالت نخستین بانک مرکزی به عنوان مجری این سیاست‌ها در هر اقتصادی، دستیابی به یک نرخ تورم پایین برای کنترل نرخ بهره و پایداری بدهی‌های دولت و اقتصاد با ثبات می‌باشد (جیک[2]، ۲۰۲۰). بانک مرکزی در کشورهای مختلف برای هدایت و راهبرد سیاست‌های پولی خود جهت رسیدن به هدف مذکور تا کنون از روش‌ها و راهبرد سیاست‌های پولی متفاوتی چون هدف گذاری نرخ ارز، هدف گذاری پولی و هدف گذاری تورم بهره جسته اند. در واقع هسته اصلی غالب نظام‌های پولی در هدایت و راهبرد سیاست‌های پولی، استفاده از یک متغیر به عنوان لنگر اسمی است. به اعتقاد بسیاری از کارشناسان اقتصادی اصلی‌ترین دلیل تورم در کشورهای در حال توسعه را می‌توان به تامین کردن کسری بودجه دولت از طریق استقراض از بانک مرکزی منسوب کرد. در این کشورها، در بیشتر موارد بانک مرکزی و دولت در یک چارچوب عملکرد هماهنگ قرار دارند که در آن بخشی از کسر بودجه دولت با استقراض از بانک مرکزی و با انتشار اسکناس تأمین مالی می‌شود (آپرجیس و الفتریو[3]، ۲۰۱۸). در کشورهایی که نظام جمع آوری مالیات ضعیف و پایه مالیاتی کوچک باشد و یا دولتها ناکارآمد و از انضباط مالی کارآمد برخوردار نباشند، دولتها در تأمین هزینه هایشان معمولاً با کسری مواجه می‌شوند. در چنین شرایطی استقراض از بانک مرکزی می‌تواند راه برونرفت از معضل تأمین مالی کالاها و خدمات عمومی توسط دولت تلقی شود. لذا به هر میزان که سازوکارهای اجرایی مناسب برای ایمن سازی ترازنامه بانک مرکزی در قبال عملیات مالی دولت در دسترس نباشد و نیز آگاهی عمومی نسبت به این موضوع وجود نداشته باشد، دست اندازی دولت به منابع بانکی بیشتر می‌شود و این بدان دلیل است که تأمین مالی هزینه‌های دولت از طریق استقراض از بانک مرکزی، نوعی مالیات است که به آن مالیات تورمی اطلاق می‌شود. این وسوسه در دولت‌ها تقویت می‌شود که برای ارائه خدمات بیشتر و بهتر از این مسیر میانبر عبور کنند و تلاشی در جهت تحقق انضباط مالی و محدود کردن هزینه‌های دولت به

1. Kan
2. Jack
3. Apergis and Eleftheriou

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

درآمد مالیاتی انجام ندهند (اراوغلو و همکاران[1]، ۲۰۱۷). روش تأمین مالی هزینه‌های دولت با استفاده از حق الضرب منجر به افزایش حجم پول و افزایش سطح عمومی قیمتها می‌شود. در اقتصادهای نفتی به دلیل برخورداری دولتها از درآمدهای نفتی، انگیزه دولت به دلایل مختلف برای تأمین مالی ارائه خدمات دولتی از طریق توسل به مالیات تورمی بیشتر است. در نتیجه وجود یک بانک مرکزی مستقل در این کشورها می‌تواند از بروز مالیات تورمی ممانعت به عمل آورد. در زمینه استقلال بانک مرکزی در کشورهای مختلف دیدگاه‌های گوناگون و حتی متضادی وجود دارد. گروهی از اقتصاددانان، به ویژه در کشورهای توسعه یافته آن رابه عنوان شرط اساسی مطلوب اقتصاد کلان می‌دانند و در برخی موارد مانند عضویت در منطقه پول واحد اروپایی (یورو) موضوع استقلال بانک مرکزی کشورها را به عنوان یک پیش شرط قلمداد نموده اند. در مقابل گروهی از اقتصادانان منافع ناشی از یک بانک مرکزی مستقل را مورد تردید قرار داده اند. استقلال بانک مرکزی به این معناست که این نهاد بتواند وظایف خود را فارغ از هرگونه فشار سیاسی و بر اساس مصالح و اهداف اقتصادی تنظیم و اجرا نماید و نسبت به نتایج آن پاسخگو باشد. استقلال بانک مرکزی بدان معنا نیست که بانک مرکزی آزادی مطلق دارد و نباید به سیاست‌های دولت توجهی بکند، بلکه برعکس، بانک مرکزی باید با توجه به شرایط اقتصادی و مراحل توسعه‌ای که کشور در آن قرار دارد، سیاست‌های مناسبی را به کار گیرد تا ضمن مقابله با تورم، شرایط رونق اقتصادی فراهم شود و در عین حال، بتواند انگیزه و تحرک لازم در اقتصاد کشور را به وجود آورد (جعفری صمیمی، ۱۳۸۱).

اجرای سیاست هدف گذاری تورم در اقتصادهای در حال توسعه در اواخر دهه ۱۹۹۰ و اوایل دهه ی ۲۰۰۰ به دنبال ایجاد برخی اصلاحات در قوانین پولی و مالی در این کشورها انجام گرفت. با توجه به این که علاوه بر کشورهای صنعتی، تاکنون کشورهای در حال توسعه زیادی چارچوب هدف گذاری تورم را برای سیاست‌های پولی خود انتخاب کرده‌اند که هدف مشترک همه آنها کاهش نرخ تورم و به دنبال آن بهبود شرایط اقتصادی است، از این رو لازم است عملکرد هدف گذاری تورم مورد ارزیابی تجربی قرار گیرد، چرا که انتخاب چارچوب سیاست پولی برای یک اقتصاد بسیار مهم است، اگر واقعاً این چارچوب سبب بهتر شدن متغیرهای کلان اقتصاد شود، پس باید اقتصاد به این سمت حرکت کند. در ایران مطالعات متعددی درباره کسری بودجه و تورم انجام شده است. با توجه به کمبود مطالعه در زمینه مدخلات ارزی و فشار بانک مرکزی، هدفگذاری تورم، این مطالعه تلاش دارد تا ادبیات نظری جامعی درباره مداخله ارزی بانک مرکزی در اقتصاد ایزان جمع آوری نماید تا از این طریق ضمن محاسبه آن، عوامل تاثیرگذار بر فشار بازار ارز نیز معرفی گردد تا از این طریق اثرات اقتصاد کلان مداخله بانک مرکزی در بازار ارز و اثرگذاری آن بر پایداری بدهی‌های دولت در چارچوب

1 Eroglu & et al

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

الگوی هدف گذاری تورمی مورد بررسی قرار گیرد. همچنین در ادامه ساختار مقاله به اینصورت تنظیم شده است که در بخش دوم مبانی نظری شامل تئوری‌های مطرح و نتایج مطالعات تجربی صورت گرفته در ارتباط با موضوع ارائه شده است. در بخش سوم مدل، روش تحقیق و آزمون‌های مورد استفاده بیان شده است. بخش چهارم نیز به نتایج آزمون‌ها و برآورد مدل اختصاص یافته است. در بخش پنجم خلاصه و نتیجه گیری ارائه می‌گردد.

۱. ادبیات موضوع

۱-۱. مداخلات بانک مرکزی در چارچوب الگوی هدف گذاری تورمی برای پایداری بدهی دولت:

هدف نهایی از اجرای هر سیاست اقتصادی افزایش رفاه آحاد مردم است. یعنی سیاستگذار باید سیاست‌هایی را دنبال کند که در نهایت موجب بهبود وضعیت اقتصادی همه شهروندان شود. اما رفاه اقتصادی مفهومی نیست که بتوان آن را به طور مستقیم مشاهده کرد یا اندازه گرفت. بنابراین سیاستگذار اغلب باید اهداف میانی انتخاب کند که دستیابی به آنها تضمین کننده دستیابی به هدف نهایی باشد.(کان[1]، ۲۰۱۹). اما انتخاب هدف یا اهداف میانی به تنهایی نمی‌تواند به سیاستگذار کمک کند؛ چرا که سیاستگذار پولی نمی‌تواند به طور مستقیم آنها را تحت تاثیر قرار دهد. به طور مثال بانک مرکزی نمی‌تواند متغیر تورم را به طور مستقیم کاهش دهد، چون قیمت‌ها توسط بانک مرکزی تعیین نمی‌شود و بانک کنترلی بر روی آنها ندارد. بنابراین بانک مرکزی باید ابزارهایی را انتخاب کند که بر آنها کنترل کاملی داشته باشد، و از طریق تعیین آنها بتواند به اهداف میانی دست یابد .مثلا، در شرایط تورمی بانک مرکزی می‌تواند از طریق افزایش نرخ بهره و کاهش حجم پول در قالب سیاست پولی انقباضی به ثبات قیمت‌ها و پایداری بدهی دولت کمک کند. بانک مرکزی باید برای دستیابی به رفاه اقتصادی (هدف نهایی)، تورم را به عنوان هدف میانی و نرخ بهره را به عنوان ابزار انتخاب کند (فرزین، ۱۳۹۳). یعنی برای افزایش رفاه اقتصادی، بانک مرکزی باید نرخ تورمی را به عنوان هدف میانی انتخاب کند، و با توجه به شرایط اقتصادی نرخ بهره را به گونه‌ای تغییر دهد که نرخ تورم هدف گذاری شده محقق شود. این سیاست به هدف گذاری تورم معروف است و طی آن بانک مرکزی با مشخص کردن هدف ابزار خود انتظارات عاملان اقتصادی را به گونه‌ای شکل می‌دهد که هزینه‌های اجرای سیاست پولی کاهش یابد. بنابراین در شرایط رکودی که قیمت‌ها کاهش می‌یابد بانک مرکزی اقدام به کاهش نرخ بهره می‌کند تا تقاضا تقویت شود و در دوره رونق که قیمت‌ها افزایش می‌یابد

---

1 Kan

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

بانک مرکزی با افزایش نرخ بهره از افزایش قیمت‌ها و تورم جلوگیری می‌کند. در شرایطی که کشوری با دیگر کشورها رابطه اقتصادی دارد و نرخ ارز می‌تواند بر تعادل اقتصاد اثر بگذارد ممکن است سیاست گذاری پولی تغییر کند. از آنجا که مصرف کنندگان از کالاهای داخلی و خارجی به طور همزمان استفاده می‌کنند، نرخ ارز بر رفاه آنها تاثیر خواهد داشت، بنابراین لازم است که در این اقتصادهاء نرخ ارز نیز مورد توجه قرار گیرد (جیک، ۲۰۲۰). برخی با این ستدلال حتی نرخ ارز را به عنوان هدف میانی برای بانک مرکزی معرفی کرده اند. اگرچه اجرای سیاست پولی که به طور همزمان تضمین کننده رشد اقتصادی و تثبیت قیمتها باشد امکان پذیر نیست، اما دستیابی به ثبات قیمتها و ثبات نرخ ارز به طور همزمان دست یافتنی است، البته این رابطه دوطرفه نیست، اگر نرخ ارز ثابت باشد، تنها به این شرط قیمتها ثابت می‌ماند که دولت به ذخایر ارزی دسترسی نداشته باشد و مجبور باشد برای دستیابی به نرخ ارز ثابت، رشد پول را به شدت کنترل کند اما شرایط اقتصاد ایران تا حدودی متفاوت است. به واسطه وجود درآمدهای نفتی دولت به منابع ارزی قابل توجهی دسترسی دارد و برای اجرای برنامه‌های توسعه‌ای باید آنها را به ریال تبدیل کند؛ زیرا دولت باید پرداخت‌های داخلی خود را به پول ملی انجام دهد. بانک مرکزی نیز مسوولیت تبدیل ارز به ریال را بر عهده دارد. در این حال به واسطه وجود ذخایر ارزی بانک مرکزی می‌تواند بر نرخ ارز اثر بگذارد (آپرجیس و الفتریو، ۲۰۱۸). بنابراین در عین حال که بانک مرکزی با عرضه ارز می‌تواند نبات ارزش پول ملی را تضمین کند، می‌تواند با افزایش نقدینگی موجب افزایش قیمتها شود؛ لذا لزوما ثبات نرخ ارز نمی‌تواند تبلت قیمت‌ها را به دنبال داشته باشد. تجربه سالهای اخیر نیز نشان می‌دهد ثبات نرخ ارز نمی‌تواند لزوما به ثبات قیمت‌ها منجر شود. در این سال‌ها نرخ ارز نسبت به تورم‌های داخلی و خارجی تعدیل نمی‌شود و این نرخ بسیار باثبات بود، اما اقتصاد داخلی تورم‌های شدیدی را تجربه کرد. همه این موارد به این دلیل بود که دولت به درآمدهای هنگفت ارزی دسترسی داشته و می‌توانست نرخ ارز دلخواه خود را به بازار دیکته کند. همچنین دولت سیاستهای پولی انبساطی را با هدف ایجاد اشتغال (در قالب طرح‌های زودبازده) به اجرا گذاشت که تورم لجام گسیخته‌ای را در پی داشت. البته پس از اجرای تحریم کشورهای غربی علیه کشور به خصوص تحریم خرید نفت و شکل گیری انتظارات در مورد عدم توانایی بانک مرکزی در عرضه ارز به صورت گذشته، نرخ ارز به شدت افزایش یافت و خود به عاملی در جهت ایجاد بی ثباتی در اقتصاد ایران تبدیل شد.

۱-۲. واکنش سیاستی مداخله بانک مرکزی به فشار بازار ارز برای کنترل تورم:

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

ویمارک[1] (۱۹۹۵)، فشار بازار ارز را "کل تقاضای اضافی برای پول ملی (برای خرید ارز) در بازارهای بین المللی می‌داند که این تقاضای مازاد را می‌توان بدون دخالت ارزی بانک مرکزی و تنها با تغییر نرخ ارز از بین برد. " تعریف ویمارک حاکی از آن است که در یک سیستم نرخ ارز شناور، فشار بازار ارز تنها بر اساس تغییرات نرخ ارز اندازه گیری می‌شود، اما در سیستم‌های نرخ ارز متوسط (نه به طور کامل "ثابت و نه به طور کامل" شناور) فشار بازار ارز از تغییرات در مبادله نرخ، تغییرات ذخایر خارجی و تغییرات اعتبار داخلی بانک مرکزی اندازه گیری و محاسبه می‌شود. در سیستم‌های نرخ ارز میانی، تا زمانی که مداخله در بازار ارز تنها از طریق خرید و فروش ذخایر ارزی انجام شود، فشار بازار ارز را می‌توان از رابطه (۱۷) بدست آورد:

$$(۱)\ EMP_t = \Delta e_t + \eta \Delta r_t$$

در معادله (۱)، Δe_t تغییرات نرخ ارز، Δr_t تغییرات ذخایر خارجی و $\eta = -\frac{\partial e_t}{\partial r_t}$، کشش نرخ ارز نسبت به ذخایر خارجی می‌باشد. معادله (۱) بسته به نوع مداخله بانک مرکزی در بازار ارز تعدیل می‌شود. به عنوان مثال، اگر سیاست گذار پولی، برای کنترل نرخ ارز و تأثیرگذاری بر بازار ارز، علاوه بر ابزارهای تغییر نرخ ارز و ذخایر ارزی، از ابزار دیگری به نام تغییرات اعتبار داخلی بانک مرکزی استفاده کند و ابزارهای غیرمستقیم مانند نرخ بهره بانکداری، استفاده شود؛ بخشی از فشار بازار ارز با ترکیب داخلی پایه پولی کاهش می‌یابد. در این حالت، فشار بازار ارز با استفاده از معادله زیر بدست می‌آید:

$$(۲)\ EMP_t = \Delta e_t + \eta\ [\lambda \Delta d_t + \Delta r_t]$$

Δd_t، تغییرات در اعتبارات داخلی بانک مرکزی و λ بیانگر درصدی از تغییرات اعتبارات داخلی بانک مرکزی است که به خاطر مداخله غیر مستقیم ایجاد شده است. طبق تعریف ویمارک (۱۹۹۵)، شاخص مداخله بانک مرکزی در بازار ارز عبارت است از « بخشی از فشار بازار ارز که به وسیله مداخله بانک مرکزی حذف می‌شود». بسته به روش مداخله بانک مرکزی در بازار ارز کشور، شاخص مداخله به شرح ذیل به دو نوع " شاخص مداخله مستقیم " و " شاخص مداخله مستقیم و غیر مستقیم " تقسیم می‌شود:

شاخص مداخله مستقیم:

$$\frac{\eta \Delta r_t}{EMP_t} = I_t$$

شاخص مداخله مستقیم و غیر مستقیم:

$$\frac{\eta\ [\lambda \Delta d_t + \Delta r_t]}{EMP_t} = I_t$$

1 Weymark, D.N.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

به منظور حفظ تعادل در بازار ارز و محافظت از آن در برابر تجار و دلالان، سیاست گذاران پولی همیشه سعی می‌کنند با اعمال ابزارهای مناسب سیاست، نوسانات نرخ ارز را در محدوده مطلوب نگه دارند. پیش نیاز برای اتخاذ سیاست‌های صحیح و مناسب، درک روشنی از شرایط بازار ارز و متغیرهای موثر بر آن است (طباطبایی نسب، ۱۳۹۱).

شاخص‌های مختلفی در اقتصاد برای بررسی شرایط بازار ارز و همچنین ارزیابی عملکرد مدیریت نرخ ارز و سیاست مدیریت ریسک معرفی شده است که مهمترین آنها مداخله بانک مرکزی و فشار بازار ارز است. وایمارک[1] (۱۹۹۵) فشار بازار ارز، تغییرات نرخ ارز و میزان مداخله بانک مرکزی در بازار ارز را توضیح می‌دهد. به طوری که در سیستم ارزی شناور، همه فشار بازار ارز در تغییر نرخ ارز و در سیستم نرخ ارز ثابت است، تمام فشار بازار ارز در "تغییرات ذخایر خارجی" بانک مرکزی منعکس می‌شود. با این حال، در صورت مداخله و در سیستم ارزهای شناور مدیریت شده، بخشی از فشار بازار ارز از طریق تغییرات نرخ ارز و بخشی دیگر از طریق تغییر در ذخایر ارزی بانک مرکزی خنثی می‌شود.

۲. پیشینه تحقیق

۲-۱. مطالعات خارجی

جیک[2] (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای به بررسی ارتباط بین شوک‌های سیاست پولی، نرخ ارز و تراز تجاری در پنج کشور دارای هدف گذاری تورم و بر اساس مدل تصحیح خطای برداری ساختاری پرداخته اند. نتایج پژوهش نشان داده است که شوک سیاست پولی انقباضی منجربه کاهش سطح قیمت ها، کاهش تولید، افزایش نرخ ارز و بهبود تراز تجاری در کوتاه مدت می‌شود.

کان[3] (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان" شواهد بیشتری از ارتباط میان ذخایر ارزی و نرخ تورم جهانی " با یک تحلیل رگرسیونی در دوره۲۰۱۰-۲۰۱۸ نشان داد که قیمتها با یک وقفه سه ساله نسبت به ذخایر واکنش نشان می‌دهند. این وقفه در کشورهای درحال توسعه نسبت به کشورهای صنعتی کوتاهتر است. نتایج این برآورد نشان داد، یک درصد افزایش در ذخایر به ۰/۴ درصد افزایش در قیمتها منجر می‌شود.

۲-۲. مطالعات داخلی

1 Weymark, D.N
2 Jik
3 Kan

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

محبوبی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی به مطالعه تاثیر پویایی مدیریت ذخایر ارزی و ساختار مداخلات بانک مرکزی بر تثبیت بازار ارز با بکارگیری نظریه گیرتون و روپر با رویکرد آستانه‌ای (STAR) بر اساس داده‌های سالانه سال‌های ۱۳۶۵– ۱۳۹۸ پرداخته اند. نتایج برآورد قسمت غیرخطی مدل حاکی از تأثیر مثبت نرخ رشد درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت، خالص صادرات، شاخص قیمتی مصرف کننده و شاخص سیاست مالی بر نرخ ارز واقعی در ایران دارند. این موضوع نشان دهنده آن است که با افزایش نرخ رشد درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت، مقدار منابع ارزی کشور (نرخ ارز اسمی) افزایش می‌یابد. با افزایش منابع ارزی کشور، ارزش واقعی پول داخلی افزایش و همین امر عاملی در کاهش نرخ واقعی ارز و بدتر شدن وضعیت صادرات کشور می‌شود. در حقیقت در ایران به دلیل وجود تورم بالا، دولت‌ها همواره سعی کرده‌اند که نرخ ارز را در سطح پایین تنظیم کنند تا از این طریق مانع از افزایش سطح قیمت‌ها شوند. نتیجه این نوع دخالت، عدم انعطاف پذیری نرخ ارز اسمی در واکنش به تغییرات و تحولات اقتصادی بوده است که این می‌تواند عاملی جهت کاهش نرخ ارز واقعی در چند دهه اخیر در ایران باشد.

سعادت نژاد و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات مداخله بانک مرکزی در بازار ارز بر متغیرهای کلان اقتصادی در ایران در قالب الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) در دوره زمانی ۱۳۹۶- ۱۳۶۸ پرداختند. بر مبنای نتایج به دست آمده شوک‌های وارد شده از ناحیه نرخ ارز و ذخایر ارزی بیانگر این موضوع بود که متغیرهای رشد اقتصادی، مصرف و سرمایه گذاری در کوتاه مدت کاهش اما متغیرهای نرخ تورم، هزینه نهائی تولید و نرخ بهره اسمی افزایش یافته است. به عبارت دیگرمداخله بانک مرکزی در بازار ارزهزینه‌های سنگینی برای اقتصاد کلان به همراه داشته است.

در مطالعات انجام شده پیشین، مسئله موضوع حاضر بشکل مستقیم بررسی نشده است، در مقاله حاضر بشکل تکمیلی و در راستای این مطالعات، به بررسی اثر فشار مداخله بانک مرکزی بر پایداری بدهی‌های دولت و چارچوب الگوی هدف گذاری تورمی در رژیم‌های رکود و رونق در رژیم‌های رکود و رونق با استفاده از مدل تغییر رژیم مارکوف سوئیچینگ می‌پردازد که نتایج مطالعه پیش رو بخاطر وابستگی اقتصاد ایران به درآمدهای نفتی، ارزی، می‌تواند ما را در روشن شدن این مسئله یاری نماید که آیا نتایج مطالعه حاضر همسو با مطالعات پیشین در داخل و خارج از کشور می‌باشد و اثر فشار مداخله بانک مرکزی چقدر توانسته بر پایداری بدهی‌های دولت در چارچوب الگوی هدف گذاری تورمی در رژیم‌های رکود و رونق تاثیرگذار باشد که با طراحی مدل تغییر رژیم مارکوف سوئیچینگ برای اقتصاد ایران و دورهٔ زمانی ۹۹-۱۳۷۳ به تجزیه و تحلیل نتایج خواهیم پرداخت.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

۳. روش شناسی تحقیق

همانطوریکه در قسمت مقدمه و مبانی نظری موضوع نیز اشاره شد، در مقاله حاضر به پیروی از مطالعات؛ جیک[۱] (۲۰۲۰)، کان[۲] (۲۰۱۹)، آپرجیس و الفتریو (۲۰۱۸)، کارامان[۳] (۲۰۱۷) و اراوغلو و همکاران[۴] (۲۰۱۷) به بررسی اثر فشار مداخله بانک مرکزی بر پایداری بدهی‌های دولت در چارچوب الگوی هدف گذاری تورمی در رژیم‌های رکود و رونق با استفاده از مدل تغییر رژیم مارکوف سوئیچینگ پرداخته خواهد شد. بنابرین در بخش اول با استفاده از مدل ویمارک (۱۹۹۵) و مطالعه روی و همکاران[۵] (۲۰۱۶) تابع عکس العمل سیاست مداخله بانک مرکزی محاسبه می‌شود.

$$I_t = \frac{\eta \Delta r_t}{EMP_t} = \frac{\eta \Delta r_t}{\Delta e_t + \eta \Delta r_t}$$

که در آن r ذخایر خارجی بانک مرکزی و e نرخ ارز است. Δ نشان دهنده تغییرات می‌باشد.

اگر EMP مقدار مثبتی داشته است، بانک مرکزی افزایش فشار بازار ارز یا به عبارتی فشار بازار برای کاهش ارزش ریال را تجربه نموده است که در این شرایط شواهدی از حمله سوداگران وجود داشته است. اگر $I_t>0$ باشد. بانک مرکزی در دوره مورد بررسی در اغلب فصل‌ها سیاست مداخله ناهمسو را اجرا نموده است. در فصل‌هایی که درجه مداخله[۶] بزرگتر از یک و EMP مقدار مثبتی باشد. از این رو بانک مرکزی افزایش ارزش ریال را دنبال نموده و تغییرات ذخایر خارجی کمتر از میزان افزایش تقاضا برای پول داخلی بوده است. اما در فصل‌هایی که درجه مداخله بزرگتر از یک و EMP مقدار منفی باشد، بنابراین سیاستگذاران کاهش ارزش ریال را دستورکار خود قرار داده‌اند و در این دوران تغییرات ذخایر خارجی بیشتر از میزان افزایش تقاضا برای پول داخلی بوده است. اگر $I_t<0$ باشد. بانک مرکزی از تغییرات نرخ ارز که به وسیله نیروهای بازار ایجاد شده، حمایت نموده است. اگر $I_t<0$ باشد و EMP مقدار مثبت داشته باشد، بنابراین، می‌توان گفت سیاست بانک مرکزی در این فصل‌ها کاهش ارزش پول (هنگام وجود مازاد عرضه پول) یا به عبارت دیگر مداخله همسو داشته است. در بخش دوم اثر مداخله بانک مرکزی بر پایداری بدهی‌های دولت در چارچوب الگوی هدف گذاری تورمی در رژیم‌های رکود و رونق بررسی می‌شود.

$$GD_{it} = \begin{cases} c(s_t) + \gamma_1 GD_{t-i} + \chi_1 EX_{t-i} + \rho_1 INT_{t-i} + \varpi_1 INF_{t-i} + \theta_1 M2_{t-i} + \varepsilon_{i,t} & if \quad s_t = 1 \\ c(s_t) + \gamma_2 GD_{t-i} + \chi_2 EX_{t-i} + \rho_2 INT_{t-i} + \varpi_2 INF_{t-i} + \theta_2 M2_{t-i} + \varepsilon_{i,t} & if \quad s_t = 2 \end{cases}$$

1 Jik
2 Kan
3 Caraman
4 Eroglu & et al
5 . Smita Roy Trivedi & P. G. Apte, 2016
6 Intervention

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

GD: نسبت بدهی دولت به GDP بعنوان شاخص پایداری بدهی‌های دولت.
INT= شاخص مداخله بانک مرکزی،
EX= انحرافات نرخ ارز از مسیر بلند مدت، برای محاسبه انحراف نرخ ارز از مسیر بلند مدت از مدل آرچ-گارچ[1] استفاده می‌شود.
M2: حجم نقدینگی.
INF: نرخ تورم (بمنظور وارد کردن تاثیر الگوی هدف گذاری تورمی در کشور از متغیر دامی هدف گذاری تورمی استفاده می‌شود، بخاطر اینکه سیاست هدف گذاری تورمی در کشور ایران بشکل بلند مدت اجرایی نمی‌شود و در بعضی از سالها در برنامه بودجه سالنامه کشور، شاهد هدف گذاری تورم بشکل کوتاه مدت می‌باشیم، برای سالهای هدف گذاری تورم عدد یک و مابقی سالها عدد صفر وارد می‌شود و در متغیر نرخ تورم ضرب و وارد مدل می‌شود)،
جامعه آماری تحقیق حاضر عبارتست از داده‌های مربوط به اقتصاد ایران طی بازه زمانی ۱۳۷۳ تا ۱۳۹۹ که در پژوهش حاضر برای تخمین مدل انتخاب می‌کنیم و با استفاده از مدل مارکوف-سوئیچینگ به تخمین مدل در نرم افزار آکس متریکس[2] می‌پردازیم.

۱-۳. مدل چرخشی و تغییر رژیم مارکوف سوئیچینگ (Markov Switching Model)

نخستین بار مدل مارکوف- سوئیچینگ توسط کوانت[3] (۱۹۷۲) کوانت و گولدفلد[4] (۱۹۷۳) ارائه شد، سپس همیلتون[5] (۱۹۸۷) چرخه‌های تجاری را استخراج و توسعه داد. برخلاف روش‌های غیرخطی مانند STAR و ANN که در آنها انتقال رژیم به صورت تدریجی[6] انجام می‌گیرد، در حالی که در مدل مارکوف -سوئیچینگ انتقال رژیم به سرعت[7] انجام می‌پذیرد. در این مدل فرض بر این است که رژیمی که در زمان t قرار دارد، قابل مشاهده نیست و بستگی به یک فرایند غیرقابل مشاهده (S_t) دارد. اگر مدل را دو رژیمی در نظر بگیریم، فرض می‌شود که S_t دارای مقادیر ۱ و ۲ می‌شود. یک مدل AR(۱) با دو رژیم را می‌توان به صورت زیر تصور کرد:

$$y_t = \begin{cases} \varphi_{0,1} + \varphi_{1,1} y_{t-1} + \varepsilon_t \; if \; s_t = 1 \\ \varphi_{0,2} + \varphi_{1,2} y_{t-1} + \varepsilon_t \; if \; s_t = 2 \end{cases}$$

یا به شکل خلاصه:

1. Arch-Garch model
2 Ox-Metrics
3 Quandt
4 Goldfeld
5 Hamilton
6 Gradual Switchin
7 Sudden Switching

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

$$y_t = \varphi_{0,s_t} + \varphi_{1,s_t} y_{t-1} + \varepsilon_t$$

برای تکمیل مدل باید ویژگی‌های S_tرا مشخص کنیم. در مدل مارکوف -سوئیچینگ S_t یک فرایند درجه اول درنظرگرفته می‌شود. این فرضیه نشانگر آن است که S_tفقط به رژیم دوره قبل یعنی S_{t-1} بستگی دارد. احتمالات انتقال از یک وضعیت به وضعیت دیگر مدل در ادامه معرفی می‌شود:

$$p(s_t = 1/s_{t-1} = 1) = p_{11}$$
$$\mathrm{p}(\mathrm{s_t} = 2/\mathrm{s_{t-1}} = 1) = \mathrm{p_{12}}$$
$$\mathrm{p}(\mathrm{s_t} = 1/\mathrm{s_{t-1}} = 2) = \mathrm{p_{21}}$$
$$\mathrm{p}(\mathrm{s_t} = 2/\mathrm{s_{t-1}} = 2) = \mathrm{p_{22}}$$

در روابط بالا $p_{i,j}$ها احتمال حرکت زنجیره مارکوف از وضعیت i در زمان t-1 به وضعیت j در زمان t را نشان می‌دهد که همیشه غیرمنفی می‌باشد و شروط زیر برای آنها در نظر گرفته می‌شود:

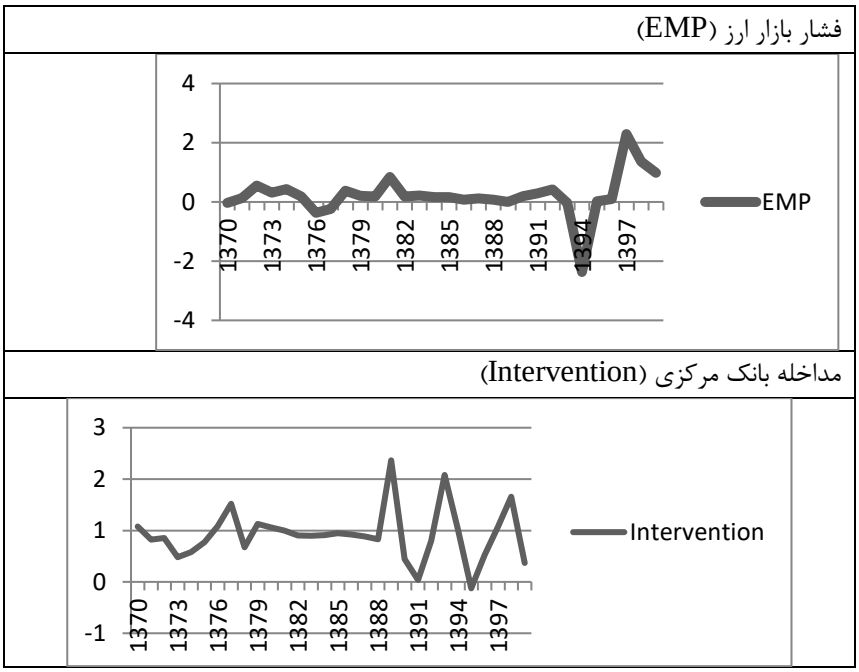
$$\mathrm{p_{11}} + \mathrm{p_{12}} = 1$$
$$\mathrm{p_{21}} + \mathrm{p_{22}} = 1$$

۴- نتایج و تجزیه وتحلیل یافته ها

۴-۱ برآورد مقادیر فشار بازار ارز و درجه مداخله بانک مرکزی

مدل ویمارک (۱۹۹۵) برای محاسبه سطوح فشار بازار ارز خارجی (EMP) و میزان مداخله بانک مرکزی استفاده می‌شود، همانطور که در بخش مبانی نظری بیان شده است. میزان فشار بازار ارز و دخالت بانک مرکزی در بازار ارز را می‌توان با ارزیابی این مقدار محاسبه کرد. این ارقام را در ستون دوم و سوم جدول (۱) نشان می‌دهد. میزان مشارکت بانک مرکزی بر اساس نوع سیستم ارزی مورد استفاده و شرایط اقتصادی کشور تعیین می‌شود. زیرا بانک مرکزی درگیر سیستم نرخ‌های شناور ارز نیست.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]



نمودار (۱): روند شاخص مداخله بانک مرکزی و فشار بازار ارز

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج نمودار (۱)، در ۲۳ سال EMP دارای ارزش مثبت بوده است. در واقع از ۲۸ سال مطالعه شده در بازار ارز ایران در ۲۳ سال، افزایش فشار بازار ارز یا به عبارتی فشار بازار برای کاهش ارزش ریال (که منجر به افزایش تورم نیز شده است) را تجربه کرده است. بنابراین می‌توان گفت در این ۲۳ سال شواهدی از حمله سوداگران به دست آمده است. میزان مداخله بانک مرکزی در ستون دوم نمودار (۱) گزارش شده است. میانگین درجه مداخله ۰,۸۱ است. به عبارت دیگر، در فاصله سال‌های ۱۳۷۲ تا ۱۳۹۹، فعالیت‌های مداخله‌ای بانک مرکزی به طور متوسط ۱۹ درصد از فشار بازار ارز را از بین برد. مقادیر برآورد شده میزان مداخله بانک مرکزی نشان می‌دهد که در ۲۷ سال $It>0$ است. بنابراین، بانک مرکزی در بیشتر سالهای مورد بررسی (۲۷ از ۲۸ سال) سیاست مداخله ناهمگن را اعمال کرده است. همچنین در سال‌هایی که درجه مداخله بیشتر از یک و EMP منفی (۵ سال) است، سیاست گذاران کاهش ارزش ریال را در دستور کار خود قرار داده‌اند و در این دوره تغییر ذخایر خارجی بیشتر از افزایش در تقاضای پول داخلی شده است. در سالهایی که میزان مداخله بیشتر از یک است و EMP ارزش مثبت دارد (۴ سال)، بنابراین بانک مرکزی سیاست افزایش ارزش ریال را

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

در پیش گرفته است و تغییرات ذخایر خارجی کمتر از افزایش در تقاضای پول داخلی است. اما در ۱ سال از کل سال‌ها مداخله منفی است. در یک سال میزان مداخله منفی و EMP مثبت است، بنابراین می‌توان گفت سیاست بانک مرکزی در این سال کاهش ارزش پول (در زمان مازاد عرضه پول) یا در موارد دیگر بوده است. به عبارت دیگر، مداخله سازگار بوده است. همچنین بر اساس روند نمودار (۱) مشاهده می‌شود که بیشترین مداخله بانک مرکزی در سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۰ صورت گرفته و مقدار آستانه آن برابر با ۲,۳۶ است که به دلیل افزایش شکاف بین نرخ ارز رسمی و غیررسمی و انحراف از نقطه تعادل بوده است.

۲-۴. اندازگیری نوسانات نرخ ارز

برای استخراج و اندازگیری نوسانات نرخ ارز می‌بایست در ابتدا نرخ ارز را مدلسازی نمود و نتیجه حاصله از مدلسازی نرخ ارز مطابق جدول زیر می‌باشد:

جدول (۱): برآورد مدل نرخ ارز

Variable		Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
نرخ ارز	AR(1)	۰/۳۵۰۱۲۷	۰/۰۷۱۷۹۲	۴/۸۷۶۹۶۸	۰/۰۰۰۰
۰/۹۷۴۸R-squared					
۰/۹۷۴۷Adjusted R-squared					
۱/۸۳۰Durbin-Watson stat					

منبع: یافته‌های تحقیق

۱-۲-۴- اثبات وجود نوسان در نرخ ارز

برای اثبات نوسان در سری زمانی نرخ ارز با توجه به مبانی نظری مدل‌های نوسان پذیر، می‌بایست به اثبات وجود ناهمسانی واریانس شرطی در سری زمانی نرخ ارز پرداخت، که برای انجام این آزمون از آزمون ARCH استفاده می‌شود. نتیجه این آزمون در جدول شماره ۲ آورده شده است.

جدول (۲): آزمون ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH				
نرخ ارز	F-statistic	۸/۶۳۲۵۸	Prob. F(1,112)	۰/۰۰۳۱
	Obs*R-squared	۹/۳۲۶۳۲	Prob. Chi-Square(1)	۰/۰۰۱۲

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

با توجه به احتمال بدست آمده فرضیه اولیه مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس شرطی در سری زمانی نرخ ارز رد شده و بنابراین سری زمانی نرخ ارز دارای ناهمسانی واریانس شرطی می‌باشد و در نتیجه نرخ ارز در طول دوره مورد نظر تحقیق دارای نوسان می‌باشد. حال بعد از مدلسازی نرخ ارز و اثبات وجود نوسان در این متغیر، برای اندازه گیری نوسانات نرخ ارز می‌بایست با استفاده از الگوی مدل را تخمین زد که نتایج حاصل از تخمین مدل بصورت زیر می‌باشد.

جدول (۳): برآورد مدل نوسانات نرخ ارز با استفاده از الگوی ARCH-GARCH

Variable		Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob
نرخ ارز	AR (1)	۰/۱۹۸۲۸۲	۰/۰۹۴۴۶۵	۰/۰۹۸۹۹۵	۰/۰۳۵۸
Variance Equation					
نرخ ارز	C(3)	۰/۹۳۹۶۶۸	۰/۰۴۸۰۵۰	۱۹/۵۵۶۰۸	۰/۰۰۰۰
	C(4)	۰/۲۲۷۷۱	۰/۱۴۲۰۳۱	۱/۶۰۳۲۴۳	۰/۱۰۸۹
۰/۹۷۴۰۵۳R-squared					
۰/۹۷۳۹۰۶Adjusted R-squared					
۱/۹۰۷۲۶۸Durbin-Watson stat					

منبع: یافته‌های تحقیق

۴-۳. نتایج آزمون LR

جدول (۴): نتایج آزمون LR

	ارزش احتمال	درجه آزادی	مقدار آماره
ایران	۰/۰۰۲۵۶	۹	۴۷/۳۶۵

منبع: یافته‌های تحقیق

مطابق نتایج جدول ۴، سطح احتمال زیر ۵٪ می‌باشد و فرض صفر رد و فرضیه مقابل پذیرش می‌شود و از روش غیرخطی مارکوف-سوئیچینگ برای تخمین مدل استفاده شود.

نتایج تخمین مدل مارکوف نشان از معنی داری اکثر ضرایب در سطح اطمینان ۹۵٪ می‌باشد، ضریب عرض از مبدأ برای مدل در رژیم اول ۰/۲۰- و در رژیم دوم ۰/۰۰۶ می‌باشد. رژیم با عرض از مبدأ منفی گویای رژیم رکود و رژیم با عرض از مبدأ مثبت گویای رژیم رونق می‌باشد (همیلتون،

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

۱۹۸۸)، همچنین واریانس اجزاء اخلال مربوط به رژیم اول (رکود) برای مدل برابر ۲/۳۹ و در رژیم دوم ۰/۱۰ می‌باشد. در واقع، این اعداد بیانگر این مطلب هستند که رژیم اول (دوران رکود) دارای نوسان بیشتری در تحقیق حاضر نسبت به رژیم دوم (دوران رونق) می‌باشد. نتایج تخمین مدل. گویای مثبت بودن ضریب مداخله بانک مرکزی در دو رژیم مثبت و منفی می‌باشد.

جدول (۵): نتایج تخمین مدل چرخشی مارکوف برای مدل
(پایداری بدهی‌های دولت بعنوان متغیر وابسته)

نام متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	سطح احتمال
c_1	-۰,۲۰۹۱۲۶	۰,۰۷۸۹۸۹	-۲,۶۴۷۵۲۵	۰,۰۰۸۱
c_2	۰,۰۰۶۵۰۹	۰,۰۰۱۹۴۶	۳,۳۴۴۲۳۰	۰,۰۰۰۹
σ_1	۲,۳۹۶۱۶۸	۰,۵۲۵۱۶۴	۴,۵۶۲۷۰۷	۰,۰۰۰۰
σ_2	۰,۱۰۷۷۹۹	۰,۰۲۰۲۷۱	۵,۳۱۷۷۹۱	۰,۰۰۰۰
GD (-1)	۰,۰۴۶۰۴۴	۰,۰۲۱۹۱۳	۲,۱۰۱۲۴۰	۰,۰۳۶۲
INT (1)	۰,۲۹۳۳۶۵	۰,۰۴۹۲۸۲	۵,۹۵۲۷۵۲	۰,۰۰۰۰
INT (2)	۰,۵۴۰۰۱۶	۰,۲۶۷۵۲۸	۲,۰۱۸۵۳۶	۰,۰۴۴۲
EX (1)	۰,۱۱۲۱۳۹	۰,۰۳۳۲۱۸	۳,۳۷۵۸۱۶	۰,۰۰۰۸
EX (2)	۰,۱۸۹۹۷۳	۰,۱۹۷۵۷۷	۰,۹۶۱۵۱۲	۰,۳۳۶۷
INF (1)	۰,۱۰۸۵۰۳	۰,۰۲۹۸۰۴	۳,۶۴۰۶۰۳	۰,۰۰۰۳
INF (2)	۰,۱۶۲۹۲۸	۰,۰۵۶۳۷۷	۲,۸۸۹۹۹۴	۰,۰۰۴۱
M2 (1)	۰,۰۶۳۱۷۹	۰,۰۱۹۸۹۱	۳,۱۷۶۲۹۵	۰,۰۰۱۶
M2 (2)	۰,۳۱۵۵۷۵	۰,۲۱۷۸۶۶	۱,۴۴۸۴۸۰	۰,۱۴۸۱

منبع: یافته‌های تحقیق

علت این امر می‌تواند نمایانگر این نکته باشد که بانک مرکزی در مواجهه با افزایش انحرافات مثبت در نرخ ارز کاهش در رشد ذخایر خارجی خود را دنبال می‌نماید. به عبارت دیگر با افزایش بیشتر عرضه ارز در بازار، ارزش آن کاسته شده و نرخ ارز به مسیر بلندمدت خود باز می‌گردد. از طرف دیگر در صورت وجود یک انحراف منفی در نرخ ارز بانک مرکزی با افزایش حجم ذخایر خارجی و کاهش میزان عرضه در بازار ارز می‌تواند این نرخ را افزایش داده و به مسیر بلند مدت آن نزدیک کند که این فرآیند هماهنگ با تئوری‌های موجود در این زمینه می‌باشد. مقایسه ضرایب رشد نرخ ارز و

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

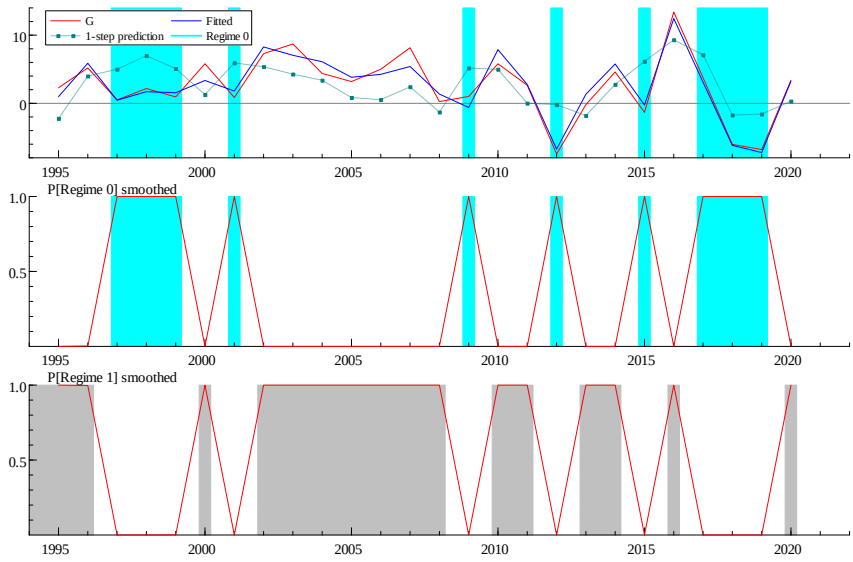
درصد انحراف از مقادیر تعادلی نشان می‌دهد که سیاست گذاران همواره به رشد نرخ ارز اسمی توجه بیشتری داشته اند. همچنین بدلیل محدود بودن بازارهای مالی در کشور بخاطر اثرات تحریم، تأمین مالی سرمایه گذاری فقط از طریق پس اندازهای داخلی صورت می‌پذیرد که این امر نیز بخاطر وجود شرایط تورمی در کشور و افزایش نرخ بهرهٔ حقیقی، هزینه تأمین مالی پروژه‌ها را افزایش داده و با افزایش هزینهٔ سرمایه گذاری، سبب کاهش سرمایه گذاری در کشور می‌شود. بعبارتی در کشور ایران با افزایش کارایی حقیقی، هزینه‌های تولید افزایش یافته و منجر به افزایش نرخ تورم می‌شود و افزایش تورم منجر به خروج نقدینگی از بانک‌ها و سرمایه گذاری در دیگر بخش‌های دارای سود بیشتر می‌شود. در این شرایط تنها افرادی قادر به دریافت و پرداخت تسهیلات می‌شوند که در بخش معاملات دلالی و واسطه گری فعالیت نمایند. به احتمال زیاد، وجود همین شرایط نااطمینانی برای اقتصاد ایران باعث شده، اثر متغیرهای مطالعه در دوران رکود اقتصادی و ماندگاری در دوران رونق دارای نتایج اثربخشی نباشد. از طرفی تورم نتیجه کنش متقابل دو عامل فشارهزینه از طرف عرضه و جاذبه تقاضا از طرف بخش تقاضا و یا طور کلی تورم نتیجه دو عامل اصلی شوک‌های طرف عرضه و شوک‌های طرف تقاضا می‌باشد. با افزایش هزینه تولید از جمله افزایش سطح دستمزدها، افزایش قیمت عوامل تولید،... در طرف عرضه باعث ایجاد فشار هزینه‌ای گردیده که به تبع باعث افزایش سطح عمومی قمیت کالاهای تولیدی می‌شود. در طرف تقاضا نیز به دلیل عملکرد بازار پول در عرضه و تقاضا پول عدم توازن در بازار پول باعث افزایش تقاضا اسمی پول گردیده و سطح قیمتها را افزایش می‌دهد. سیاست هدف گذاری تورم در ایران بدلیل وجود مشکلات بازار پول و کالا و همچنین به دلیل وجود نااطمینانی به آینده اقتصادی و شرایط تحریم و بسیاری از مشکلات دیگر دچار نوسانات زیادی می‌باشد که البته سیاست هدف گذاری تورم در کشور ایران به شکل کوتاه مدت اجرا می‌شود و در سال ۹۳ و ۹۴ برای رسیدن به نرخ تورم زیر ۱۵٪ اجرایی شد و در سال ۹۵ که در بخش‌های قبلی درباره تورم تحلیل‌های جامع صورت گرفته بود، تورم تک رقمی حاصل شد که عوامل مختلفی در آن دخیل بودند، از جمله؛ کنترل بازار ارز و جلوگیری از نوسانات شدید آن، انضباط پولی و مالی و همچنین کاهش تقاضای کل در اقتصاد به سمت کاهش قدرت خرید و سایر عوامل...، ولی در حالت کلی بحثی که برای اقتصاد ایران مطرح می‌باشد، اجرای سیاست هدف گذاری تورم برای یک بازه زمانی بلندمدت و در کنار آن ثبات تورم می‌باشد که اجرای سیاست‌های پیش بینی شده از سوی دولت، کنترل بازار ارز و جلوگیری از نوسانات شدید آن، انضباط پولی و مالی و بسیاری از عوامل دیگر که در بخش الزامات و پیش شرط‌ها برای بانک مرکزی نیز مطرح شد، می‌تواند در اعتماد دو سویه بین مردم و دولت کمک شایانی نماید و مردم با اعتماد بیشتر بخاطر سیاست‌های پیش بینی شده دولت به رونق دادن اقتصاد توجه بیشتری نمایند.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

احتمال قرار گرفتن سال‌های مورد مطالعه در هر یک از دو رژیم در نمودار (۲) قابل مشاهده است. مطابق نمودار (۲)، مجموع احتمالات رژیم یک و دو در هر سال برابر یک می‌باشد. قسمت‌های پررنگ نیز نشان از طبقه بندی سال‌های بین دو رژیم می‌باشد.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

مدل پایداری بدهی دولت



نمودار(۲): احتمال قرار گرفتن هر سال در دو رژیم استخراج شده برای مدل

منبع: یافته‌های تحقیق

سال‌های قرارگرفته در هریک از رژیم‌ها در نمودار (۲) نشان داده شده است. مطابق با نتایج جدول؛ برای مدل مطالعه، در رژیم اول و رژیم رکودی؛ مداخله بانک مرکزی در سال‌های (۱۹۹۹-۱۹۹۷)، ۲۰۰۱، ۲۰۰۹، ۲۰۱۲، ۲۰۱۵ و (۲۰۱۹-۲۰۱۷)؛ بدهی دولت را افزایش داده و در رژیم رونق و سال‌های (۱۹۹۶-۱۹۹۵)، ۲۰۰۰، (۲۰۰۸-۲۰۰۲)، (۲۰۱۱-۲۰۱۰)، (۲۰۱۴-۲۰۱۳)، ۲۰۱۶ و ۲۰۲۰ مداخله بانک مرکزی، بدهی دولت را کاهش داده است.

اگر بخواهیم مطابق نمودار (۲) در طول سالهای مطالعه، تحلیل متغیرها را بررسی کنیم، قابل مشاهده است که در سال‌های ۱۳۷۷ و ۱۳۷۸، (مصادف با سالهای ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰) افزایش قیمت نفت بخاطر بحران‌های اقتصادی جنوب شرق آسیا، بحران کشور روسیه، برزیل، آرژانتین که به کاهش عرضه نفت در بازارهای جهانی منجر گردید، تقاضا و قیمت نفت را افزایش داد و همین عامل منجر به بروز نوسان افزایش قیمت نفت در سال‌های ۱۳۷۷ و ۱۳۷۸ گردید که در نهایت با افزایش رشد تولید در سال ۲۰۰۰ همراه شد، بطوریکه مطابق با روند نرخ رشد درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت نیز قابل مشاهده است که در طول سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۶ (۲۰۰۰ تا ۲۰۰۷) روند پایداری

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

بدهی دولت دارای روند مثبت بوده است. هرچند که دولت‌های پنجم و ششم ریاست جمهوری بر دوران سازندگی تاکید داشتند و یکی از دلایل رشد سرمایه گذاری و حساسیت نرخ رشد تولید نیز به دوران سازندگی بعد از جنگ مربوط می‌شود. اما در طول سالهای ۸۵ تا ۹۲ با وجود رشد شدید قیمت نفتی، حساسیت بدهی دولت نسبت به متغیرهای؛ درآمدهای ارزی و تورم، مثبت و دارای روند نزولی می‌باشد. دلیل این اثرات را در طول این سال‌ها باید از جانب تحریم و وجود شوک‌های داخلی و خارجی وارده بر اقتصاد کشور مورد تحلیل قرار داد. نرخ رشد درآمد ارزی باید منجر به رشد تولید ناخالص داخلی گردد. ولی به دلیل وجود ساختار اقتصادی نامناسب حاکم بر کشور، از درآمدهای ارزی استفاده کارامد نشده و انحرافات نرخ ارز از مسیر بلند مدت و مداخله بانک مرکزی سبب بروز انحرافات خاص در اقتصاد شده و بدین ترتیب از کانال‌های مختلف موجب کندی رشد اقتصاد و پایداری بدهی دولت می‌شود. این انحرافات از طریق مکانیزم‌ها و کانال‌هایی همانند؛ شوک‌های خارجی نظیر تحریم‌های اقتصادی و بحران‌های مالی، نوسانات درآمدهای ارزی حاصل از صادرات منابع طبیعی، فشار بازار ارز، ضعف و سوء مدیریت دولتی، فساد و رانت، کاهش سرمایه انسانی به اقتصاد منتقل شده، بدین ترتیب انحرافات نرخ ارز از مسیر بلند مدت و مداخله بانک مرکزی بطور غیرمستقیم باعث ایجاد آثار نامطلوب اقتصادی از جمله کاهش رشد تولید ناخالص حقیقی و افزایش بدهی دولت می‌شود. البته از سال ۱۳۹۳ و توافق هسته‌ای در لوزان (سال ۲۰۱۵) تا روی کارآمدن جمهوری خواهان در ایالات متحده آمریکا در سال ۲۰۱۶، شاهد افزایش حساسیت نرخ رشد تولید بخاطر افزایش سهمیه اوپک و لغو موقت تحریم‌های بانکی، نفتی، افزایش درآمد ارزی و سرمایه گذاری فیزیکی بودیم. از طرفی با افزایش نرخ تورم در طول سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۱ و ۱۳۹۷-۱۳۹۶ و ۱۳۹۸ (۲۰۱۲، ۲۰۱۷، ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹) نرخ رشد تولید کمترین حد خود را تجربه کرده است. در حالت کلی و با نگاهی به اثرپذیری بدهی دولت نسبت به شاخص‌های مطالعه می‌توان عنوان کرد که شاخص اصلی اثرگذار بر افزایش بدهی دولت، نوسانات ارزی و مداخلات ارزی بانک مرکزی می‌باشد. بطوریکه با افزایش نوسانات ارزی در اقتصاد ایران، بخاطر مشکلاتی نظیر سوء مدیریت دولتی، فساد و رانت، عدم پاسخگویی و ناکارآمدی دولت، عدم ثبات سیاسی و... سرمایه‌ها بجای ورود به بخش تولید و بخش‌های دارای ارزش افزوده، صرف واردات شده که بخاطر شرایط رکود-تورمی کشور، برای مقابله با تورم انجام می‌شود. بنابرین بخش تولید با آسیب جدی روبرو شده و بسیاری از بخش‌های تولیدی از چرخه اقتصاد دور شده و سرمایه‌های موجود در بخش تولید در اقتصاد راکد مانده و به ناچار وارد بازار سیاه و سفته بازی می‌شوند. بعبارتی در شرایط تورمی اقتصاد ایران، سرمایه گذاری‌های بلند مدت صرف مخارج کوتاه مدت گشته که نتیجه آن افزایش بدهی و وخیم‌تر وضعیت اقتصاد می‌باشد.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

احتمالات انتقال از رژیم رکود به رونق و برعکس و میزان دوام رژیم در جدول ۴ نشان داده شده است، همانطورکه مشاهده می‌گردد، براساس توابع احتمال انتقالات مربوط به مدل تولید برآوردی اقتصاد ایران در جدول زیر، اگر اقتصاد ایران در زمان t در دوران رونق قرار گیرد با وجود نوسانات قیمتی نفت، تحریم و مداخلات ارزی بانک مرکزی به احتمال ۰/۵۱ در همان وضعیت باقی خواهد ماند و ۰/۴۹ نیز احتمال دارد که اقتصاد ایران تحت سایر عوامل به وضعیت دوران رکود چرخش کند، حال اگر اقتصاد کشور در زمان t در وضعیت رکود قرار گیرد، با وجود نوسانات قیمتی نفت و بحران‌های مالی به احتمال ۰/۵۹ در زمان t+1 در همان وضعیت باقی خواهد ماند و ۰/۴۱ نیز احتمال دارد که اقتصاد ایران تحت سایر عوامل به وضعیت رونق منقل شود.

جدول ۶: احتمالات انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر برای مدل تولید

		رژیم ۲	رژیم ۱
ایران	رژیم ۱	۰,۴۹۹۷۳	۰,۵۰۰۲۷
	رژیم ۲	۰,۵۸۶۴۵	۰,۴۱۳۵۵

منبع: یافته‌های تحقیق

همانطور که در بخش معرفی مدل نیز بدان اشاره شد، جملات اخلال مدل مارکوف-سوئیچینگ باید نرمال بوده و عاری از خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس باشد. در زیر نتایج حاصل از آزمون‌های مربوط به ویژگی‌های مذکور آورده شده است.

جدول ۷: نتایج حاصل از آزمون‌های مربوطه برای مدل

نوع آزمون	آماره آزمون	آماره آزمون	ارزش احتمال
آزمون عدم خودهمبستگی[1]	$X^2(۴)$	۱,۳۵۳۲	۰,۴۵۶۳
آزمون نرمال بودن[2]	$X^2(۲)$	۱,۲۳۳۵	۰,۴۹۶۳
آزمون واریانس همسانی[3]	$F(۱ ،۱۰)$	۱,۱۴۵۷	۰,۵۶۹۸

منبع: یافته‌های تحقیق

1 . Ljung-Box Portmanteau Test
2 . Jarque–Bera Test
3 . ARCH Test

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

مطابق با نتایج آزمون عدم خودهمبستگی، نرمال بودن و واریانس همسانی قابل مشاهده است که سطح خطا بالای ۵ درصد می‌باشد و می‌توان استنباط کرد که جملات اخلال دچار خودهمبستگی، عدم نرمالیتی و واریانس همسانی نمی‌باشد و نتایج مدل مارکوف قابل تائید می‌باشد.

۵. جمع بندی و نتیجه گیری

هدف مطالعه حاضر بررسی اثر مداخلات بانک مرکزی بر پایداری بدهی‌های دولت در چارچوب الگوی هدف گذاری تورمی در رژیم‌های رکود و رونق با بکارگیری مدل مارکوف-سوئیچینگ طی دوره زمانی ۱۳۷۳ تا ۱۳۹۹ بود. مطابق نتایج تخمین مدل؛ شاخص مداخله بانک مرکزی، انحرافات نرخ ارز از مسیر بلند مدت، هدفگذاری نرخ تورم و نقدینگی در دوران رکود و رونق، تاثیر مثبت بر افزایش بدهی دولت دارند. دلیل این اثرات را در طول این سال‌ها باید از جانب مداخله بانک مرکزی بر اقتصاد کشور مورد تحلیل قرار داد. بدین ترتیب که هر چه رشد نرخ ارز بیشتر شده است، سیاست گذاران تلاش نموده‌اند که با عکس العمل بیشتر به آن، رشد نرخ ارز را کنترل نموده و از افزایش آن جلوگیری نمایند. این در حالی است که واکنش به انحرافات نرخ ارز کاهش می‌یابد. بنابراین شرایطی که نرخ ارز رشد بالاتری را تجربه می‌کند، سیاست گذاران بیشتر به دنبال کنترل نرخ ارز می‌باشند و کمتر به انحرافات آن توجه می‌نمایند. با توجه به نتایج مطالعه، پیشنهادات به صورت زیر قابل ارایه است:

با افزایش درآمدهای ارزی در کشور، بدلیل وابستگی شدید به درآمدهای حاصل از نفت، درآمدهای دولت نیز افزایش می‌یابد و با توجه به اینکه کشور ما بخاطر مصرفی بودن وابستگی شدیدی به تقاضای واردات دارند، لذا با افزایش درآمدهای نفتی، تقاضای کل در اقتصاد افزایش می‌یابد و به علت عدم وجود قدرت تولیدی در بخش صنعت و کشاورزی، با افزایش تقاضا توسط مصرف کنندگان کالاها و خدمات، سطح عمومی قیمت‌ها (تورم) نیز افزایش می‌یابد، در این شرایط و برای جلوگیری از افزایش دوباره سطح عمومی قیمتها بخاطر افزایش تقاضا در کشور، واردات (که تابعی مستقیم از درآمد است) از کشورهای دیگر افزایش می‌یابد تا از تورم جلوگیری گردد. همچنین به علت پایین بودن قدرت رقابت و عدم وجود زیر ساخت‌های مناسب در اقتصاد داخلی و بدلیل دارا بودن قدرت رانت نفتی در دست دولت ها، درآمدهای مازاد نفتی به جای سرمایه گذاری در بخش تولید، صرف هزینه‌های جاری کوتاه مدت و همچنین سرمایه گذاری‌هایی که در مدت زمان کوتاه سودآوری بیشتری دارند، می‌شود که این عامل نیز باعث ایجاد بدهی دولت شده و بار اضافی بر دوش اقتصاد می‌افتد. همچنین افزایش درآمدهای نفتی و افزایش دارایی‌های خارجی بانک مرکزی باعث افزایش در پایه ی پولی کشور شده و حجم نقدینگی نیز افزایش می‌یابد و به طبع آن تورم نیز افزایش خواهد یافت. انتظار از تورم در دوره ی آتی و نااطمینانی از نرخ تورم نیز در دامن زدن به شدت تورم تاثیرگذار

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

است و هرچه نااطمینانی افزایش یابد، میزان سرمایه گذاری در بخش تولید کاهش یافته و وضعیت تولید کشور را وخیم‌تر می‌کند، بنابرین توجه دولت برای سرمایه گذاری در بخش تولید و پایداری بدهی دولت ضروری می‌باشد.

نرخ تورم بالا و مستمر از پدیده‌های مضر اقتصادی است که هزینه‌های اقتصادی و اجتماعی زیادی را بر جوامع تحمیل می‌کند. اما یکی از اصلی‌ترین و مهمترین زیان‌های اقتصادی ناشی از تورم، عدم اطمینان از مقدار آن در دوره‌های آتی است. نااطمینانی تورمی فضایی است که در آن تصمیم فعالان اقتصادی اعم از خانوارها، بنگاه‌ها و یا بخش دولتی در زمینه‌های مختلف با نااطمینانی تورم آتی همراه است. نااطمینانی درباره نرخ تورم آینده حالت نااطمینانی و بی ثباتی در قیمت‌ها را به وجود می‌آورد و از این کانال مداوم سبب تغییرات در تصمیمات اقتصادی می‌شود. در فضای نااطمینانی فعالان اقتصادی تصمیماتی اتخاذ می‌نمایند که با انتظارات آنها مغایر است. نااطمینانی تورم با ایجاد انحراف در تصمیمات پس انداز و سرمایه گذاری بنگاه‌های اقتصادی و خانوارها یکی از هزینه‌های مهم تورم قلمداد می‌شود. به طور واضح با افزایش نااطمینانی تورم، برآورد هزینه و درآمدهای آتی فعالیت‌ها غیرشفاف شده و این امر می‌تواند آثار نامطلوبی بر تخصیص منابع و کارایی فعالیت‌های اقتصادی داشته باشد. همچنین اثر نااطمینانی بر تصمیمات عاملان اقتصادی در افق‌های زمانی مختلف، متفاوت است، به طوری که نااطمینانی کوتاه مدت غالبا " تصمیمات گذرا را تحت تاثیر قرار می‌دهد، ولی نااطمینانی تورم در بلندمدت به طور جدی تصمیمات بین دوره‌ای را متاثر می‌سازد. نااطمینانی را نمی‌توان به طور کامل از بین برد ولی امکان حداقل کردن آن از طریق برخی تعدیلات در رژیم‌های سیاستی وجود دارد.

قیمت گذاری مصنوعی نرخ ارز در سالهای قبل از بحران و جلوگیری از تعدیل آن متناسب با شرایط اقتصادی یکی از دلایل اصلی بحران ارزی اخیر می‌باشد. همچنین محاسبه شاخص فشار بازار ارز حاکی از آن است که بالاترین اعداد به دست آمده برای این شاخص مربوط به زمانی است که شکاف بین نرخ ارز آزاد با نرخ ارز رسمی زیاد شده است، بنابراین پیشنهاد میشود جهت کاهش فشار بازار ارز، متناسب با تفاوت تورم ایران با تورم جهانی، نرخ ارز رسمی سالانه تعدیل گردد تا به نسبه از بروز شوکهای ارزی جلوگیری شود.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

منابع

۱. اسماعیلی‌رزی، حسین، ابراهیمی، بهنام، شیرعلی، شیرین. (۱۳۹۴). تأثیر درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی در ایران با تأکید بر تغییر کیفیت نهادی. سیاستگذاری پیشرفت اقتصادی، ۷(۳)، ۸۱-۱۰۸.

۲. خلیلی، راحله، پیکارجو، کامبیز، هژبرکیانی،، کامبیز و معمارنژاد، عباس. (۱۴۰۲). اثرات غیرخطی نرخ تورم بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب صادرکننده نفت: رهیافت NARDL. نشریه اقتصاد و بانکداری اسلامی، ۱۲(۴۲).۱۳۸-۹۳.

۳. سعادت نژاد، عبدالحمید، طباطبائی نسب، زهره، ابطحی، سید یحیی و دهقان تفتی، محمد علی. (۱۳۹۸). اثرات مداخله بانک مرکزی در بازار ارز بر متغیرهای کلان اقتصادی در ایران در قالب الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE). فصلنامه علمی پژوهشی راهبرد اقتصادی، ۸(۳۱)، ۱۱۵-۷۹.

۴. شاکری، عباس، محمدی، تیمور، ناظمان، حمید و طاهرپور، جواد. (۱۳۹۲). بررسی رخداد بیماری هلندی در اقتصاد ایران و اثر آن بر رشد اقتصادی. پژوهشنامه اقتصادی، ۱۳(۵۰)، ۶۳-۸۶.

۵. طباطبایی‌نسب، زهره، افشاری، زهرا. (۲۰۱۳). برآورد میزان مداخله مستقیم بانک مرکزی ایران با رویکرد فشار بازار ارز. فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی، ۲۰(۶۴)، ۸۷-۱۱۴.

۶. عزیزی، زهرا . (۱۳۹۷). بررسی عدم ثبات ضرایب در تابع واکنش مداخلات ارزی در اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی، ۲۶(۸۵)، ۲۷۱-۳۰۰.

۷. فتاحی، شهرام، حیدری‌دیزگرانی، علی، عسکری، الناز. (۲۰۱۴). بررسی پایداری بدهی دولت در اقتصاد ایران. سیاست‌های مالی و اقتصادی، ۶(۲)، ۶۷-۸۶.

۸. محبوبی، هادی، مومنی وصالیان، هوشنگ، دامن کشیده، مرجان و نصابیان، شهریار. (۲۰۲۲). تاثیر پویایی مدیریت ذخایر ارزی و ساختار مداخلات بانک مرکزی بر تثبیت بازار ارز با بکارگیری نظریه گیرتون و روپر. فصلنامه اقتصاد مالی، ۱۶(۵۸)، ۲۳۳-۲۵۶.

۹. ندری، کامران، خسروی، میثم. (۲۰۱۴). بررسی مبادلات وجوه بانک مرکزی در بازار بین بانکی. نشریه اقتصاد و بانکداری اسلامی، ۸(۳)، ۱۲۳-۱۴۶.

10. Bayat Baghaee, F., Seifipour, R., Mohammadi, T., & Mehrabian, A. (2021). Investigating the role of institutional quality in relation to the abundance of natural resources on economic growth in Iran: Kalman filter approach. *Journal of Econometric Modelling*, *6*(3), 123-149.

11. Bildirici, M. E., & Sonustun, F. O. (2018). The effects of oil and gold prices on oil-exporting countries. *Energy strategy reviews*, *22*, 290-302.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

12. Gupta, R., Sheng, X., & Ji, Q. (2021). Movements in real estate uncertainty in the United States: the role of oil shocks. *Applied Economics Letters*, *28*(13), 1059-1065.
13. Hashemi, F., Hosseini, S. S., Hozhabr Kiani, K., & Farzin, M. R. (2020). Investigating the Relationship between Inflation and Exchange Rate by Considering the Foreign Exchange Market Pressure Index and the Degree of Intervention of the Central Bank. *The Journal of Economic Studies and Policies*, *7*(2), 239-266.
14. Hunjra, A. I., Tayachi, T., Chani, M. I., Verhoeven, P., & Mehmood, A. (2020). The moderating effect of institutional quality on the financial development and environmental quality nexus. *Sustainability*, *12*(9), 3805.
15. Khan, M. T. I., & Anwar, S. (2022). Natural disasters and foreign exchange reserves: The role of renewable energy and human capital. *Renewable Energy*, *192*, 838-848.
16. Kubo, A. (2008). Macroeconomic impact of monetary policy shocks: Evidence from recent experience in Thailand. *Journal of Asian Economics*, *19*(1), 83-91.
17. Ludvigson, S. C., Ma, S., & Ng, S. (2021). Uncertainty and business cycles: exogenous impulse or endogenous response?. *American Economic Journal: Macroeconomics*, *13*(4), 369-410.
18. Mahidud, A., Amin, S. B., & Ahmed, A. (2021). Nexus among foreign exchange reserve, remittance and trade openness: An empirical investigation in the case of Bangladeshi economy. *Journal of Empirical Studies*, *8*(1), 1-12.
19. Modiri, H. R., Daman Keshideh, M., Momeni, H., Keyghobadi, A., & Esmailzadeh Maghari, A. (2022). Assessment of Asymmetric Oil Price Shock, Tax Revenues, Resource Curse, Stock Market, and Business Cycles of Iran using Structural Vector Autoregression (SVAR) Model. *Petroleum Business Review*, *6*(2), 1-14.
20. Ripoll, M. (2005). Real exchange rate targeting, macroeconomic performance and sectoral income distribution in developing countries. *The Journal of International Trade & Economic Development*, *14*(2), 167-196.
21. Van't Klooster, J. (2020). The ethics of delegating monetary policy. *The journal of politics*, *82*(2), 587-599.
22. Wu, S. Y., Tang, J. H., & Lin, E. S. (2010). The impact of government expenditure on economic growth: How sensitive to the level of development?. *Journal of Policy Modeling*, *32*(6), 804-817.
23. Weymark, D.N. (1995). Estimating exchange market pressure and the degree of exchange market intervention for Canada. Journal of International Economics 39 (3): 273–295.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-11]