فصلنامهٔ پژوهش‌های پولی-بانکی
سال هجدهم، شمارهٔ ۶۳، بهار ۱۴۰۴
صفحات ۱-۵۲

تأثیر قاعدهٔ نرخ‌بندی ارز بر بی‌ثباتی ناشی از سیاست‌های نامنظم*

بهنام ابراهیمی† **محمد واعظ برزانی**‡

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۰۶

چکیده

در اقتصاد ایران و برخی اقتصادهای درحالِ توسعهٔ مشابه، برای کاهش آثار نامطلوب انواع تکانه‌های برون‌زا، سیاست ارزی شناور مدیریت‌شده توأم با قاعده‌ای برای تعدیل دوره‌ای نرخ ارز هدف برگزیده شده است. این پژوهش، به‌دنبال ارزیابی قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز در کاهش نرخ تورم و همچنین کاهش بی‌ثباتی ناشی از اجرای سیاست‌های پولی و مالی نامنظم است. روش پژوهش در این مطالعه تحلیل نظری و حل عددی نسخهٔ شبیه‌سازی‌شدهٔ یک الگوی DSGE در فضای اقتصاد بین‌الملل (اقتصاد کوچک باز) است که با استفاده از پارامترهای اساسی اقتصاد ایران کالیبره شده است. همچنین، برای کمّی‌سازی معیار ثبات اقتصادی از دو شاخص واریانس و ضریب همبستگی مسیر تغییرات استفاده می‌شود. براساس نتایج مطالعه، اجرای قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز در مقایسه با رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز باعث کاهش نرخ تورم و نرخ رشد قیمت ارز خواهد شد. همچنین، اجرای این قاعده باعث کاهش بی‌ثباتی متغیرهای منتخب اقتصاد کلان در واکنش به تکانهٔ ناشی از اجرای سیاست‌های مالی نامنظم و نیز سیاست پولی نامتعارف نامنظم از نوع تغییر نسبت سپرده قانونی خواهد شد؛ ولی نوسان و بی‌ثباتی ناشی از اجرای سیاست پولی متعارف نامنظم از نوع

* برگرفته از طرح پسادکتری با عنوان «قاعده‌گذاری برای نرخ‌بندی ارز تحت راهبرد اقتصاد مقاومتی» با حمایت بنیاد علم ایران و دانشگاه اصفهان

† پژوهشگر پسادکتری، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران؛ ایمیل: bizbehnam@gmail.com -(نویسنده مسئول)

‡ دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم اداري و اقتصاد دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران؛ ایمیل: vaez@ase.ui.ac.ir

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

تغییر در نرخ بهره را افزایش می‌دهد. بنابراین، انتخاب رویکرد مرجِح از منظر راهبرد اقتصاد مقاومتی به اولویت مقام اقتصادی بستگی دارد.

واژه‌های کلیدی: نرخ‌بندی تورمی ارز، مدیریت اقتضایی نرخ ارز، سیاست‌های پولی و مالی نامنظم، ثبات اقتصادی
طبقه‌بندی JEL: F31, E63, E59, O24

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

۱ مقدمه

عمده‌ترین هدف سیاست‌های پولی و مالی، تأمین رشد اقتصادی توأم با ثبات متغیرهای اساسی اقتصاد کلان است (تیلور[1]، ۱۹۹۳). برای اقتصادهای درحالِ توسعه، ازجمله ایران، علاوه بر اهداف یادشده، کنترل تورم و نوسانات نرخ ارز و تجارت خارجی نیز در بیانیه‌های مقاومت اقتصادی و اسناد بالادستی به‌عنوان اهداف مهم این سیاست‌ها ذکر شده است.[2] باوجوداین، نتایج مطالعات گذشته نشان می‌دهد که سیاست‌های پولی و مالی نامنظم به‌طور قابل‌توجهی بر ثبات اقتصادی تأثیر منفی می‌گذارد. غیرقابل‌پیش‌بینی‌بودن در سیاست‌های پولی می‌تواند به تورم بالاتر، کاهش سرمایه‌گذاری، افزایش نوسانات بازار مالی، و کاهش رشد اقتصادی منجر شود (میشکین[3]، ۲۰۰۷). علاوه‌براین، ضرورت اعتبار و شفافیت در بانکداری مرکزی برای ایجاد یک محیط اقتصادی باثبات بسیار مهم است (آدریان و شین[4]، ۲۰۱۰). از سوی دیگر، اقتصاددان‌ها نرخ ارز را یکی از مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر اقتصاد کلان می‌دانند و در پژوهش‌های نظری و تجربی فراوانی به مطالعهٔ تأثیر رژیم ارزی و رویکردهای سیاست‌گذاری ذیلِ آن بر سطح و ثبات متغیرهای اساسی اقتصاد کلان پرداخته‌اند. به‌عبارت دیگر، پژوهشگران و سیاست‌گذاران این اقتصادها همواره به‌دنبال انتخاب و اجرای سیاست‌های ارزی مناسب بوده‌اند که ازجمله ویژگی‌های آن کاهش آثار منفی سیاست‌های پولی و مالی نامنظم باشد (آبسفلد و روگوف[5]، ۱۹۹۵). براین‌اساس، در اسناد بالادستی و راهبردی بسیاری از این اقتصادها، نظام و سیاست‌های ارزی موردنظر به‌طور مشخص تعیین شده است. به‌طور معمول، سه نوع نظام ارزی شامل نرخ ارز ثابت، نظام نرخ ارز شناور، و نظام نرخ ارز شناور مدیریت‌شده در تاریخ نوین اقتصادی موردتوجه بوده است که از این بین، نظام نرخ ارز شناور مدیریت‌شده درحالِ حاضر از سوی بسیاری از کشورهای درحالِ توسعه مورداستفاده قرار می‌گیرد.[6] در صورت انتخاب نظام نرخ ارز شناور مدیریت‌شده، بلافاصله موضوع نحوهٔ مدیریت نرخ ارز از سوی مقام ارزی مطرح می‌شود.

---

[1] Taylor

[۲] برای نمونه، می‌توان به تأکیدهای مکرر قانون‌گذار به این موارد در متن قانون برنامهٔ پنج‌سالهٔ هفتم پیشرفت جمهوری اسلامی ایران اشاره کرد.

[3] Mishkin

[4] Adrian & Shin

[5] Obstfeld & Rogoff

[۶] ر.ک. صندوق بین‌المللی پول (۲۰۱۴ b)

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

دیدگاه مقام ارزی اقتصاد موردمطالعه در خصوص سیاست ارزی و قاعده اختیار شده، در دو متن زیر بیان شده است:

۱) در بند «ت» مادهٔ ۲۰ قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعهٔ کشور (مصوب ۱۳۹۶) آمده است:

«در اجرای سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی مبنی بر فعال‌سازی منابع مالی و همچنین اصلاح و تقویت نظام مالی کشور، نظام ارزی کشور "شناور مدیریت‌شده" است. دامنهٔ نرخ ارز با توجه به حفظ رقابت‌پذیری در تجارت خارجی و با ملاحظهٔ تورم داخلی و جهانی و همچنین شرایط اقتصاد کلان ازجمله تعیین حد مطلوبی از ذخایر خارجی، تعیین می‌شود.»

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، در قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعهٔ اقتصاد ایران برای اصلاح و تقویت نظام مالی کشور، رژیم ارزی شناور مدیریت‌شده[۱] به‌همراه اصول کلی قاعدهٔ نرخ‌بندی ارز تعیین شده است که قانون‌گذار آن را در راستای اجرای راهبرد اقتصاد مقاومتی دانسته است. بنابراین، با توجه به متن قانون پیش‌گفته می‌توان گفت که قانون‌گذار در پیِ وضع قاعدهٔ نرخ‌بندی ارز است. در این‌صورت، با توجه به سیاق عبارت مادهٔ ۲۰ قانون احکام دائمی، قاعدهٔ تعدیل دوره‌ای نرخ ارز بر مبنای مابه‌التفاوت نرخ تورم داخل و خارج (با لحاظ شرایط سایر متغیرهای اقتصاد کلان[۲]) تعیین شده است که در بخش قابل‌توجهی از اقتصادهای درحالِ توسعه، کمابیش با نام‌های مختلف، به‌عنوان نظام ارزی و قاعدهٔ مرتبط با آن برگزیده شده است. در این مطالعه، به این رویکرد مدیریت نرخ ارز قاعدهٔ «نرخ‌بندی ارز بر مبنای تورم» یا «نرخ‌بندی تورمی ارز» گفته می‌شود. با توجه به بخش ابتدایی این مقدمه، چنین فرض شده است که هدف مدنظر قانون‌گذار کنترل تورم و بی‌ثباتی متغیرهای کلان اقتصاد، ازجمله تولید سرانه، تراز تجاری، و سطح عمومی قیمت‌ها بوده است.

۲) در بخش ۱ از بند «الف» مادهٔ ۱۱ قانون برنامهٔ پنج‌سالهٔ هفتم پیشرفت کشور، سیاست ارزی کشور بدین شرح تبیین شده است:

---

[۱] در رابطه با این بند از قانون احکام دائمی، نکتهٔ قابل‌ذکر آن است که با توجه به تصریح عبارت «... نظام ارزی کشور ...» و همچنین تصریح هدف «... حفظ رقابت‌پذیری در تجارت خارجی ...»، هدف قانون‌گذار از وضع این حکم تعیین رژیم سیاست پولی نبوده است، بلکه مدیریت بخش تجارت خارجی کشور هدف نهایی قانون‌گذار است.

[۲] رویکرد قانون‌گذار در تدوین برنامه‌های توسعه نیز هم‌راستا با حکم همین ماده از قانون احکام دائمی است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

«مسئولیت ثبات‌بخشی به نرخ ارز و تک‌رقمی‌کردن تورم و جهت‌دهی به نقدینگی و اعتبارات بانک‌ها به‌سمت فعالیت‌های مولّد در چهارچوب وظایف و اختیارات قانونی بر عهدهٔ بانک مرکزی است.»

در این حالت، به‌نظر می‌رسد قانون‌گذار با توجه به نوسان‌های شدید نرخ ارز و عدم‌توفیق مقام اقتصادی در مدیریت بازار ارز، در قانون برنامهٔ پنج‌سالهٔ هفتم پیشرفت کشور، رویکردی اقتضایی[1] در نرخ‌بندی ارز تبیین کرده و به‌رسمیت شناخته است.

براین‌اساس، با توجه به دو متن قانونی پیش‌گفته، قانون‌گذار دو رویکرد متفاوت، و حتی متضاد، را در این دو قانون نافذ وضع کرده است که اجرای هم‌زمان آن دو میسر نیست. هدف این پژوهش، انتخاب رویکرد مطلوب نرخ‌بندی ارز در شرایط اجرای سیاست‌های پولی و مالی منظم است. انتخاب رویکرد مطلوب بر اساس مقایسه و ارزیابی تاثیر این دو رویکرد در کنترل آثار تکانه‌های ناشی از اجرای سیاست‌های پولی و مالی نامنظم ، در چارچوب یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی، انجام می‌شود.

شاخص‌های موردنظر در ارزیابی تأثیرات تکانه، شاخص «واریانس»، و همچنین «ضریب خودهمبستگی» متغیر موردمطالعه در طول دورهٔ انتقالی تعدیل پس از تکانهٔ برون‌زاست که برگرفته از مفاهیم مستتر در متن مادهٔ ۲۰ قانون احکام دائمی و سیاست‌های کلی راهبرد اقتصاد مقاومتی، به‌عنوان سند بالادستی موردتأکید قانون احکام دائمی است.

براین‌اساس، این پژوهش اولاً از نظر اینکه با مقایسه و ارزیابی آثار اتخاذ دو رویکرد یادشده، رویکرد بهینه در هر شرایط را انتخاب می‌کند؛ هم به بهبود عملکرد مقام اقتصادی/ارزی و هم به اجرای هر دو حکم قانونی براساس یک نسخهٔ روشن کمک می‌کند که این امر در مطالعات پیشین مشاهده نشده است. ثانیاً، برخلاف روش‌های معمول که از مقایسهٔ بصری خروجی‌های تابع واکنش ضربه استفاده می‌کنند، ابداع این پژوهش در استفاده از کمّیت‌های خروجی داینر[2] به‌عنوان آماره در آزمون فرضیه‌ها دارای نوآوری است.

---

[1] در نرخ‌بندی اقتضایی، مقام ارزی براساس شرایط اقتصادی، سیاسی، و اجتماعی زمان اخذ تصمیم دورهٔ هدف، نرخ ارز هدف را تعیین می‌کند. لکن لزوم ایجاد اعتبار برای سیاست‌های مقام اقتصادی جهت مدیریت بهتر انتظارات قیمتی عوامل اقتصادی و همچنین ناسازگاری زمانی در پارامترهای تصمیم‌گیری سیاست‌گذاران اقتصادی مهم‌ترین دلایل ترجیح سیاست‌گذاری مبتنی بر قاعده نسبت به تصمیم‌گیری اقتضایی بوده است (تیلور، ۱۹۹۳).

[2] Dynare

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

در این پژوهش، پس از مقدمه، در بخش ۲ ادبیات و پیشینهٔ پژوهش؛ در بخش ۳، الگو و روش‌شناسی؛ در بخش ۴، حل الگو و تحلیل داده‌ها؛ و در بخش پایانی نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه شده است.

۲ ادبیات و پیشینهٔ پژوهش

در بخش اول ادبیات پژوهش، مفهوم اقتصاد مقاومتی و تاریخچهٔ آن مرور و در بخش بعد، سوابق مطالعات مرتبط با پژوهش حاضر ارائه می‌شود.

۲.۱ اقتصاد مقاومتی و قاعده‌گذاری نرخ‌بندی ارز

اقتصاد ایران، به‌عنوان یک اقتصاد درحالِ توسعه و نفتی، همانند سایر کشورها، نیازمند انتخاب نظام ارزی مناسب در راستای دستیابی به اهداف اقتصادی خود است. مشخصه‌هایی مانند تنوع اندک در تولید، تنوع اندک در تجارت، بازارهای مالی ضعیف و توسعه‌نیافته، و سایر مشخصه‌های دیگر اقتصاد نفتی ایران، ایجاب می‌کند انتخاب نظام ارزی کشور متناسب با مشخصه‌های ذکرشده باشد. امروزه، در مقابل فشار کشورهای بیگانه و تحریم اقتصادی دیگر جوامع، تقویت و حمایت از بنیان‌های اقتصادی کشور تحت عنوان اقتصاد مقاومتی مطرح می‌شود. راهبرد اقتصاد مقاومتی به‌دنبال تأمین پیشرفت اقتصادی در شرایط وجود اختلال‌های جدی، علی‌الخصوص با منشأ بیرونی برای اقتصاد است. براین‌اساس در ادبیات اقتصادی، نزدیک‌ترین مفهوم به اقتصاد مقاومتی اقتصاد تاب‌آور (انعطاف‌پذیر) است.[۱] مفهوم اقتصاد تاب‌آور، از سال ۲۰۰۹م.، و به‌دنبال تبعات منفی نابسامانی‌های اقتصادی (عمدتاً بحران‌های مالی) بر اقتصاد کشورهای غیرمبدأ ناپایداری مطرح شد. اقتصاد تاب‌آور اقتصادی است که بتواند به‌سرعت و راحتی آثار منفی تکانه‌های برون‌زای اقتصادی را از بین ببرد یا با آن سازگار شود (سوندرمن[۲]، ۲۰۱۶). درواقع، می‌توان

---

[۱] براساس تعاریف متعدد، تاب‌آوری اقتصادی (Economic Resilience) به مفهوم توانایی یک اقتصاد در پرهیز از بروز تکانه‌های برون‌زای نامطلوب، ایستادگی در برابر آثار آن، و بازیابی شرایط معمول در کوتاه‌ترین زمان پس از بروز آن تکانه‌هاست. شایان ذکر است که باوجود نزدیکی دو مفهوم اقتصاد تاب‌آور و اقتصاد مقاومتی، اقتصاد مقاومتی دارای کارکردهای وسیع‌تری است، زیرا اقتصاد مقاومتی در درجهٔ اول اجازهٔ تأثیر تکانه‌های برون‌زای مخرب را نمی‌دهد و در درجهٔ بعد، آثار آن را محدود می‌کند و در نهایت، دارای قدرت بالایی در ترمیم آثار نامطلوب تکانه‌های یادشده است.

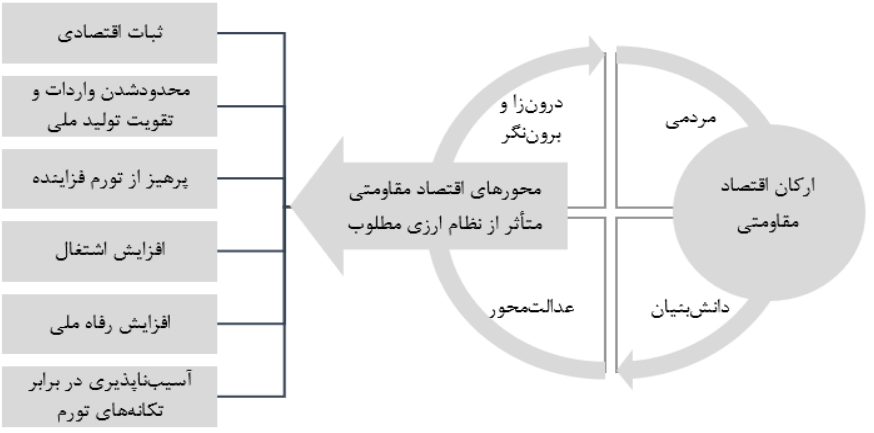
[2] Sondermann

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

اقتصاد مقاومتی را تبلور اقتصاد در مقابل تحریم‌ها و فشارهای خارجی و شکوفایی اقتصاد ملی تعریف کرد.

با توجه به تعریفی که از اقتصاد مقاومتی ارائه شد، وضعیت ارزی اقتصاد ایران می‌بایست به‌گونه‌ای اصلاح شود که توانایی مقاومت در برابر هرگونه ریسک را داشته باشد. به‌عبارتی، لازم است وضعیت نظام ارزی به‌گونه‌ای تعدیل شود که در صورت بروز ریسک‌های متعدد، اقتصاد ایران کمترین آسیب را ببیند. حداقل‌سازی آسیب‌های واردشده به اقتصاد در گرو برقراری ثبات اقتصادی و افزایش رفاه عمومی است و هرگونه اقدامی در بازار نرخ ارز که موجب بی‌ثباتی اقتصادی و کاهش رفاه جامعه شود، کشور را در دستیابی به اقتصاد مقاومتی ضعیف کرده و ریسک در اقتصاد را افزایش می‌دهد. براساس دکترین مقام معظم رهبری، اقتصاد مقاومتی بر چهار پایهٔ اساسی دانش‌بنیان‌بودن اقتصاد، درون‌زا و برون‌نگربودن، مردمی‌بودن، و عدالت‌محوربودن استوار است. اگر این چهار رکن برقرار باشد و به‌درستی هدایت شود، آنگاه اقتصاد مقاومتی شکل می‌گیرد و کشور توانایی مقاومت در برابر هرگونه ریسکی را خواهد داشت. نظام نرخ ارز از عوامل مؤثر بر این ارکان است و در مسیرهای متفاوتی می‌تواند بر آن‌ها اثر بگذارد. در شکل ۱، ارتباط اقتصاد مقاومتی و نحوهٔ اثرگذاری نظام ارزی مطلوب بر اقتصاد نشان داده شده است.



شکل ۱. ارتباط اقتصاد مقاومتی و نظام ارزی

نظام ارزی مطلوب از طریق رکن‌های اقتصاد مقاومتی به شکل‌گیری محورهای ثبات اقتصادی، محدودکردن واردات و تقویت تولید ملی، افزایش اشتغال و کاهش بیکاری،

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

آسیب‌ناپذیری در برابر تکانه‌های تورمی و پرهیز از تورم فزاینده، و درنتیجه تحقق اقتصاد مقاومتی منجر می‌شود. به‌عبارت دیگر، می‌توان گفت اگر نظام ارزی به‌درستی عمل نکند، آنگاه دستیابی به اقتصاد مقاومتی امکان‌پذیر نخواهد بود. در این شرایط، واردات مقرون‌به‌صرفه‌تر است، تمایل به واردات افزایش می‌یابد، تولید داخلی بازار خود را از دست می‌دهد و به‌دنبال آن اشتغال کاهش و بیکاری افزایش می‌یابد، رفاه اجتماعی کم می‌شود، و به‌طورکلی اقتصاد مقاومتی شکل نمی‌گیرد. بنابراین، نحوهٔ عملکرد نظام ارزی یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر اقتصاد مقاومتی است.

۲.۲ پیشینهٔ پژوهش

ادبیات موجود دربارهٔ تأثیر سیاست‌های پولی نامنظم بر ایجاد بی‌ثباتی اقتصادی و نقش رژیم ارزی بر آن تأثیر، ذیل چند عنوان کلی قابل‌دسته‌بندی است: گروه اول، تأثیر سیاست‌های پولی و مالی نامنظم بر ثبات اقتصاد کلان را، صرف‌نظر از رژیم ارزی موجود، مطالعه کرده‌اند. گروه دوم، تأثیر رژیم‌های ارزی مختلف بر ثبات اقتصادی را، صرف‌نظر از نوع تکانهٔ وارده به اقتصاد، موردمطالعه قرار داده‌اند. گروه سوم، مطالعاتی هستند که به تأثیر رژیم پولی بر میزان تأثیرگذاری تکانه‌های برون‌زا، به‌ویژه تکانه‌های ناشی از اجرای سیاست‌های پولی و مالی نامنظم، در بی‌ثباتی اقتصاد پرداخته‌اند. در ادامه، ادبیات موجود در هر بخش به‌اختصار بیان می‌شود.

الف- تأثیر سیاست‌های پولی و مالی نامنظم[1] یا ناسازگار بر ثبات اقتصادی

بی‌ثباتی سیاست مالی به‌معنای نوسان در مخارج دولت، تغییرات پیش‌بینی‌نشدهٔ مالیاتی، و عدم‌تعادل بودجه‌ای است که می‌تواند ناشی از تنش‌های سیاسی، تغییر اولویت‌های اقتصادی، و تکانه‌های اقتصادیِ خارجی باشد (آلسینا و پروتی[2]، ۱۹۹۶). در مقابل، بی‌ثباتی سیاست پولی به تغییرات نامنظم در نرخ بهره، عرضهٔ پول، و مقررات بانک مرکزی اشاره دارد. این تغییرات نامنظم می‌تواند ناشی از عواملی همچون تنش‌های سیاسی، خدشه‌دارشدن استقلال بانک مرکزی، فشارهای تورمی، و تکانه‌های خارجی باشد (برنز[3]،

[1] erratic monetary and fiscal policies

[2] Alesina & Perotti

[3] Burns

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

۱۹۷۹؛ کارکرمن[1]، ۱۹۹۲). تأثیر بی‌ثباتی سیاست‌های پولی و مالی یا عدم‌هماهنگی آن‌ها در اقتصاد در پژوهش‌های مختلف موردمطالعه قرار گرفته است.

تیلور (۲۰۰۱) اهمیت ایجاد قوانین روشن برای سیاست پولی با هدف فراهم‌کردن قابلیت پیش‌بینی در اجرای سیاست‌های پولی را موردبحث قرار می‌دهد و استدلال می‌کند که عدم‌ثبات می‌تواند به افزایش عدم‌اطمینان در بین سرمایه‌گذاران و مصرف‌کنندگان منجر شود. برننکی و میشکین (۱۹۹۷) نشان داده‌اند که سیاست‌های پولی ناسازگار می‌تواند باعث نوسان و بی‌ثباتی در نرخ تورم شود و از طریق تأثیر بر اعتماد مصرف‌کنندگان و سرمایه‌گذاران، بی‌ثباتی متغیرهای کلان اقتصاد را افزایش می‌دهد. آدریان و شین (۲۰۱۰) این‌گونه استدلال می‌کنند که بی‌ثباتی سیاست‌های پولی می‌تواند به اختلال در بازارهای مالی و محدودیت‌های اعتباری منجر شود. گراهام و هاروی[2] (۲۰۰۱) دریافتند که بیشتر بنگاه‌ها باوجود عدم‌اطمینان دربارهٔ هزینه‌های آیندهٔ استقراض، تصمیمات سرمایه‌گذاری را به تأخیر می‌اندازند. بنابراین، اگر سیاست پولی فاقد ثبات باشد، می‌تواند به نوسانات در نرخ بهره منجر شود که سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت لازم برای رشد اقتصادی را متوقف می‌کند. برننکی و کوتنر[3] (۲۰۰۵) نشان دادند که تغییرات غیرمنتظره در سیاست پولی به‌طور چشمگیری بر قیمت سهام و بازدهٔ اوراق قرضه تأثیر می‌گذارد و به افزایش نوسان در بازارهای مالی منجر می‌شود. این عدم‌اطمینان می‌تواند سرمایه‌گذاری و مصرف را مختل کرده و به بی‌ثباتی اقتصادی کمک کند. کیدلند و پریسکات[4] (۱۹۷۷) تأکید می‌کنند سیاست‌های پولی نامنظم اعتبار[5] بانک‌های مرکزی را کاهش می‌دهد، زیرا تغییر رویکردهای سیاست‌گذاری بدون ارائهٔ منطق روشن، اعتماد عمومی را کاهش می‌دهد و به عدم‌همکاری عوامل اقتصادی منجر می‌شود. در مقابل، پرهیز از سیاست‌های پولی نامنظم باعث افزایش اعتماد عمومی و همراهی فعالان اقتصادی می‌شود و این دستاورد آن‌چنان‌که دبل[6] و فیشر (۱۹۹۴) نشان می‌دهند، می‌تواند انتظارات تورمی را تثبیت کند و ثبات کلی اقتصادی را

[1] Cukierman
[2] Graham & Harvey
[3] Bernanke & Kuttner
[4] Kydland &Prescott
[5] credibility
[6] Debelle

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

ارتقا دهد. بلانچارد و کواه[1] (۱۹۸۹) نشان می‌دهند که در زمان تکانهٔ اقتصادی، سیاست پولی نامنظم می‌تواند بی‌ثباتی اقتصادی را تشدید کند. براساس نتایج مطالعات ایشان، اقدامات سیاستی متناقض ممکن است به رفتارهای موافق‌دوره‌ای[2] عوامل اقتصادی منجر شود که رکود اقتصادی را تشدید می‌کند، بهبودی را به تأخیر می‌اندازد، و تأثیر تکانه‌ها را بدتر می‌کند. براساس نتایج مطالعهٔ راینهارت[3] و روگوف (۲۰۱۰)، نوسانات در سیاست مالی می‌تواند به کسری بودجهٔ مداوم منجر شود و بر سطح بدهی عمومی و رشد اقتصادی تأثیر منفی بگذارد. از سوی دیگر، سیاست‌های مالی ناسازگار می‌تواند از طریق ایجاد نااطمینانی در حوزهٔ سرمایه‌گذاری عمومی و برنامه‌ریزی اقتصادی، مانع رشد اقتصادی بلندمدت شود.

براساس مطالعهٔ بای و کازیمانو[4] (۱۹۸۶)، سیاست‌های پولی نامنظم باعث اختلال در پیش‌بینی عوامل اقتصادی از قیمت آتی کالاها می‌شود و از آن طریق پراکندگی قیمت کالاها را در شرایط تعادلی افزایش می‌دهد. گزارش صندوق بین‌المللی پول (۲۰۱۴a)، حاکی از آن است که قوانین مالی می‌توانند به کاهش نوسانات و افزایش انضباط مالی کمک کنند. بلانچارد و جیاوازی[5] (۲۰۰۴) توصیه می‌کنند که برای ارتقای ثبات اقتصادی، از ایجاد قوانین و چهارچوب‌های مالی روشن حمایت شود. ایشان نشان می‌دهند که سیاست‌های مالی قابل‌پیش‌بینی اعتبار دولت را افزایش می‌دهد و محیط اقتصادی باثباتی به‌وجود می‌آورد. به‌عبارت دیگر، با تعهد به استراتژی‌های مالی شفاف و منسجم، دولت‌ها می‌توانند عدم‌اطمینان را کاهش دهند و فضای اقتصادی باثبات‌تری را ترویج کنند. گالی و موناسلی[6] (۲۰۰۵) در چهارچوب مطالعهٔ خود دربارهٔ تأثیر سیاست پولی بر نوسان نرخ ارز نشان داده‌اند که رژیم پولی هدف‌گذاری تورمی مبتنی بر تثبیت نرخ تورم داخل و شکاف تولید در مقایسه با قاعدهٔ ساده تیلور یا رژیم نرخ ارز میخکوب، نوسان نرخ ارز اسمی، و رابطهٔ مبادله به‌مراتب بیشتری به‌همراه دارد. براساس یافته‌های این پژوهش، نوسان متغیرهای یاد شده در شرایط استفاده از قاعدهٔ تیلور مبتنی بر شاخص قیمت مصرف‌کننده نسبت به شرایط استفاده از قاعدهٔ تیلور مبتنی بر نرخ تورم داخل کمتر و نسبت به شرایط استفاده از رژیم

[1] Blanchard & Quah
[2] procyclical
[3] Reinhart
[4] Bays & Cosimano
[5] Blanchard & Giavazzi
[6] Gali & Monacelli

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

نرخ ارز میخکوب بیشتر است. در مقابل، رفاه از دست‌رفته در شرایط استفاده از رژیم نرخ ارز میخکوب، به‌دلیل هموارسازی بیش از حد مسیر نرخ ارز، بیش از سایر روش‌ها و برای قاعدهٔ تیلور مبتنی بر نرخ تورم داخل، کمترین مقدار است.

وجود ارتباط دوسویهٔ سیاست‌های پولی و مالی نیز موردتوجه و تأکید برخی از محققان قرار گرفته است. براساس نتایج تیلور (۲۰۰۰)، ازآنجاکه سیاست‌های پولی و مالی ارتباط دوسویه دارند، بی‌ثباتی در یکی می‌تواند بی‌ثباتی در دیگری را ایجاد یا تشدید کند؛ به‌عنوان مثال، سیاست‌های مالی انبساطی شدید می‌تواند به فشارهای تورمی منجر شود و سیاست پولی انقباضی را در واکنش به آن در پی داشته باشد که می‌تواند اقتصاد را بیشتر بی‌ثبات کند. وودفورد[1] (۱۹۹۵) ارتباط دوسویهٔ سیاست‌های پولی و مالی را براساس نظریهٔ مالی سطح قیمت[2] توضیح می‌دهد که چگونه سیاست مالی در بستر ارتباط با اقدامات حوزهٔ سیاست پولی، سطوح قیمت را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. فیشر (۱۹۹۶) استدلال می‌کند که رویکردهای سیاستی متناقض برنامه‌ریزی‌های آتی بنگاه‌ها را دشوار می‌کند و در نتیجه فعالیت اقتصادی ضعیف می‌شود. بنابراین، یک محیط پولی پایدار توسعهٔ اقتصادی را تشویق می‌کند، زیرا کسب‌وکارها می‌توانند استراتژی‌ها و تصمیمات سرمایه‌گذاری خود را براساس شرایط اقتصادی قابل‌پیش‌بینی تدوین کنند.

ب- تأثیر رژیم ارزی بر ثبات اقتصاد کلان

بیشتر این مطالعات بر استفاده از رژیم‌های نرخ ارز میخکوب یا پیوندشده[3]، به‌عنوان راهکاری برای پرهیز از بی‌ثباتی در اقتصاد کلان، تأکید دارند. به‌نظر فریدمن[4] (۱۹۵۳)، نرخ ارز پیوندشده می‌تواند فشارهای تورمی را با مکانیسم لنگر اسمی سیاست پولی محدود کند. فریدمن (۱۹۶۸) بر این باور است که اگر عوامل اقتصادی به وجود تعهدی پایدار در میخکوب‌کردن نرخ ارز باور عمیق داشته باشند، ثبات و قابلیت پیش‌بینی به‌طور قابل‌توجهی افزایش می‌یابد و زمینهٔ لازم برای رشد اقتصادی فراهم می‌شود. شایان ذکر است که باوجود مزایای متعدد یادشده، برخی پژوهشگران اشکالات مهمی را برای رژیم

[1] Woodford
[2] fiscal theory of the price level
[3] pegged exchange rate regimes
[4] Friedman

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

ارزی پیوندشده برشمرده‌اند. ماندل[1] (۱۹۶۱) ادعا می‌کند رژیم‌های نرخ ارز میخکوب، به‌ویژه در کشورهایی که سابقهٔ تورم بیش‌ازحد یا سیاست پولی نامنظم دارند، می‌تواند تعهد معتبری را برای مقام اقتصادی ایجاد کند و به حفظ ثبات قیمت‌ها کمک می‌کند. رودریک[2] (۲۰۰۰) این‌گونه استدلال می‌کند که یک رژیم نرخ ارز میخکوب می‌تواند باعث محدودشدن کاربرد سیاست‌گذاری اقتضایی شود و دولت‌ها را مجبور به دنبال‌کردن سیاست‌های مالی و پولی مسئولانه‌تر کند. ایدهٔ مشابهی از سوی کالوو[3] و راینهارت (۲۰۰۲) ارائه شده است که توضیح می‌دهد چگونه رژیم‌های میخکوب می‌تواند با محدودکردن انعطاف‌پذیری پولی دولت‌ها، تأمین‌مالی تورمی را کاهش دهد. آبسفلد و روگوف (۱۹۹۵) بر مشکلات ناشی از عدم‌تطابق شرایط اقتصادی محلی با اقتصاد ارز خارجی مرجع تأکید می‌کنند. ایشان همچنین معتقدند در زمان بروز تکانه‌های اقتصادی قابل‌توجه، تثبیت نرخ ارز می‌تواند به بروز رکود عمیق‌تر یا حتی بحران‌های مالی منجر شود، چراکه امکان تعدیل‌ها دشوار می‌شود. بنینو و بنینو (۲۰۰۸) آثار بروز تکانه‌های حقیقی بر نرخ ارز را ذیل رژیم‌های ارزی نرخ ارز ثابت و نرخ ارز شناور مدیریت‌شده را از رهیافت نظری و تجربی مطالعه کرده‌اند. براساس یافته‌های این مطالعه، در شرایط اقتصاد باز، تأثیر تکانه‌های حقیقی بر نرخ ارز در شرایط برقراری رژیم نرخ ارز ثابت نسبت به رژیم‌های شناور کمتر است که با انتظارات نظری تطابق دارد.

ج- تأثیر رژیم ارزی بر بی‌ثباتی ناشی از سیاست‌های پولی و مالی نامنظم

مطالعات این گروه به بررسی چگونگی تعامل رژیم‌های نرخ ارز با سیاست‌های پولی و مالی نامنظم و تأثیرات آن‌ها بر ثبات اقتصادی می‌پردازد. فرانکل و رز[4] (۱۹۹۶) با استفاده از داده‌های مربوط به بیش از ۱۰۰ اقتصاد طی دورهٔ زمانی ۱۹۷۱-۱۹۹۲، تأثیر سیاست‌های پولی و مالی نامنظم در بروز بحران‌های ارزی، از نوع حملات سفته‌بازانه، را مطالعه کرده‌اند. براساس نتایج این مطالعه، سیاست‌های پولی انبساطی در بروز بحران ارزی تأثیر معنی‌داری دارد. همچنین، براساس نتایج تحلیل حساسیت، با تغییر خوشه‌بندی اقتصادها از لحاظ اندازه، دورهٔ زمانی تحلیل یا منطقهٔ جغرافیایی این تأثیر پابرجاست. بنابراین، با

[1] Mundell
[2] Rodrik
[3] Calvo
[4] Frankel & Rose

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

توجه به آنکه نمونهٔ موردمطالعه شامل اقتصادهایی با نظام‌های ارزی مختلف بوده، می‌توان گفت تغییر رژیم ارزی تأثیری بر این رابطه نداشته است. در مقابل، تأثیر سیاست مالی در بروز بحران‌های ارزی معنی‌دار نبوده است که می‌تواند ناشی از عدم‌کنترل تأثیر عواملی همچون نظام‌های ارزی در جامعهٔ آماریِ موردمطالعه باشد. کالوو و راینهارت (۲۰۰۲) نشان می‌دهند که در اقتصادی با رژیم نرخ ارز میخکوب، سیاست‌های پولی نامنظم در صورت عدم‌موفقیت مقام اقتصادی در دستیابی به اهداف سیاست‌های پولی و مالی، می‌تواند به بروز حملات سوداگرانه و بحران‌های ارزی منجر شود. براساس نتایج این پژوهش، برای ۳۹ اقتصادِ موردمطالعه طی دورهٔ زمانی ۱۹۷۰-۱۹۹۹، رژیم ارزی شناور در عمل در هیچ‌کدام از اقتصادهای درحالِ توسعه اجرا نمی‌شود، حتی برای اقتصادهای درحالِ توسعهٔ مدعی اجرای رژیم نرخ ارز شناور مدیریت‌شده؛ بلکه آنچه در عمل اجرا می‌شود، نظام نرخ ارز میخکوب نرم[1] است. بنابراین، باوجود آنکه انتظار می‌رود اجرای رژیم نرخ ارز شناور یا شناور مدیریت‌شده احتمال بروز بحران‌های ارزی را کاهش دهد، اما در عمل اجرای رژیم نرخ ارز میخکوب باعث آسیب‌پذیری اقتصادهای درحالِ توسعه در برابر تکانه‌های مختلف، ازجمله آثار جانبی سیاست‌های پولی و مالی شده است. روگوف (۱۹۹۶) بیان می‌کند که مطالعات متعدد طی ادوار زمانی مختلف شواهد متفاوت و حتی متناقضی از تأثیر رژیم ارزی بر رابطهٔ سیاست‌های پولی و مالی با نوسان نرخ ارز (حقیقی) ارائه می‌دهند؛ برای نمونه، ادیسون[2] (۱۹۸۵) و فرنکل[3] (۱۹۸۶) تفاوت معنی‌داری بین رژیم‌های ارزی ثابت و شناور مشاهده نکرده‌اند. روگوف (۱۹۹۶) با بیان آنکه ترکیب داده‌های مربوط به دو نوع رژیم ارزی در مطالعات یادشده نتایج آن را از نظر فنی غیرقابل‌اتکا کرده است، این نتایج را موردتردید قرار داده و به این نتیجه رسیده است که نوسان نرخ ارز ناشی از سیاست‌های اقتصادی مختلف، به‌ویژه سیاست‌های پولی، در شرایط اجرای سیاست نرخ ارز شناور بیشتر خواهد بود. وی همچنین مدعی است اقتصادهایی با رژیم‌های نرخ ارز انعطاف‌پذیر بهتر می‌توانند تکانه‌های بیرونی را جذب کنند و به سیاست‌های مالی و پولی نامنظم پاسخ دهند. دلیل این ویژگی آن است که رژیم‌های انعطاف‌پذیر ابزارهای لازم را برای انتخاب و اجرای سیاست‌های پولی و مالی مختلف، بدون محدودیت‌های ناشی از رژیم نرخ ارز ثابت، در اختیار بانک‌های مرکزی قرار می‌دهد که به‌طور بالقوه به ثبات اقتصادی بیشتر منجر می‌شود. سیاست‌های

[1] soft peg
[2] Edison
[3] Frenkel

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

مالی و پولی نامنظم می‌تواند حساسیت جریان سرمایه را به رژیم نرخ ارز به‌طور قابل‌توجهی افزایش دهد. ناکاتانی[1] (۲۰۱۸) در مطالعهٔ تأثیر تکانه‌های بخش حقیقی و مالی در بروز بحران‌های ارزی، به این نتیجه رسیده است که در شرایط استفاده از رژیم ارزی شناور، تأثیر هر دو گروه از تکانه‌های بخش حقیقی و بخش مالی در بروز نوسان و بی‌ثباتی اقتصادی، به‌ویژه در بازار ارز، به‌طور قابل‌ملاحظه و معنی‌داری افزایش خواهد یافت. در مقابل، در رژیم ارزی میخکوب، آزادی جریان سرمایه باعث افزایش احتمال بروز بحران‌های ارزی خواهد شد. براین‌اساس، به‌کاربستن ابزار مالیات توبین[2] (کنترل جریان سرمایه)، تا پیش از توسعه و تعمیق کافی نهادهای مالی مرتبط، می‌تواند در کنترل بی‌ثباتی‌ها و افزایش تاب‌آوری اقتصاد توصیه شود. نتیجهٔ اخیر از سوی ارتن و اوکامپو[3] (۲۰۱۷) و استیگلیتز[4] (۱۹۹۹) نیز به‌دست آمده است. همچنین، اعمال سیاست‌های پولی انقباضی در واکنش به تکانه‌های بخش حقیقی، احتمال بروز بحران‌های ارزی را افزایش می‌دهد.

از مطالعات داخلی این حوزه می‌توان به الباجی و همکاران (۱۳۹۸) اشاره کرد. در این مطالعه، تأثیر سیاست‌های پولی و ارزی، ازجمله نرخ سود بانکی، ذخایر خارجی بانک مرکزی، و نرخ تغییر در ارز اسمی بر متغیرهای تراز تجاری واقعی، شکاف تولید، نرخ تورم، نرخ ارز واقعی، و دارایی‌های خارجی، ذیل نظام‌های ارزی متفاوت، پرداخته شده است. براساس نتایج این مطالعه، نظام ارزی میانی (مدیریت‌شده) بر سایر نظام‌های ارزی برتری دارد و به نوسانات کمتری در متغیرهای درون‌زای الگو منجر می‌شود. خسروسرشکی و همکاران (۱۴۰۱)، به بررسی سیاست پولی بهینهٔ رمزی و نظام ارزی متناسب با آن برای اقتصاد ایران، به‌عنوان یک اقتصاد نفتی پرداخته‌اند. در این مطالعه، همچنین، آثار تکانه‌های مختلف، ازجمله کاهش قیمت نفت، افزایش تورم خارجی، افزایش عرضهٔ پول، و افزایش رشد نرخ ارز اسمی بر متغیرهای کلان تحت الگوی پایه و سیاست پولی بهینهٔ رمزی بررسی شده است. براساس نتایج این پژوهش، توصیه شده است که بانک مرکزی از بین نظام‌های مختلف ارزی و سیاست‌های مختلف هدف‌گذاری، نظام ارزی شناور مدیریت‌شده و سیاست پولی هدف‌گذاری دوگانهٔ تولید و تورم (با تأکید بیشتر بر تولید) را انتخاب کند،

[1] Nakatani
[2] tobin tax
[3] Erten & Ocampo
[4] Stiglitz

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

زیرا نظام ارزی ثابت، به‌رغم آنکه مقدار تابع زیان به‌مراتب کمتری نسبت به سایر نظام‌ها دارد، ولی به‌علت ناپایدارکردن اقتصاد، قابلیت اجرا ندارد.

در مطالعات پیشین، علل و همچنین پیامدهای اجرای سیاست‌های پولی نامنظم، به‌ویژه تأثیر آن‌ها در بروز بی‌ثباتی اقتصادی، به‌تفصیل موردتوجه قرار گرفته است. همچنین، مطالعاتی با موضوع تأثیر رژیم ارزی اقتصاد بر بروز بی‌ثباتی‌های اقتصادی ناشی از سیاست‌های پولی و مالی نامنظم انجام شده است که نتایج متفاوتی به‌دست آورده‌اند. علاوه‌براین، در مطالعاتی که نقش رژیم ارزی در میزان تأثیرگذاری تکانه‌های ناشی از اجرای سیاست‌های پولی و مالی نامنظم را موردتوجه قرار داده‌اند، اولاً اغلب دربارهٔ اقتصادهای توسعه‌یافته یا درحالِ توسعهٔ غیرنفتی بوده‌اند و مطالعه‌ای که بررسی تأثیر قواعد ارزی مورداستفاده تحت نظام ارزی حاکم بر اقتصاد، به‌ویژه در اقتصادهای متکی به درآمدهای حاصل از صادرات منابع طبیعی ازجمله نفت، باشند انجام نشده است؛ ثانیاً، در این مطالعات، نتایج متفاوت و متناقضی به‌دست آمده است که می‌تواند ناشی از عدم‌توجه آن‌ها به نقش قواعد ارزی ذیلِ رژیم ارزی حاکم بوده باشد. بنابراین، مطالعهٔ حاضر می‌تواند با روشن‌کردن نقش قواعد نرخ‌بندی ذیلِ نظام ارزی، تفاوت‌ها و اختلاف‌های موجود بین نتایج گذشته را، به‌ویژه برای اقتصادهای درحالِ توسعهٔ متکی به منابع طبیعی، توضیح دهد.

۳ روش‌شناسی و تصریح الگوی پژوهش

روش دستیابی به هدف پژوهش، تحلیل نظری مبتنی بر حل ریاضی و استخراج روابط ساختاری الگوی اقتصادی و همچنین حل عددی نسخهٔ کالیبره‌شدهٔ الگو با استفاده از پارامترهای ساختاری اقتصاد موردمطالعه است. مبانی و ادبیات نظری برگرفته از منابع کتابخانه‌ای و پایگاه داده‌های اینترنتی است. پارامترهای عددی لازم برای شبیه‌سازی از منابع رسمی داده‌های اقتصادی کشور (ازجمله پایگاه داده‌های بانک مرکزی یا مرکز آمار) و نتایج سایر پژوهش‌های کاربردی استخراج شده یا با استفاده از نرم‌افزارهای رایانه‌ای مناسب تولید می‌شوند. به‌طور مشخص، پارامترهای ساختاری اقتصاد ایران (ازجمله نرخ ترجیح زمانی یا کشش تولیدی سرمایه) از نتایج پژوهش‌های گذشته، متغیرهای کلان آماری (ازجمله نرخ رشد جمعیت) از منابع رسمی داده‌های اقتصادی، و مجموعه‌تکانه‌های برون‌زای واردشده به اقتصاد با استفاده از نرم‌افزارهای رایانه‌ای مناسب تولید خواهد شد.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

الگوی پژوهش منعکس‌کنندهٔ شرایط یک اقتصاد باز کوچک[1] در فضای اقتصاد بین‌الملل است.[2] این الگوها که برای اولین‌بار از سوی پژوهشگران و صاحب‌نظران اقتصاد بین‌الملل، برای مطالعهٔ پویایی‌های اقتصاد تحت نظام‌های ارزی مختلف، به‌ویژه نظام نرخ ارز ثابت، و آثار اتخاذ سیاست‌های تجاری متفاوت معرفی شد؛ به‌طور معمول، مبتنی بر چهارچوب الگوهای تعادل عمومی تصادفی[3] هستند. الگوهای تعادل عمومی پویای تصادفی، برخلاف رهیافت کینزی، بر پایهٔ مبانی اقتصاد خرد بنا شده است که در آن رفتار کلان بخش‌های مختلف اقتصاد با جمعی‌سازی تصمیم‌های انفرادی عوامل عقلایی (در شرایط اطمینانی و تسویه‌پذیری کل بازارها) تبیین می‌شود. در این الگوها، به‌طور معمول، رفتار بلندمدت اقتصاد، وضعیت پایا[4]، با لحاظ‌کردن تمام وقایع و اطلاعات موجود استخراج می‌شود. بدیهی است، با بروز تکانهٔ موقت کوتاه‌مدت، درصورتی‌که اقتصاد در وضعیت تعادل پایدار باشد، مقادیر تعادلی تغییر نمی‌کند و در غیر آن‌صورت، وضعیت تعادلی اولیهٔ بلندمدت تغییر خواهد کرد. شکل ۲ ارتباط بخش‌های مختلف اقتصاد با یکدیگر را نشان می‌دهد:

[1] Small Open Economy (SOE)

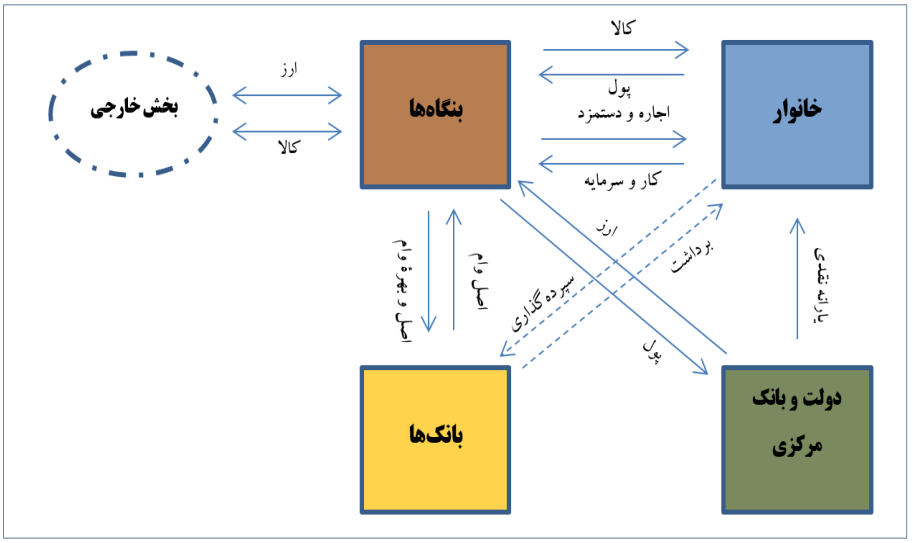
[۲] فرض اقتصاد کوچک باز برای مطالعهٔ رفتار اقتصاد ایران، با توجه به حقایق آشکارشدهٔ آماری (براساس آمارهای صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی)، قابل‌پذیرش است؛ اول آنکه سهم ایران از تولید ناخالص جهانی (۱ درصد) و یا تجارت جهانی (۰/۳۷۸ درصد) ناچیز است که این حقایق کوچک‌بودن اقتصاد ایران را تأیید می‌کند. دوم آنکه نسبت تجارت به تولید ناخالص داخلی ایران نزدیک به متوسط جهانی (نزدیک به ۵۰ درصد) است که این حقیقت، بازبودن اقتصاد ایران را تأیید می‌کند.

[3] Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE)

[۴] براساس تعریف، در شرایط برقراری وضعیت پایا (Steady State)، مقدار متغیرهای حقیقی سرانه ثابت خواهد ماند.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]



شکل ۲. بخش‌های مختلف و گردش کلان اقتصاد

در ادامه، بخش‌های مختلف اقتصاد و فرض‌های رفتاری هریک بیان می‌شود:

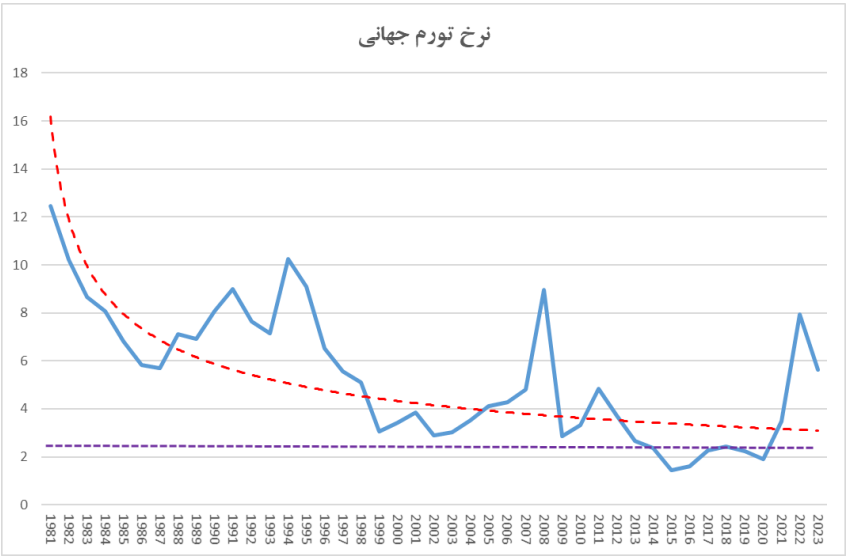
۳.۱ کالای مصرفی-سرمایه‌ای

در اقتصاد موردمطالعهٔ این پژوهش، فقط یک کالای همگن‌شده[1] وجود دارد که می‌تواند مصرف، پس‌انداز، یا سرمایه‌گذاری شود. این کالا می‌تواند از سوی بنگاه‌های داخلی یا بنگاه‌های بخش خارجی تولید شود. موجودی اولیهٔ این کالا در اقتصاد ملی، معادل K_0 است که به‌طور برابر به تمام خانوارها تعلق دارد. این موجودی اولیه به‌عنوان ذخیرهٔ سرمایهٔ دورهٔ اول منظور می‌شود.

با توجه به شکل ۳، پویایی‌های قیمت کالای همگن‌شده در بازار جهانی (برحسبِ ارز خارجی) به‌صورت برون‌زا و تابعی از یک فرایند تصادفی همگرا به مقدار ثابت فرض می‌شود:

[1] یک کالای همگن‌شده درواقع شامل طیف متنوعی از کالاهای مختلف قابل‌مبادله و غیرقابل‌مبادله است که برای راحتی بیشتر تحلیل، تجمیع شده و به‌صورت یک کالا در نظر گرفته می‌شوند.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]



شکل ۳. روند تغییرات نرخ تورم جهانی. منبع: بانک جهانی

بنابراین، برای تصریح پویایی‌های قیمت کالای همگن‌شده در بازار جهانی (برحسبِ ارز خارجی) از رابطهٔ زیر استفاده می‌شود:

$$P_t^R = \left(1 + \overline{\delta^R}\right) P_{t-1}^R + \varepsilon_t^R \qquad (۱)$$
$$\varepsilon_t^R \sim iid(0, \sigma^R)$$

که در آن، P_t^R قیمت کالا در بازارهای جهانی (برحسبِ ارز خارجی)، $\overline{\delta^R}$ نرخ تورم در بازار جهانی، و ε_t^R جزء تصادفی با توزیع نرمال و پارامترهای از پیش‌تعیین‌شده است.

براین‌اساس، تأثیر تمام عوامل برون‌زای مؤثر بر قیمت جاری کالای همگن‌شده در جزء تصادفی ε_t^R تجلی پیدا می‌کند و پویایی‌های قیمت جهانی کالای همگن‌شده مبتنی بر فرم تابعی فوق و کاملاً برون‌زا خواهد بود. به‌عبارت دیگر، فرض می‌شود امید ریاضی (متوسط) نرخ تورم جهانی در سطح ۲/۵ درصد ثابت و معین‌شده و قیمت کالا در سطح جهان با آن نرخ معین رشد می‌کند؛ مگر آنکه به‌دلیل بروز وقایع پیش‌بینی‌نشده، قیمت محقق‌شده (و بالطبع نرخ تورم محقق‌شده)، از میزان انتظاری متفاوت باشد که انحراف‌معیار این تفاوت معادل σ^R خواهد بود.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

۳.۲ بنگاه‌های تولیدی-تجاری

بخش تولید[۱] از تعداد زیادی بنگاه تشکیل می‌شود که در شرایط رقابت کامل فعالیت می‌کنند. تولید تابعی از سرمایه و نیروی کار (جمعیت) است. تولید نسبت به مقیاس بازدهی ثابت دارد و نرخ رشد فنّاوری نیز ثابت و برون‌زاست. تابع تولید به‌شکل تابع کاب-داگلاس[۲] فرض می‌شود:

$$Y_t = F(K_t, N_t) = A_t {K_t}^{\alpha} {N_t}^{1-\alpha} \quad (۲)$$

که در آن، α کشش تولیدی سرمایه، A_t شاخص (برون‌زای) فنّاوری یا بهره‌وری کل عوامل تولید، Y_t تولید ناخالص، و K_t موجودی سرمایه است.

بنگاه‌ها در این الگو فعالیت و نقش دوگانهٔ تولیدی-تجاری دارند. در حوزهٔ تجارت، بنگاه‌ها با توجه به میزان تقاضای خانوارها، بخشی از محصول تولیدی خود را صادر یا از بخش خارجی کالا وارد می‌کنند. براین‌اساس، فقط بنگاه‌های تولیدی و دولت با بخش خارجی در ارتباط هستند. همچنین، فرض می‌شود پرداخت دستمزد عوامل تولید در ابتدای دوره ضروری است و بنگاه‌ها برای تأمین‌مالی پرداخت اجارهٔ سرمایه و دستمزد، متکی به وام بانکی هستند.

۳.۳ بخش خارجی و ارز

بخش خارجی شامل کلیهٔ اقتصادهای در ارتباط با اقتصاد موردنظر است. فرض می‌شود با توجه به تعداد و اندازهٔ اقتصادهای بخش خارجی، رفتار اقتصاد داخلی بر بخش خارجی بی‌تأثیر باشد. به‌عبارت دیگر، اقتصاد داخلی گیرندهٔ قیمت محصول در سطح بین‌الملل است و حجم صادرات و واردات اقتصاد داخلی بر قیمت‌های نسبی بین‌الملل بی‌تأثیر باشد.

در ارتباط با نظام ارزی اقتصاد موردمطالعه، با توجه به رفتار سیاست‌گذاری دولت‌های مختلف در ایران، در این پژوهش بر سیاست نرخ ارز شناور مدیریت‌شده در الگو تصریح

---

[۱] تابع تولید فقط شامل تولید بخش صنایع پایین‌دستی منابع طبیعی (نفت و موادمعدنی خام) است، زیرا تولید نفت (و سایر موادمعدنی) خام صادراتی سهم قابل‌توجهی در اشتغال ملی ندارد و اهمیت آن صرفاً از جهت رانت حاصل از کمیابی این منابع است. بنابراین، درآمدهای ارزی حاصل از صادرات منابع طبیعی خام، در بخش تجارت خارجی به‌صورت از پیش تعیین‌شده وارد می‌شود، ولی صنایع تبدیلی پایین‌دستی (سهم آن در اشتغال و ارزش افزودهٔ حاصله در قالب کالای همگن) در تابع تولید لحاظ می‌شود.

[2] Cobb-Douglas

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

می‌شود. علاوه‌برآن همان‌گونه که در بخش‌های قبل بیان شد، مقام ارزی برای مدیریت نرخ ارز از دو رویکرد شامل رویکرد اقتضایی نرخ ارز و قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز استفاده کند. در رویکرد اقتضایی، مقام ارزی تغییرات نرخ ارز را براساس شرایط و مقتضیات سیاسی، اجتماعی، و اقتصادی دورهٔ جاری تعیین می‌کند. در این مطالعه، در کالیبراسیون الگو در حالت رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز، مقام اقتصادی از متوسط نرخ رشد نرخ ارز دوره‌های گذشتهٔ اقتصاد ایران استفاده می‌کند. براساس محاسبات انجام‌شده از سری زمانی نرخ ارز اسمی برای دورهٔ سال‌های ۱۳۶۰-۱۴۰۱، نرخ رشد متوسط ۲۰/۵۵ درصد برای نرخ ارز رسمی به‌دست می‌آید:

$$\overline{\delta^G} = 20.55 \qquad (۳)$$

که در آن، $\overline{\delta^G}$ نرخ رشد متوسط نرخ ارز رسمی طی دورهٔ موردمطالعه است.

در مقابل در رویکرد قاعده‌مند، مقام ارزی تغییرات نرخ ارز در هر دوره را براساس یک قاعدهٔ از پیش تعیین‌شده و با توجه به اختلاف نرخ تورم داخلی و تورم جهانی تعدیل خواهد کرد[۱]. به‌عبارت دیگر، مقام ارزی تغییرات نرخ ارز را مساوی اختلاف نرخ تورم داخلی و بخش خارجی قرار می‌دهد:

$$\delta^G_{t+1} = \delta_t - \overline{\delta^R} \qquad (۴)$$

که در آن، δ_t نرخ تورم داخلی و δ^G_t نرخ رشد قیمت ارز[۲] است.

۳.۴ دولت و مخارج عمومی

در اقتصاد موردمطالعه و بیشتر اقتصادهای معاصر و مشابه اقتصاد ایران، به‌طور معمول، دولت برای تأمین‌مالی فعالیت‌های خود از راه‌های مختلفی استفاده می‌کند که در چند گروه کلی شامل استقراض (ایجاد تعهد)، مالیات، تصدی‌گری‌های دولت (شرکت‌های دولتی)، و

---

[۱] فرض می‌شود نرخ ارز با توجه به دسترسی دولت به منابع ارزی قابل‌توجه و اینکه بخش‌های مختلف اقتصاد مبادلات ارزی خود را صرفاً با دولت انجام می‌دهند، از سوی دولت تعیین می‌شودکه به این نرخ ارز، نرخ ارز دولتی R^G_t گفته می‌شود. بدیهی است هیچ تضمینی برای برابری این نرخ ارز با نرخ ارز تعادلی، مبتنی بر برابری قدرت خرید، یا نرخ ارز بازاری، مبتنی بر عرضه و تقاضای آزادانهٔ ارز، وجود ندارد.

[۲] در اینجا (و موارد آتی مشابه در ادامه) به‌دنبال واژهٔ «نرخ رشد» از واژهٔ «قیمت ارز» به‌جای «نرخ ارز» استفاده می‌شود تا از تکرار واژهٔ نرخ و خلط مطلب پرهیز شود. براین‌اساس، به‌جای بیان واژهٔ «نرخ رشد نرخ ارز» با تسامح اصطلاح «نرخ رشد قیمت ارز» به‌کار می‌رود.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

واگذاری دارایی‌ها (فروش منابع طبیعی، حقوق و اموال عمومی) قابل‌دسته‌بندی‌اند. در این الگو، از استقراض[۱] و تصدی‌گری‌های دولت[۲] صرف‌نظر و فرض شده است که دولت فقط از خلق پول[۳] یا فروش ارز (حاصل از فروش نفت و سایر منابع طبیعی) برای تأمین‌مالی فعالیت خود استفاده می‌کند.

$$G_t = G_t^F + G_t^S \quad (۵)$$
$$G_t^F = R_t^G P_t^R Z_t$$
$$G_t^S = (M_{t+1} - M_t) = \mu_t . M_t$$

که در آن، G_t مخارج دولتی، G_t^F مخارج دولت از محل فروش ارز، G_t^S مخارج دولت از محل حق‌الضرب پول[۴]، Z_t میزان واردات خالص کالا (تراز تجاری) و R_t^G نرخ ارز دولتی یا نرخ ارز اسمی، μ_t نرخ رشد حجم پول و M_t پایهٔ پولی در دورهٔ t است.

فرض می‌شود دولت در هر دوره متعهد است به میزان معینی یارانه پرداخت کند[۵] که برای تأمین آن از فروش ارز (G_t^F) یا خلق پول (G_t^S) استفاده می‌کند. علاوه‌براین، متعهد است دقیقاً معادل تقاضای خانوارها (برای واردات) ارز بفروشد و برای تأمین کسری بودجه (مابه‌التفاوت مخارج با درآمدهای حاصل از فروش ارز)، از خلق پول استفاده می‌کند. بنابراین، این رابطه نشان می‌دهد چگونه کسری تراز تجاری دولت بر پایهٔ پولی تأثیر می‌گذارد. شایان ذکر است در این الگو، با توجه به عدم‌استقلال بانک مرکزی، بانک مرکزی یا سیاست‌گذار پولی و دولت یک نماینده یا کارگزار واحد فرض می‌شوند.

---

[۱] دلیل این فرض آن است که دربارهٔ اقتصادهای موردمطالعه، با توجه به عدم‌توسعه‌یافتگی بازارهای مالی، سهم این روش نسبت به سایر روش‌ها ناچیز است.

[۲] درنظرگرفتن این فرض به این دلیل است که بنگاه‌های دولتی در اقتصاد ایران و سایر اقتصادهای مشابه به‌طور معمول زیان‌ده بوده و در تأمین مخارج دولت نقشی ندارند؛ لذا فرض شده است بخشی از یارانه‌های دولت صرف جبران زیان این بنگاه‌ها در تولید کالای مصرفی خانوارها شود.

[۳] در این الگو، رشد حجم پول (چاپ اسکناس/خلق پول) در واقع، نوعی مالیات تورمی است.

[۴] حق‌الضرب پول (seigniorage) تفاوت ارزش اسمی پول و هزینه‌های تولید و توزیع آن است که درآمدهای دولت (به‌عنوان ناشر قانونی پول) از محل رشد پول (چاپ اسکناس) است و در ادبیات اقتصادی گاهی از آن به‌عنوان نوعی از مالیات یاد شده است.

[۵] این فرض با توجه به اندازهٔ دولت در ایران و عدم‌امکان تعدیل اساسی در بودجهٔ جاری دولت با ساختار اقتصاد ایران سازگاری دارد.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

۳.۵ بخش پولی و بانکی

فرض می‌شود کلیهٔ مبادلات الزاماً به‌وسیلهٔ پول انجام می‌شود[۱] و مبادلهٔ پایاپای کالاها ممکن نباشد. نگهداری وجوه نقد خارج از حساب بانکی مشمول مالیات با نرخ ۱۰۰ درصد است. بنابراین، با توجه به هزینه‌بربودن نگه‌داری پول، خانوارها همواره تمام ثروت پولی خود را در بانک سپرده‌گذاری کرده و از سپرده‌های قابل‌مبادلهٔ خود برای پرداخت استفاده می‌کنند. به‌عبارت دیگر، فرض می‌شود اقتصاد تمام‌اعتباری[۲] است. همچنین، خانوارها ملزم به نگه‌داری میزان حداقلی سپرده در بانک هستند که مقدار آن، براساس سیاست‌های بانک مرکزی، معادل ماندهٔ پایهٔ پولی در انتهای دوره است. این یک فرض ساده‌سازی تحلیلی است که برای پرهیز از واردکردن پول در تابع مطلوبیت خانوار یا دیگر روش‌های تعریف ماندهٔ پول به‌عنوان پس‌انداز خانوارها، در نظر گرفته شده است.[۳] این فرض الگو را می‌توان براساس رابطهٔ زیر تبیین کرد:

$$B_t = (1 + \mu_t)M_t \qquad (۶)$$

که در آن، B_t مانده‌های پولی پایان دوره است.

براین‌اساس، خانوارها در پایان دوره از کل وجوه خود (شامل یارانهٔ نقدی دولت و اصل و سود سپردهٔ بانکی خود پس از کسر الزامات قانونی) برای خرید کالا (تولید داخل و وارداتی) از بنگاه‌های تولیدی-تجاری استفاده می‌کنند.[۴] بنابراین، کل وجوه آزاد به بنگاه‌ها پرداخت

---

[۱] به‌عبارت دیگر، فرض می‌شود در اقتصاد موردمطالعه، محدودیت کلاور (clower constraint) یا (cash-in-advance) برقرار باشد.

[۲] مفهوم اقتصاد تمام‌اعتباری (pure credit word) برای اولین‌بار از سوی ویکسل در کتاب *قیمت‌ها و بهره* (۱۸۹۸) مطرح شد. اقتصاد تمام‌اعتباری، اقتصادی است که در آن تمام مانده‌های پول در سپرده‌های با سود بانک‌ها نگهداری شده و تمام پرداخت‌ها با انتقال‌های دفتری (book-keeping transfer) سیستم بانکی انجام می‌شود (تراتوین، ۱۹۹۷).

[۳] با این فرض، از یک‌سو احتمال انباشت سود و بدهی بانکی و بنگاه‌ها منتفی خواهد شد که برای انجام تحلیل‌های موردنظر این پژوهش با سادگی بیشتر مفید است. از سوی دیگر، شرایط اقتصاد با اقتصاد تمام‌اعتباری ویکسل سازگار می‌شود.

[۴] دلیل این امر آن است که اولاً، برای پول مطلوبیتی در نظر گرفته نشده و ثانیاً نگهداری سپردهٔ بانکی از انتهای یک دوره تا ابتدای دورهٔ بعد هیچ‌گونه مطلوبیتی برای خانوار ندارد. بنابراین، باوجود فرض بصیرت کامل، خانوارها در پایان دوره از تمام دارایی پولی خود برای خرید کالا استفاده می‌کنند.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

می‌شود و بنگاه‌ها نیز از آن برای بازپرداخت اصل و سود تسهیلات دریافتی خود استفاده می‌کنند و تمام مبادلات تسویه می‌شوند.

فرض می‌شود، در اقتصاد، تعداد زیادی بانک وجود دارد که با جذب سپرده‌های خانوارها، اقدام به خلق پول بانکی می‌کنند. همچنین، نسبت ذخایر قانونی معادل τ بوده و بانک‌ها در شرایط عدم وجود نااطمینانی هیچ‌گونه ذخایر احتیاطی یا عملیاتی مازاد بر ذخایر قانونی نگه نمی‌دارند. بانک‌ها با خلق پول، براساس شرایط یادشده[1]، با نرخ بهرهٔ i_t^l به کارآفرین‌ها وام می‌دهند. تعیین این نرخ بر عهدهٔ مقام سیاست‌گذار پولی است و برای بانک‌ها برون‌زاست. بانک‌ها حداکثرکنندهٔ سود هستند و صنعت بانکداری رقابتی فرض می‌شود. بنابراین، سود پیش‌بینی‌شدهٔ فعالیت بانک‌ها مساوی صفر است. علاوه‌برآن، برای سادگی فرض شده است، هزینه‌های عملیاتی بانک نیز مساوی صفر باشد. بنابراین، رابطهٔ حداکثرسازی سود بانک‌ها به شکل زیر خواهد بود:

$$\max_{L_t^s} \frac{1}{N^b}\left[\left(i_t^l - i_t^h\right).L_t^s - i_t^h.M_t\right] \qquad (۷)$$
$$\left(\frac{1-\tau}{\tau}\right).L_t^s - M_t \le 0$$

که در آن، N^b تعداد بانک‌ها، i_t^h نرخ بهرهٔ پرداختی به سپرده‌ها، L_t^s عرضهٔ اعتبار و τ نسبت سپردهٔ قانونی است.

۳.۶ خانوارها

فرض می‌شود جمعیت به‌صورت یک خانوار بزرگ یا تعداد نامحدودی از خانوارهای کوچک همگن با عمر نامحدود باشد. خانوارها در این الگو دارای نقشی سه‌گانه (مصرف‌کننده، صاحب سرمایه، و نیروی کار) هستند. در این الگو، هدف خانوارها حداکثرکردن مطلوبیت ناشی از مصرف در قالب رابطهٔ زیر[2] است:

$$U = E_0 \sum_{t=0}^{\infty}(1+\beta)^{-t}.ln(C_t) \qquad (۸)$$

---

[1] فرض می‌شود مقام پولی از تخطی بانک‌ها از محدودیت مقداری حجم اعتبار در زمان پرداخت بهای کالا مطلع نشده یا از آن چشم‌پوشی می‌کند.

[2] تابع مطلوبیت ناشی از مصرف سرانه به‌صورت لگاریتمی فرض شده است. چنین شکل تابعی تمام فروض مربوط به ساختار مطلوبیت مصرف‌کنندگان (به‌ویژه تقعر تابع مطلوبیت) را به‌خوبی برآورده می‌کند.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

که در آن، E_0 عملگرد امید ریاضی در زمان تصمیم‌گیری، C_t مصرف کلان و β نرخ ترجیح زمانی است.

موضوع تصمیم خانوارها آن است که چقدر مصرف و چه مقدار پس‌انداز کنند. خانوارها می‌توانند از طریق انباشت کالای سرمایه‌ای (تشکیل سرمایهٔ فیزیکی) پس‌انداز کنند. محصول پس‌اندازشده به ذخیرهٔ سرمایه افزوده شده و موجودی ذخیرهٔ سرمایهٔ دورهٔ بعد را تشکیل می‌دهد. بنابراین، قید بودجهٔ خانوارها به‌شکل زیر خواهد بود:

$$P_t.K_{t+1} + P_t.C_t + P_t.\pi.K_t = P_t.K_t + \left(1 + i_t^h\right).\{r_t.K_t + W_t + G_t^F + M_t\} + G_t^S - B_t \quad (۹)$$

که در آن، K_t موجودی سرمایه در ابتدای دوره t، π نرخ استهلاک موجودی سرمایه (برحسبِ درصد)، r_t اجارهٔ واحد سرمایهٔ فیزیکی (برحسبِ واحد پولی)، و W_t دستمزد نیروی کار (برحسبِ واحد پول) است.

فرض می‌شود خانوارها در هر دوره ترکیبی از کالاهای ساخت داخل و وارداتی را برای مصرف خریداری می‌کنند[۱]:

$$\min_{C_t^F, C_t^D} P_t.C_t = P_t^D.C_t^D + P_t^F.C_t^F \quad (۱۰)$$

$$s.t.;\ C_t = \left\{\varphi^{\frac{1}{\eta}}.{C_t^F}^{\frac{\eta-1}{\eta}} + (1-\varphi)^{\frac{1}{\eta}}.{C_t^D}^{\frac{\eta-1}{\eta}}\right\}^{\frac{\eta}{\eta-1}}$$

که در آن، C_t^D و C_t^F به‌ترتیب مصرف محصول تولید داخل و (خالص محصول) وارداتی، P_t^D و P_t^F به‌ترتیب سطح قیمت کالاهای تولید داخل و وارداتی (برحسبِ پول ملی) در بازار محلی، φ سهم کالاهای واردتی در مصرف، و η کشش جانشینی مصرف بین محصولات تولید داخل و کالاهای وارداتی است.

در رابطهٔ (۱۰)، شاخص قیمت کل، P_t، به‌صورت زیر خواهد بود:

[۱] فرض مهم ضمنی در این بخش آن است که هزینهٔ مبادلهٔ کالا بین اقتصاد داخلی و خارج از آن ناچیز است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

$$P_t \equiv \left\{\varphi.{P_t^F}^{1-\eta} + (1-\varphi).{P_t^D}^{1-\eta}\right\}^{\frac{1}{1-\eta}} \quad (۱۱)$$

متغیر φ سهم کالاهای وارداتی در مصرف در وضعیت برابری قیمت کالاهای ساخت داخل و وارداتی (برحسبِ پول ملی) را نشان می‌دهد که هرچه بیشتر باشد، نشان از تمایل بالاتر مصرف‌کنندگان داخلی به مصرف کالاهای وارداتی دارد؛ ولی با توجه به مطلوبیت متفاوت مصرفی و سرمایه‌گذاری کالاهای ساخت داخل و وارداتی[۱]، قیمت کالاهای وارداتی و ساخت داخل معمولاً یکسان نیست و همان‌طور که شواهد تجربی نشان می‌دهد، نسبت قیمت این دو گروه کالا همواره به‌سمت یک مقدار ثابت میل می‌کند.

با توجه به رابطهٔ فوق و براساس تعریف، نرخ تورم از رابطهٔ زیر به‌دست خواهد آمد:

$$\delta_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} = \frac{P_t}{P_{t-1}} - 1 \quad (۱۲)$$

همچنین فرض می‌شود، در هر دوره، خانوارها ترکیب بهینهٔ پس‌انداز-سرمایه‌گذاری خود را از بین کالاهای تولید داخل و وارداتی و براساس تابع زیر انتخاب می‌کنند:

$$\min_{I_t^F, I_t^D} P_t \,.\, I_t = P_t^D \,.\, I_t^D + P_t^F \,.\, I_t^F, \quad (۱۳)$$

$$s.t.;\ I_t = \left\{\varphi^{\frac{1}{\eta}}.{I_t^F}^{\frac{\eta-1}{\eta}} + (1-\varphi)^{\frac{1}{\eta}}.{I_t^D}^{\frac{\eta-1}{\eta}}\right\}^{\frac{\eta}{\eta-1}},$$

$$I_t = K_{t+1} - K_t \quad (۱۴)$$

که در آن، I_t^D و I_t^F به‌ترتیب سرمایه‌گذاری از محل پس‌انداز محصول تولید داخل و محصول وارداتی است. لازم به یادآوری است ازآنجاکه خانوارها کالای همگن‌شده را هم به‌عنوان کالای مصرفی و هم به‌عنوان کالای سرمایه‌ای خریداری می‌کنند، کشش جانشینی و سهم کالای وارداتی از کل سرمایه‌گذاری مانند مقادیر متناظر مصرفی فرض می‌شوند.

[۱] این مطلوبیت متفاوت، برایند ویژگی تمایل قومی مصرف‌کننده و تفاوت کیفیت کالاهای ساخت داخل و وارداتی است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

۳.۷ سایر شرایط

با توجه به فروض و کلیات ساختاری الگوی اقتصاد، سطح قیمت کالای ساخت داخل براساس رابطهٔ زیر تعیین خواهد شد:[۱]

$$P_t^D.Y_t + P_t^F.Z_t = \left(\frac{1+i_t^h}{\tau} + \mu_t\right).M_t - B_t \qquad (۱۵)$$

این رابطه نشان می‌دهد برای برقراری تعادل در اقتصاد، سطح قیمت کالای ساخت داخل باید به اندازه‌ای باشد که مجموع پرداختی خانوارها بابت کالاهای ساخت داخل و وارداتی به‌اندازهٔ اصل و سود وام دریافتی بنگاه‌ها باشد.

۳.۸ تعریف تکانه‌های برون‌زا

با توجه به هدف پژوهش، تکانه‌های برون‌زای وارده به متغیرهای سیاستی شامل مخارج دولت، نرخ بهرهٔ پولی (به‌عنوان شاخصی از سیاست‌های پولی متعارف)، و نسبت سپردهٔ قانونی (به‌عنوان شاخصی از سیاست پولی نامتعارف)، براساس روابط زیر تعریف می‌شود:

$$\begin{aligned}
&g_t = g + e_t^{GR}, \qquad (۱۶)\\
&e_t^{GR} = \rho.e_{t-1}^{GR} + \varepsilon_t^{GR}, \varepsilon_t^{GR} \sim iid(0, \sigma^{GR})\\
&i_t^l = i^l + e_t^{il},\\
&e_t^{il} = \rho.e_{t-1}^{il} + \varepsilon_t^{il}, \varepsilon_t^{il} \sim iid\left(0, \sigma^{il}\right)\\
&\tau_t = \tau + e_t^{\tau},\\
&e_t^{\tau} = \rho.e_{t-1}^{\tau} + \varepsilon_t^{\tau}, \varepsilon_t^{\tau} \sim iid(0, \sigma^{\tau})
\end{aligned}$$

براساس روابط فوق، فرض شده است تکانهٔ وارده به هریک از متغیرهای سیاستی از یک توزیع نرمال با امید صفر و انحراف‌معیار فرضی تبعیت می‌کند. همچنین، فرض می‌شود تکانهٔ وارده به هریک از متغیرهای سیاستی به‌طور تدریجی و براساس یک ضریب معین انتقال بین‌دوره‌ای اثرات تکانه یا ضریب ایستایی اثرات تکانه مستهلک می‌شود. با این

---

[۱] برای تعیین سطح قیمت کالای ساخت داخل، از فرض مهم الگو استفاده می‌شود؛ اول آنکه، خانوارها در پایان هر دوره کل موجودی پولی خود را برای خرید کالا (ساخت داخل و وارداتی) استفاده می‌کنند؛ دوم، سطح قیمت کالای وارداتی برون‌زا و معین است؛ سوم، بنگاه‌ها کل تولید خود را به‌صورت بی‌کشش به بازار عرضه می‌کنند و در نهایت (چهارم)، ماندهٔ سپرده‌های (قدرت خرید) خانوارها در پایان هر دوره، به‌صورت برون‌زا، و براساس شرایط پولی اقتصاد، معین است. براین‌اساس و با توجه به معین‌بودن مقدار کالای ساخت داخل و ارزش پولی معادل آن در مبادلات کلان پایان‌دوره، سطح قیمت کالای ساخت داخل تعیین می‌شود.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

تعریف، می‌توان سیاست‌های پولی یا مالی نامنظم را براساس یک فرایند تصادفی در الگو تصریح کرد. شایان ذکر است پارامترهای مربوط به مقادیر پایهٔ هریک از متغیرهای سیاستی، واریانس فرایندهای تصادفی، و ضریب ایستایی در بخش کالیبراسیون الگو مقداردهی خواهد شد.

۴ حل الگو و استخراج روابط ساختاری

برای حل ریاضی الگو و استخراج روابط ساختاری قابل‌تحلیل در شرایط پایا، با هدف تحلیل روابط ساختاری الگو، لازم است کلیهٔ روندهای موجود در متغیرها حذف شود. برای این هدف، با تقسیم متغیرهای حقیقی[۱] بر سطح جمعیت (N_t)، تأثیر رشد جمعیت در روند این دسته از متغیرها حذف می‌شود. همچنین، با تقسیم متغیرهای اسمی[۲] بر عبارت $(R_t^G.P_t^R)$، تأثیر رشد قیمت‌های جهانی کالا و رشد نرخ ارز دولتی بر متغیرهای اسمی کنترل می‌شود. متغیرهای اسمی روندزدایی‌شده، براساس ادبیات موجود و برای سادگی، «... حقیقی» یا «... روندزدایی‌شده» خوانده می‌شوند. براین‌اساس، روابط ساختاری الگو در بخش‌های مختلف در ادامه ارائه خواهد شد.

۴.۱ تصمیم خانوار دربارهٔ مقدار مصرف سرانه

براساس مطالب پیش‌گفته، تابع هدف و قید بودجهٔ خانوار برحسبِ مقادیر سرانه متغیرهای حقیقی و مقادیر روندزدایی‌شده متغیرهای اسمی، به‌صورت زیر خواهد بود:

[۱] مجموعه‌متغیرهای حقیقی الگو شامل تولید، موجودی سرمایه، مصرف، و خالص واردات است که از تقسیم آن‌ها بر N_t در روابط الگو، مقادیر سرانهٔ متغیرهای حقیقی و روابط مبتنی بر مقادیر سرانه حاصل می‌شود. برای نمایش متغیرهای سرانه از حروف لاتین کوچک استفاده می‌شود.

[۲] مجموعه‌متغیرهای اسمی الگو شامل مانده‌های پول، مانده‌های سپرده در پایان‌دوره، حجم اعتبار، دستمزد، نرخ اجارهٔ سرمایه، سطح قیمت‌ها، و مخارج دولتی است که از تقسیم آن‌ها بر $R_t^G.P_t^R$ مقادیر روندزدایی‌شده متغیرهای اسمی حاصل می‌شود. برای نمایش متغیرهای روندزدایی‌شده از علامت کلاه "̂" استفاده می‌شود.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

$$U = E_0 \sum_{t=0}^{\infty}(1+\beta)^{-t} ln(c_t) \quad (۱۷)$$

$$k_{t+1} = \frac{1}{1+\nu}\left\{-c_t + \left[1 + \left(1+i_t^h\right).\frac{\hat{r}_t}{\hat{P}_t} - \pi\right].k_t + \left(1+i_t^h\right).\left(\frac{\hat{w}_t}{\hat{P}_t} + \frac{\hat{g}_t^F}{\hat{P}_t} - \frac{\hat{m}_t}{\hat{P}_t}\right) + \frac{\hat{g}_t^S}{\hat{P}_t} - \frac{\hat{b}_t}{\hat{P}_t}\right\}$$

براین‌اساس و با استفاده از تکنیک برنامه‌ریزی پویا[1]، رابطهٔ زیر دربارهٔ پویایی‌های مصرف سرانه به‌دست می‌آید:

$$c_t = \left[\frac{1+\left(1+i_t^h\right).\frac{\hat{r}_t}{\hat{P}_t} - \pi}{1+\beta}\right].c_{t-1} \quad (۱۸)$$

این رابطه نشان‌دهندهٔ پویایی‌های دورهٔ انتقالی[2] مصرف سرانه است. با استفاده از آن، می‌توان شرط برقراری دورهٔ پایا را به‌صورت زیر به‌دست آورد:

$$\frac{\hat{r}_{ss}}{\hat{P}_{ss}}.\left(1+i_{ss}^h\right) = \beta + \pi \quad (۱۹)$$

که در آن، اندیس زمانی ss به معنای مقدار متغیر در شرایط پایاست.

بنابراین، اگر موجودی سرمایه و وضعیت متغیرهای پولی به‌گونه‌ای باشد که نسبت $\frac{\hat{r}_{ss}}{\hat{P}_{ss}}$ معادل نسبت $\frac{\beta+\pi}{1+i_{ss}^h}$ باشد، وضعیت پایا برقرار خواهد شد. در این وضعیت، مقدار مصرف سرانه، موجودی سرمایهٔ سرانه، نرخ بازدهٔ سرمایه، دستمزد حقیقی نیروی‌کار، تولید سرانه، حجم حقیقی سپرده‌ها و مانده وام، ارزش حقیقی یارانه‌ها، مقدار واردات (تراز تجاری) سرانه، و ماندهٔ حقیقی پول سرانه ثابت خواهد ماند.

نکتهٔ مهم در تفسیر رابطهٔ (۱۹) ارتباط مستقیم حاصل‌ضرب نرخ بازدهٔ حقیقی و نرخ بهرهٔ اسمی با نرخ ترجیح زمانی است. براین‌اساس و با توجه به ثابت‌بودن مقدار $(\beta + \pi)$، افزایش در نرخ بهرهٔ اسمی باعث کاهش نرخ بازد حقیقی (افزایش موجودی سرمایهٔ سرانه تا بیش از حد مطلوب) خواهد شد.

علاوه‌براین، با توجه به تعریف نرخ ارز حقیقی و با ساده‌سازی ریاضی می‌توان نوشت:

[1] dynamic programming

[2] transition dynamics

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

$$RER_{ss} = \frac{\beta+\pi}{\hat{r}_{ss}.(1+i^h_{ss})} \quad (۲۰)$$

که در آن، RER_t نرخ ارز حقیقی است.

براین‌اساس، نرخ ارز حقیقی در شرایط پایا تابع مستقیمی از نرخ ترجیح زمانی و نرخ استهلاک و همچنین، تابع معکوس از نرخ حقیقی اجارهٔ سرمایه و نرخ بهرهٔ بانکی است.

از سوی دیگر، با حل مسئلهٔ تصمیم‌گیری خانوار دربارهٔ ترکیب بهینهٔ مصرف / سرمایه‌گذاری از کالاهای ساخت داخل و وارداتی، رابطهٔ زیر دربارهٔ تصمیم خانوارها به‌دست خواهد آمد:

$$\frac{z_t}{y_t} = \frac{c^F_t}{c^D_t} = \frac{i^F_t}{i^D_t} = \frac{\varphi}{1-\varphi}.\left(\frac{\hat{p}^F_t}{\hat{p}^D_t}\right)^{-\eta} \quad (۲۱)$$

براین‌اساس، نسبت واردات به تولید داخل (با هدف مصرف یا سرمایه‌گذاری)، تابعی معکوس از نسبت قیمت‌های کالای وارداتی و ساخت داخل (در بازار داخل و براساس ارز داخلی) است. به بیان روشن‌تر، هرچقدر قیمت کالای وارداتی بیشتر باشد، سهم آن در مصرف و سرمایه‌گذاری کمتر است[۱].

۴.۲ تصمیم بنگاه‌ها

با توجه به غیرمتمرکزبودن اقتصاد، دو بازار رقابتی برای عوامل تولید در نظر گرفته شده که بنگاه‌ها خدمات نیروی‌کار و سرمایهٔ فیزیکی موردنیاز خود را در آن‌ها به‌ترتیب با دستمزد اسمی w_t و اجارهٔ اسمی r_t از خانوارها اجاره می‌کنند. ازآنجاکه خانوارها خدمات نیروی کار و کل موجودی سرمایهٔ فیزیکی (کالای سرمایه‌ای) خود را در ابتدای هر دوره در بازارهای عوامل به‌صورت کاملاً بی‌کشش به بخش تولید عرضه می‌کنند[۲]، شرایط مرتبهٔ اول حداکثرکردن سود بنگاه‌ها به شرح زیر خواهند بود:

---

[۱] شایان ذکر است با توجه به هدف این پژوهش و ساده‌سازی تحلیلی تجمیع کالاهای وارداتی مصرفی و سرمایه‌ای در شاخص کالای کلان، تأثیر تغییرات نرخ ارز در هزینه‌های نهایی تولید صرفاً از طریق تغییرات شاخص کلان مشاهده شده و تأثیر مجزای این آثار در روابط الگو تصریح نشده است.

[۲] به‌عبارت دیگر، خانوار بعد از آنکه با توجه به بازدهی نهایی سرمایه و ریسک سرمایه‌گذاری، دربارهٔ سرمایه‌گذاری دورهٔ بعد تصمیم گرفت، تصمیم خود را از طریق تقسیم محصول بین مصرف و پس‌انداز محقق کرده و کل پس‌انداز خود را سرمایه‌گذاری می‌کند.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

$$\frac{\partial F}{\partial K_t} = 0;\ \frac{A_t.\alpha}{{k_t}^{1-\alpha}} = \left(1 + i_t^l\right).\frac{r_t}{P_t^D} = \left(1 + i_t^l\right).\frac{\hat{r}_t}{\hat{P}_t^D} \quad (۲۲)$$

$$\frac{\partial F}{\partial N_t} = 0; A_t.(1-\alpha).{k_t}^{\alpha} = \left(1 + i_t^l\right).\frac{w_t}{P_t^D} = \left(1 + i_t^l\right).\frac{\widehat{w}_t}{\hat{P}_t^D} \quad (۲۳)$$

براین‌اساس، با ساده‌سازی ریاضی و روندزدایی، در بازار عوامل می‌توان نوشت:

$$\hat{r}_t = \frac{A_t.\alpha}{\left(1+i_t^l\right).{k_t}^{1-\alpha}}.\hat{P}_t^D \quad (۲۴)$$

$$\widehat{w}_t = \frac{A_t.(1-\alpha)}{\left(1+i_t^l\right).{k_t}^{-\alpha}}.\hat{P}_t^D \quad (۲۵)$$

یا با تقسیم دو رابطهٔ فوق، با هدف حذف قیمت کالای ساخت داخل، می‌توان نوشت:

$$\frac{\hat{r}_t}{\widehat{w}_t} = \frac{\alpha}{(1-\alpha).k_t} \quad (۲۶)$$

بنابراین، نسبت دستمزد عوامل (اجارهٔ سرمایه به دستمزد نیروی کار)، تابعی معکوس از فراوانی سرمایه و تابعی مستقیم از شاخص بهره‌وری سرمایه[۱] است. به‌عبارت دیگر، هرچقدر سرمایه فراوان‌تر یا بهره‌وری آن کمتر باشد، در مقایسه با نیروی کار ارزان‌تر خواهد شد.

از سوی دیگر، حداکثرسازی سود بنگاه در واردات کالا، در یک بازار رقابت کامل، متضمن نتیجهٔ زیر است:

$$\frac{\partial F}{\partial Z_t} = 0;\ P_t^F = \left(1 + i_t^l\right).R_t^G.P_t^R \quad (۲۷)$$

$$\hat{P}_t^F = 1 + i_t^l \quad (۲۸)$$

رابطهٔ فوق، شکل توسعه‌یافتهٔ (پولی) قانون قیمت‌های واحد[۲] است. براین‌اساس، قیمت یک واحد کالای همگن وارداتی از حاصل‌ضرب سه عامل به‌دست می‌آید: عامل اول، $1 + i_t^l$، متأثر از نرخ سود بانکی است که به‌دلیل تمام‌اعتباری‌بودن اقتصاد وارد ساختار قیمت شده و رابطهٔ سطح قیمت با آن مستقیم است؛ عامل دوم، R_t^G، نرخ ارز دولتی است که به‌صورت برون‌زا از سوی مقام ارزی (براساس قاعدهٔ نرخ‌بندی ارز بر مبنای تورم) تعیین می‌شود؛ عامل سوم، P_t^R، قیمت کالا در سطح جهان براساس ارز خارجی است که آن هم

---

[۱] شاخص بهره‌وری سرمایه، پارامتر α است و به‌راحتی می‌توان نشان داد $\frac{\partial}{\partial \alpha}\left(\frac{r_t}{w_t}\right) > 0$

[2] law of one price

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

به‌صورت برون‌زا در سطح جهان تعیین می‌شود. ضمن آنکه براساس رابطهٔ (۲۸)، سطح قیمت کالای وارداتی روندزدایی‌شده معادل $(1+i_t^l)$ است. این بدان معنی است که یکی از ریشه‌های روند موجود در متغیرهای اسمی الگو، در دو مقدار P_t^R و R_t^G نهفته است. این فرض به‌طور ضمنی مستلزم آن است که هرگونه روند متغیرهای اسمی ناشی از ریشه‌های داخلی باید در R_t^G لحاظ شود که یک قاعدهٔ سیاستی بسیار مهم است.

۴.۳ تصمیم بانک‌ها در حداکثرسازی سود

در بازار اعتبار، با توجه به رقابتی‌بودن صنعت بانکداری، شرایط حداکثرشدن سود بانک‌ها و تعادل بازار وام (اعتبار) به‌صورت زیر خواهد بود:

$$\hat{l}_t = \left(\frac{1-\tau}{\tau}\right).\hat{m}_t \quad (۲۹)$$

$$i_t^h = (1-\tau).i_t^l \quad (۳۰)$$

که در آن، $\hat{l}_t$ مقدار تعادلی وام سرانهٔ حقیقی در بازار اعتبار است.

براین‌اساس، بانک‌ها در هر دوره متناسب با پایهٔ پولی خلق اعتبار کرده و بنگاه‌ها آن را برای تأمین‌مالی خرید منابع تولید یا واردات به‌کارمی‌گیرند؛ ضمن آنکه نرخ سود پرداختی به سپرده‌ها هم تابعی از نرخ بهرهٔ وام خواهد بود.

۴.۴ مجموعه‌روابط الگو

پس از حل مسائل تصمیم‌گیری عوامل اقتصادی در بخش‌های مختلف، مجموعه‌روابط ساختاری الگو به شرح زیر به‌دست می‌آید که لازم است برای به‌دست‌آوردن راه‌حل تعادلی به‌صورت هم‌زمان حل شود:

$$c_t = \left[\frac{1+\left(1+i_t^h\right).\frac{\hat{r}_t}{\hat{P}_t}-\pi}{1+\beta}\right].c_{t-1} \quad (۳۱)$$

$$k_{t+1} = \frac{1}{1+\nu}\left\{-c_t + \left[1+\left(1+i_t^h\right).\frac{\hat{r}_t}{\hat{P}_t}-\pi\right].k_t + \left(1+i_t^h\right).\left(\frac{\hat{w}_t}{\hat{P}_t}+\frac{\hat{g}_t^F}{\hat{P}_t}+\frac{\hat{m}_t}{\hat{P}_t}\right) + \frac{\hat{g}_t^S}{\hat{P}_t}-\frac{\hat{b}_t}{\hat{P}_t}\right\} \quad (۳۲)$$

$$y_t = {k_t}^{\alpha} \quad (۳۳)$$

$$\hat{r}_t = \frac{A_t.\alpha}{\left(1+i_t^l\right).{k_t}^{1-\alpha}}.\hat{P}_t^D \quad (۳۴)$$

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

$$\widehat{w}_t = \frac{A_t.(1-\alpha)}{(1+i_t^l).{k_t}^{-\alpha}}.\hat{P}_t^D \quad (۳۵)$$

$$\frac{z_t}{y_t} = \left(\frac{\varphi}{1-\varphi}\right).\left(\frac{\hat{P}_t^F}{\hat{P}_t^D}\right)^{-\eta} \quad (۳۶)$$

$$\hat{g}_t^F = z_t \quad (۳۷)$$

$$\hat{g}_t^S = \mu_t.\widehat{m}_t \quad (۳۸)$$

$$\hat{g}_t = \hat{g}_t^F + \hat{g}_t^S \quad (۳۹)$$

$$\hat{P}_t^F = 1 + i_t^l \quad (۴۰)$$

$$\hat{P}_t^D.y_t + \hat{P}_t^F.z_t = \left(\frac{1+i_t^l}{\tau} + \mu_t\right).\widehat{m}_t - \hat{b}_t \quad (۴۱)$$

$$\hat{P}_t \equiv \left\{\varphi.{\hat{P}_t^F}^{1-\eta} + (1-\varphi).{\hat{P}_t^D}^{1-\eta}\right\}^{\frac{1}{1-\eta}} \quad (۴۲)$$

$$(1+\delta_t).\hat{P}_{t-1} = (1+\delta_t^G).\left(1+\overline{\delta^R}\right).\hat{P}_t \quad (۴۳)$$

$$i_t^h = (1-\tau).i_t^l \quad (۴۴)$$

$$\hat{l}_t = \left(\frac{1-\tau}{\tau}\right).\widehat{m}_t \quad (۴۵)$$

$$\hat{b}_t = (1+\mu_t)\widehat{m}_t \quad (۴۶)$$

$$\left[(1+\nu).(1+\delta_t^G).\left(1+\overline{\delta^R}\right)\right].\widehat{m}_t = (1+\mu_{t-1}).\widehat{m}_{t-1} \quad (۴۷)$$

مجموعه‌روابط پیش‌گفته، یک سیستم معادلات متعدد است که حل ریاضی و تحلیلی آن پیچیدگی‌های فراوانی دارد. بنابراین، برای حل الگو و تحلیل نتایج از روش حل عددی نسخهٔ کالیبره‌شدهٔ الگو، با کمک نرم‌افزارهای رایانه‌ای، استفاده می‌شود. در این‌صورت، امکان انجام تحلیل حساسیت و مشاهدهٔ بصری رفتار الگو نیز به‌خوبی فراهم می‌شود که درک بهتری از نتایج اجرای قاعدهٔ موردمطالعه ارائه می‌کند. براین‌اساس در بخش بعد، حل نسخهٔ کالیبره‌شدهٔ الگو، با استفاده از پارامترهای اساسی اقتصاد ایران، با کمک نرم‌افزار داینر انجام می‌شود.

۵ آثار اجرای قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز با استفاده از نرخ تورم تحقق‌یافته

در این بخش، پویایی‌های الگو با استفاده از پارامترهای ساختاری واقعی اقتصاد ایران شبیه‌سازی می‌شود.[۱] بدین منظور، لازم است ضمن تعریف روابط ساختاری الگو در نرم‌افزار

[۱] در فرایند شبیه‌سازی، هم در تصریح روابط و هم در انتخاب پارامترهای ساختاری الگو سعی می‌شود نزدیک‌ترین وضعیت و شرایط به ویژگی‌های اقتصاد مورد مطالعه انتخاب و ایجاد شود. هدف از این کار آن است ←

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

داینر، پارامترهای ساختاری الگو نیز مقداردهی شوند. پارامترهای ساختاری اقتصاد ایران از مطالعات گذشته استخراج و در قالب جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۱

پارامترهای ساختاری الگو

ردیف	عنوان پارامتر	مقدار	منبع
1	نرخ رشد جمعیت (η)	۰/۰۱۵	مرکز آمار ایران
2	نرخ تورم جهانی (δ^R)	۰/۰۲۵	یافته‌های پژوهش
3	نرخ ترجیح زمانی (β)	۰/۰۸	رضائی و ملابهرامی (۱۳۹۶)
4	نسبت ذخایر قانونی (τ)	۰/۱۵	بانک مرکزی ایران
5	شاخص فناوری (A)	۱	فرض الگو
6	کشش تولیدی سرمایه (α)	۰/۵۴	رضائی و ملابهرامی (۱۳۹۶)
7	نرخ استهلاک سرمایه (π)	۰/۰۵	هژبرکیانی و نقیبی (۱۳۹۲)
8	سهم کالاهای وارداتی در مصرف (φ)	۰.۴۲	مرکز آمار ایران (محاسباتی)
9	کشش جانشینی مصرف بین محصولات تولید داخل و کالاهای وارداتی (η)	۰.۵	رضائی و ملابهرامی (۱۳۹۶)
10	ضریب انتقال بین‌دوره‌ای اثر تکانه‌ها (ρ)	۰.۷۵	ترکی و مظاهری (۱۴۰۱)
11	نرخ رشد متوسط قیمت ارز $(\overline{\delta^G})$	٪۲۰/۵۵	محاسبات پژوهش
۱۲	نرخ بهرهٔ تسهیلات (i^l)	۰.۲۰	بستهٔ سیاستی بانک مرکزی ایران
۱۲	یارانهٔ سرانهٔ پرداختی دولت در هر دوره (g)	۲	فرض الگو

منبع: یافته‌های پژوهش، براساس محاسبات پژوهش، مطالعات گذشته و اطلاعات موجود در پایگاه داده‌های مختلف

دربارهٔ مقادیر جدول بالا، شایان ذکر است با توجه به اینکه در ساختار اقتصاد ایران تعیین حداقل دستمزد از سوی دولت انجام می‌شود، برای اطمینان از برقراری شرایط پایا، فرض می‌شود سیاست‌گذار اقتصادی در تعیین این مقادیر به‌طور عقلایی (تعیین مقادیر مبتنی بر مدل) رفتار می‌کند. به‌عبارت دیگر، ازآنجاکه تعیین مقادیر نامتناسب متغیرهای

→

که رفتار اقتصاد مورد مطالعه (در اینجا اقتصاد ایران)، با دقت قابل‌قبولی، در چهارچوب روابط ریاضی برآوردی تبیین شده و بتوان از آن برای تحلیل سیاست و سیاست‌گذاری استفاده کرد. برای این منظور (شبیه‌سازی) و با توجه به ساختار الگو، نرم‌افزارهای متنوعی توسعه داده شده است که یکی از مشهورترین آن‌ها، در شبیه‌سازی الگوهای پویای تصادفی، نرم‌افزار داینر (DYNARE) است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

کلیدی همچون دستمزد، نرخ بهره، نرخ ارز، سیاست تورمی، مخارج دولت، مانده‌های حقیقی پول، و نرخ رشد حجم پول باعث بروز ناترازی‌های پولی و مالی قابل‌توجه خواهد شد که بروز وضعیت پایا را ناممکن می‌سازد، برای دستیابی به وضعیت پایا در الگوی مطالعه، فرض می‌شود سیاست‌گذار اقتصادی به‌صورت عقلایی عمل کرده است و مقادیر متناسب برگرفته از الگوی پژوهش را در تعیین سیاست‌های مرتبط اقتصادی منظور خواهد کرد. بنابراین در مطالعهٔ حاضر، برای اطمینان از برقراری این فرض، نرخ دستمزد به‌صورت درون‌زا تصریح می‌شود.[۱]

براین‌اساس و با استفاده از روابط ساختاری الگو و پارامترهای جدول بالا، رفتار و پویایی‌های اقتصاد ایران در دو حالت شبیه‌سازی شده و با توجه به نتایج حاصل از آن به ارزیابی عملکرد قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز پرداخته می‌شود.

در حالت اول، شبیه‌سازی با فرض اجرای قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز، براساس متن قانون دائمی برنامه‌های توسعه و همچنین قانون برنامهٔ پنج‌ساله توسعهٔ کشور، انجام می‌شود. به‌نظر می‌رسد منظور قانون‌گذار در این احکام بیشتر بر استفاده از نرخ تورم جاری باشد؛ لذا در حالت اول، فرض بر اجرای قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز مبتنی بر نرخ تورم جاری است. در حالت دوم، با توجه به الگوی غالب عملکرد مقام‌های ارزی و اقتصادی کشور طی سالیان گذشته و همچنین، متن قانون برنامهٔ پنج‌سالهٔ هفتم پیشرفت کشور، رفتار اقتصاد ایران براساس رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز شبیه‌سازی می‌شود. در این راستا، فرض می‌شود سیاست‌گذار اقتصادی با توجه به دغدغه‌های سیاسی و اجتماعی و با هدف کنترل تورم، به‌دنبال تثبیت نرخ رشد قیمت ارز اسمی باشد. براین‌اساس در ادامه، پویایی‌های الگو در دو حالت پیش‌گفته تبیین می‌شود.

۵.۱ رفتار الگو در حالت اول (نرخ‌بندی تورمی ارز)

در صورت اجرای الگو در حالت استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز، مقدار تعادلی متغیرهای الگو برآورد خواهد شد. شایان ذکر است مقادیر یادشده بیانگر مقادیر تعادلی اقتصاد در وضعیت پایاست. بدیهی است این کمیت‌ها مقادیر حقیقی متغیرها هستند و برای به‌دست‌آوردن مقادیر اسمی، لازم است تبدیل‌های معکوس روی متغیرهای حقیقی اعمال

---

[۱] راهکار دیگر آن است که مقادیر سیاستی متغیرهای مدنظر براساس نسخهٔ دیگری از الگو که در آن مقادیر متغیرهای یادشده به‌صورت درون‌زا تعیین می‌شود، به‌دست آمده و در الگوی اصلی به‌صورت برون‌زا یا از پیش‌تعیین‌شده وارد شود.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

شود؛ برای نمونه، رابطهٔ پویایی‌های انواع سطح قیمت، براساس مقادیر تعادلی به‌دست آمده به‌صورت زیر خواهد بود:

$$P_t^D = 0.6386\, P_t^R . R_t^G \quad (۴۸)$$

$$P_t^F = 1.2000\, P_t^R . R_t^G \quad (۴۹)$$

$$P_t = 0.8306\, P_t^R . R_t^G \quad (۵۰)$$

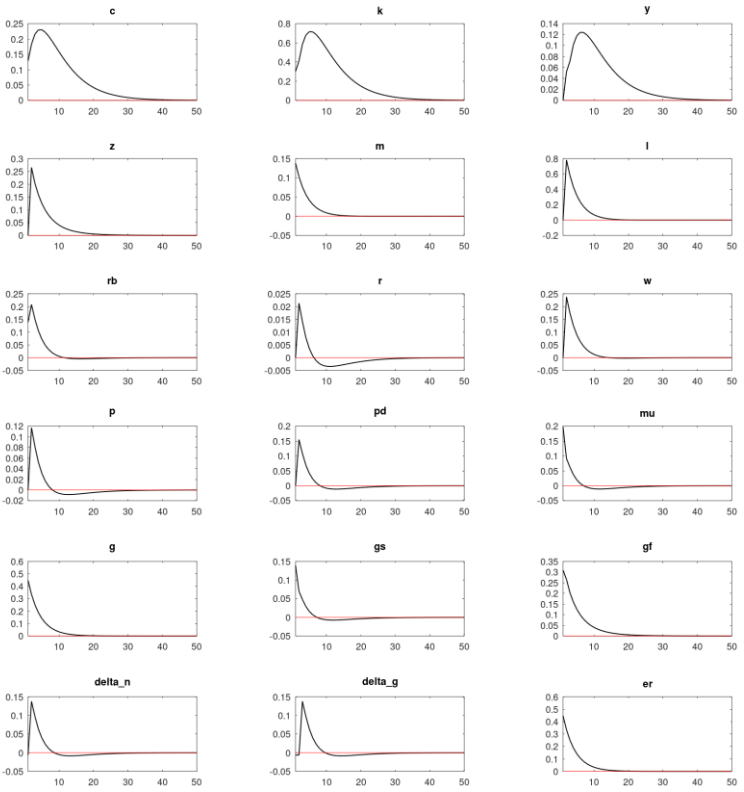
به‌دست‌آوردن مقادیر تعادلی نشان می‌دهد، در صورت استفاده از نرخ تورم جاری در اجرای سیاست هدف‌گذاری تورم، دستیابی به وضعیت تعادلی پایا در اقتصاد امکان‌پذیر است. به‌عبارت دیگر، این مقادیر نشان‌دهندهٔ وجود یک جواب تعادلی برای الگو در شرایط استفاده از نرخ تورم هدف‌گذاری‌شده‌اند. علاوه‌برآن، با توجه به برقراری شرط رتبه[۱]، یگانه‌بودن مقادیر تعادلی تضمین می‌شود.

علاوه بر وجود جواب و یکتایی آن، لازم است پایداری جواب یکتا نیز بررسی شود. برای بررسی پایداری تعادل، یک تکانهٔ برون‌زای موقت به متغیر سیاستی وارد می‌شود و درصورتی‌که پس از رفع تکانه، متغیرها به مقادیر پیش از بروز تکانه برگردند، پایداری مسیر تعادلی موجود تضمین می‌شود. براین‌اساس در مطالعهٔ حاضر، یک تکانهٔ موقت به مخارج دولت وارد می‌شود. این اقدام نشان می‌دهد در صورت اجرای یک سیاست مالی نامنظم و برهم‌خوردن مقادیر تعادلی فعلی، متغیرهای الگو پس از رفع آثار تکانه، به مقادیر قبلی بازمی‌گردد و در نتیجه، مسیر تعادلی فعلی یک تعادل پایدار است. نمودارهای شکل ۴ خروجی نرم‌افزار (مسیر پویایی‌های کوتاه‌مدت متغیرهای اساسی الگو) در صورت بروز یک تکانهٔ موقتِ ناشی از اجرای سیاست مالی پیش‌بینی‌نشدهٔ موقت را نشان می‌دهد:

[۱] شرط رتبه (blanchard kahn conditions/rank condition)، بیانگر برابری تعداد متغیرهای آینده‌نگر (forward-looking variables) و مقادیر ویژهٔ ماتریس ضرایب معادلات ساختاری الگو (eigenvalues) است که یکتایی یا یگانگی جواب را تضمین می‌کند.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]



شکل ۴. اثرات بروز تکانهٔ مثبت موقت در ساختار نرخ‌بندی تورمی ارز

براساس خروجی‌های بالا، پایداری جواب تعادلی الگو تضمین می‌شود، چراکه با بروز یک تکانهٔ موقت و رفع آن، تمام متغیرهای الگو در طول یک دورهٔ معین، به مقادیر قبلی خود برگشته و در یک مسیر واگرا قرار نمی‌گیرند. بنابراین، استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز مبتنی بر نرخ تورم جاری، دستیابی به یک وضعیت تعادلی بلندمدت را امکان‌پذیر خواهد کرد.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

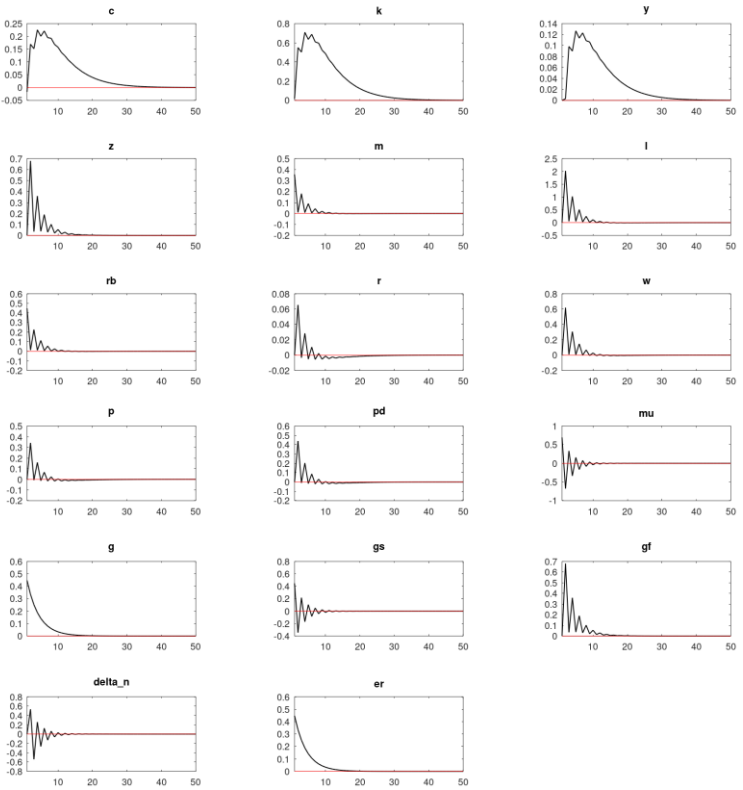
۵.۲ رفتار الگو در حالت دوم (مدیریت اقتضایی نرخ ارز)

در این بخش، فرض می‌شود سیاست‌گذار نرخ ارز را به‌عنوان یک متغیر ابزاری یا هدف عملیاتی واسطه براساس صلاحدید و مقتضیات سیاسی، اجتماعی، و اقتصادی جاری در هر دوره تعیین و با تغییر هدف‌گذاری نرخ رشد قیمت ارز تعدیل کند (بنس و همکاران[1]، ۲۰۱۴). در صورت اجرای الگو در شرایط استفاده از رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز (با نرخ رشد فرضی ۲۰/۵۵ درصدی نرخ ارز)، مقادیر تعادلی جدید متغیرهای الگو به‌دست می‌آید که حاکی از وجود جواب در این حالت است. به‌عبارت دیگر، دستیابی به وضعیت تعادلی پایا در شرایط مدیریت اقتضایی نرخ ارز نیز امکان‌پذیر است. در این مورد نیز، نتایج حاصل از اجرای مدل حاکی از برقراری شرط رتبه و یگانه‌بودن مقادیر تعادلی است. برای اطمینان از پایداری مسیر تعادلی در این حالت نیز، از یک تکانهٔ برون‌زا به مخارج دولت استفاده می‌شود. در صورت انجام این کار، پویایی‌های اقتصاد در پاسخ به تکانهٔ گفته‌شده، براساس نمودارهای شکل ۵ خواهد بود:

[1] Benes et al.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]



شکل ۵. اثرات بروز تکانهٔ مثبت موقت در نرخ رشد سیاست اقتضایی در قیمت ارز

براساس نمودارهای بالا، باوجود بازگشت متغیرها به مقادیر تعادلی بلندمدت در یک مسیر کوتاه‌مدت با الگوی فرایند ریشهٔ واحد، باز هم وجود و پایداری جواب تعادلی در شرایط استفاده از رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز نیز تضمین می‌شود؛ و در مقایسه با شرایط استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز، به‌عنوان سناریوی رقیب، نتیجه یکسان است و هیچ‌یک از دو سناریو نسبت به دیگری برتری ندارد. بنابراین، لازم است مقایسهٔ نتایج حاصل از این دو سناریو را با استفاده از شاخص‌های کمّی و از منظر معیار مدنظر راهبرد اقتصاد مقاومتی مقایسه کرده و از آن طریق تعیین کنیم کدام‌یک نسبت به دیگری مرجح است؟

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

۵.۳ مقایسهٔ عملکرد قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی با مدیریت اقتضایی نرخ ارز

به‌رغم امکان‌پذیربودن برقراری شرایط پایا، با اجرای رویکرد قاعده‌مند نرخ‌بندی تورمی ارز یا اجرای رویکرد مدیریت اقتضایی نرخ ارز، باز هم این سؤال باقی است که کدام‌یک از این دو رویکرد مرجح است؟ برای پاسخ به این پرسش، در این بخش به مقایسهٔ عملکرد دو رویکرد براساس معیارهای راهبرد اقتصاد مقاومتی در شرایط اجرای سیاست‌های پولی یا مالی نامنظم پرداخته می‌شود.

همان‌طور که پیش‌تر بیان شد، عمده‌ترین هدف سیاست‌های پولی و مالی تأمین رشد اقتصادی توأم با ثبات متغیرهای اساسی اقتصاد کلان است؛ ضمن آنکه در بسیاری از اقتصادهای درحالِ توسعه، ازجمله ایران، علاوه بر اهداف یادشده، کنترل تورم و نوسانات نرخ ارز و تجارت خارجی نیز در بیانیه‌های مقام اقتصادی و اسناد بالادستی به‌عنوان اهداف مهم این سیاست‌ها ذکر شده است. بنابراین، ارزیابی قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز و مقایسهٔ آن با شرایط استفاده از رویکرد اقتضایی در دو بخش انجام می‌شود: در بخش اول، مقادیر تعادلی متغیرهای اساسی اقتصاد کلان (متغیرهای مدنظر سیاست‌گذار) مقایسه شده و در صورت وجود تفاوت معنی‌دار، رویکرد مرجح براساس ادبیات اقتصادی رایج تعیین می‌شود. در بخش دوم، انتخاب رویکرد مرجح براساس تفاوت معنی‌دار در تأثیر بر ثبات متغیرهای اقتصاد کلان در پویایی‌های کوتاه‌مدت انجام خواهد شد.

بخش اول: ارزیابی قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی براساس تأثیر در مقادیر تعادلی بلندمدت

برای مقایسهٔ نتایج حاصل از اجرای دو رویکرد، در بخش اول، مقادیر تعادلی متغیرهای موردنظر سیاست‌گذار اقتصادی در دو حالت مقایسه می‌شود. فرضیهٔ مورد آزمون آن به‌صورت زیر است:

مقدار تعادلی متغیر در حالت استفاده از رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز کوچک‌تر از مقدار تعادلی آن در حالت استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز است.

$$\begin{cases} H_0: \Delta_1 x < \Delta_2 x \\ H_1: \Delta_1 x \geq \Delta_2 x \end{cases} \quad (۵۱)$$

نتایج اجرای الگو در دو حالت در جدول ۲ خلاصه شده است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

جدول ۲

مقایسهٔ مقادیر تعادلی متغیرهای اساسی در دو رویکرد

متغیر	نرخ‌بندی تورمی	رویکرد اقتضایی	آمارهٔ آزمون	P − Value	نتیجه
y	3.7941	3.6627	3.7436	0.9998	عدم رد فرضیه
z	1.9716	1.8363	1.2319	0.8880	عدم رد فرضیه
δ	0.0250	0.2356	-1.6867	0.0490	رد فرضیه
δ^G	0.0000	0.2055	-8.7309	0.0000	رد فرضیه

منبع: یافته‌های پژوهش

برای مقایسهٔ مقادیر تعادلی متغیرها در دو رویکرد موردمطالعه، از آزمون t استفاده شده است. با توجه به آنکه تابع پاسخ ضربه[1] ۵۰ دوره‌ای تعریف شده است، اندازهٔ نمونه برای انجام این آزمون معادل ۵۰ فرض شده است. از فرض واریانس مجهول جامعه برای دو رویکرد استفاده می‌شود. در این‌صورت، از واریانس برآوردی تخمین پارامترها به‌عنوان مقدار برآوردی واریانس جامعه استفاده می‌شود.

براساس نتایج حاصل از اجرای الگو، مقادیر تعادلی بلندمدت متغیرهای تولید سرانه و خالص واردات در دو حالت تفاوت معنی‌داری ندارد؛ ولی نرخ تورم داخلی و نرخ رشد قیمت ارز در حالت استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی، نسبت به حالت استفاده از رویکرد اقتضایی، به‌طور معنی‌داری کمتر است. بنابراین، استفاده از رویکرد قاعده‌مند نرخ‌بندی تورمی به‌طور مؤثری از تورم و رشد شدید نرخ ارز خواهد کاست که یک هدف و معیار مهم مدنظر راهبرد اقتصاد مقاومتی را تأمین می‌کند و از این نظر مطلوب ارزیابی می‌شود. براین‌اساس، از منظر راهبرد اقتصاد مقاومتی، استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز نسبت به رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز ارجحیت دارد.

بخش دوم: ارزیابی قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی براساس تأثیر بر بی‌ثباتی متغیرهای اقتصاد کلان

ازآنجاکه یکی از مهم‌ترین اهداف تدوین راهبرد اقتصاد مقاومتی کاهش آسیب‌پذیری اقتصاد در برابر عوامل اختلال‌زای مختلف است، در این بخش تأثیر تغییر رویکرد مدیریت نرخ ارز بر ثبات متغیرها مدنظر قرار می‌گیرد. بدین منظور، به مقایسهٔ پویایی‌های اقتصاد در واکنش به تکانهٔ ناشی از اجرای سیاست‌های پولی و مالی نامنظم و ارزیابی آن‌ها براساس

[1] Impulse Response Function (IRF)

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

معیار راهبرد کلان اقتصاد مقاومتی پرداخته می‌شود. برای مقایسهٔ آثار بروز تکانه‌های یادشده، از معیار ثبات اقتصادی[۱] به‌عنوان یکی از مهم‌ترین معیارهای مدنظر راهبرد اقتصاد مقاومتی استفاده می‌شود. شایان ذکر است این شاخص در بسیاری از مطالعات مشابه در ادبیات اقتصادی نیز مورداستفاده قرار گرفته است که ازجمله می‌توان به مایز و ریچز[۲] (۱۹۹۶) یا آگویر و اسمیدا[۳] (۲۰۱۵) اشاره کرد. براین‌اساس، درصورتی‌که اجرای یک رویکرد باعث بهبود شرایط متغیرهای اساسی اقتصاد کلان نسبت به رویکرد دیگر شود، اجرای آن براساس راهبرد اقتصاد مقاومتی تأیید شده و در غیر این‌صورت توصیه نمی‌شود. متغیرهای منتخب موردمطالعه، تولید سرانه، واردات سرانه (تراز تجاری)، و سطح عمومی قیمت‌ها هستند که برگرفته از اسناد بالادستی اقتصاد موردمطالعه، ازجمله سند راهبرد اقتصاد مقاومتی و قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعهٔ کشور، و همچنین، ادبیات رایج اقتصاد هستند. شایان ذکر است تولید سرانه منعکس‌کنندهٔ شرایط بخش حقیقی اقتصاد، و سطح عمومی قیمت‌ها منعکس‌کنندهٔ شرایط بخش پولی اقتصاد است. همچنین، تراز تجاری نیز منعکس‌کنندهٔ شرایط اقتصاد در فضای بین‌الملل است.

برای کمّی‌سازی معیار ثبات اقتصادی از دو شاخص استفاده می‌شود که با استفاده از مقادیر انحراف کوتاه‌مدت متغیرها از مقدار تعادلی بلندمدت (وضعیت پایا) آن‌ها محاسبه می‌شوند: شاخص اول «شاخص واریانس» است که پس از اجرای الگو، در خروجی نرم‌افزار داینر برای هریک از متغیرهای درون‌زا ارائه می‌شود. این شاخص نشان می‌دهد در ازای واریانس معین در توزیع تکانه‌های برون‌زا، واریانس پیش‌بینی هریک از متغیرهای درون‌زا چقدر خواهد بود. بدیهی است هرچه مقدار این شاخص برای یک متغیر بزرگ‌تر باشد، نوسان متغیر موردنظر در اثر بروز تکانه‌های برون‌زا بیشتر است. بنابراین، درصورتی‌که با تغییر رویکرد مدیریت نرخ ارز، مقدار واریانس پیش‌بینی یک متغیر درون‌زا تغییر معناداری داشته باشد، می‌توان گفت که آن تغییر رویکرد باعث تغییر معنی‌دار بی‌ثباتی متغیر شده است. برای مقایسهٔ مقادیر شاخص واریانس برای دو رویکرد موردمطالعه، از آزمون F

---

[۱] ارزیابی سیاست‌های موردمطالعه براساس هرکدام از معیارها/محورهای اقتصاد مقاومتی قابل‌انجام است و می‌تواند موضوع پیشنهاد پژوهش‌های آتی باشد؛ ولی در این پژوهش، ازآنجاکه این معیار براساس برداشت پژوهشگر از ادبیات موضوع در دسترس به‌عنوان اولین (و شاید) مهم‌ترین معیار اقتصاد مقاومتی مطرح شده است، این معیار مورداستفاده قرارگرفته است.

[2] Mayes & Riches

[3] Aguir & Smida

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

استفاده می‌شود. با توجه به آنکه تابع پاسخ ضربه[1] ۵۰ دوره‌ای تعریف شده است، اندازهٔ نمونه برای انجام این آزمون، معادل ۵۰ فرض شده و از فرض واریانس مجهول جامعه برای دو رویکرد استفاده می‌شود. در این‌صورت، از واریانس برآوردی تخمین پارامترها به‌عنوان مقدار برآوردی واریانس جامعه استفاده می‌شود؛ ضمن آنکه، سطح اهمیت ۵ درصدی نیز منطبق با رویه‌های رایج و موردپذیرش مطالعات اقتصادی انتخاب شده است.

شاخص دوم «شاخص ضریب خودهمبستگی» است که مانند شاخص واریانس، در خروجی نرم‌افزار داینر برای تمام متغیرهای درون‌زا ارائه می‌شود. باز مجاز شاخص ضریب خودهمبستگی [۱,۱−] است و ازآنجاکه هرچه میزان این شاخص بیشتر باشد، مسیر متغیر هموارتر و مقادیر آتی آن قابل‌پیش‌بینی‌تر است، مقادیر بیشتر به معنای ثبات بیشتر و مقادیر کمتر به‌عنوان بی‌ثباتی بیشتر تفسیر می‌شود. برای مقایسهٔ مقادیر آمارهٔ ضریب خودهمبستگی حاصل از اجرای دو رویکرد، ابتدا مقادیر با استفاده از تبدیل z فیشر[2] (۱۹۲۱)، به مقادیر قابل‌مقایسه در آزمون t تبدیل شده و سپس براساس مقادیر بحرانی آزمون t مقایسه می‌شوند. در این آزمون هم اندازهٔ نمونه، معادل ۵۰ فرض شده و از واریانس برآوردی تخمین پارامترها به‌عنوان مقدار برآوردی واریانس مجهول جامعه استفاده می‌شود. علاوه‌برآن، سطح تشخیص ۵ درصدی نیز منطبق با رویه‌های رایج و موردپذیرش مطالعات اقتصادی انتخاب شده است.

براین‌اساس، در ادامه به تأثیر منفی اجرای سیاست‌های مالی و پولی بر ثبات متغیرهای منتخب اقتصاد کلان پرداخته می‌شود. در این بخش نیز از روش و شاخص‌های مشابه بخش‌های قبل استفاده می‌کنیم.

الف- ارزیابی عملکرد قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز در پاسخ به اعمال سیاست مالی

براساس ساختار الگوی پژوهش، تغییر در مخارج دولت می‌تواند سیاست دولت در نرخ‌بندی ارز و خلق نقدینگی (استقراض از بانک مرکزی)، و از آن طریق سایر متغیرهای اقتصادی کلان را تحت‌تأثیر قرار دهد. براین‌اساس در ادامه، به مطالعهٔ تأثیر تغییر مخارج دولت بر ثبات متغیرهای منتخب پرداخته می‌شود. فرضیهٔ موردآزمون به‌صورت زیر است:

[1] Impulse Response Function (IRF)

[2] Fisher Z transformation

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

بی‌ثباتی متغیر براثر اجرای یک سیاست مالی نامنظم، در حالت استفاده از رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز کوچک‌تر از مقدار تعادلی آن در حالت استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز است.

$$\begin{cases} H_0: \Delta_1 x < \Delta_2 x \\ H_1: \Delta_1 x \geq \Delta_2 x \end{cases} \quad (۵۲)$$

جدول ۳ خلاصهٔ نتایج مربوط به آزمون فرضیهٔ تغییر مقدار شاخص انحراف براثر تغییر رویکرد نرخ‌بندی ارز را ارائه می‌کند:

جدول ۳

مقایسهٔ بی‌ثباتی متغیرها در پاسخ به تکانهٔ سیاست مالی؛ شاخص واریانس

متغیر	رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز	قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز	مقدار آمارهٔ آزمون	$P-Value$	نتیجه $(F_{0.05}=1.607)$ $(F_{0.95}=0.622)$
y	0.0321	0.0295	1.0881	0.384	عدم‌رد فرضیه
z	0.5026	0.1005	5.0010	0.000	رد فرضیه
p	0.1310	0.0195	6.7179	0.000	رد فرضیه

منبع: یافته‌های پژوهش

براساس نتایج تحلیل در جدول بالا، در سطح معنی‌داری ۰/۰۵، فرضیهٔ موردآزمون برای متغیر تولید سرانه قابل‌ردکردن نیست؛ ولی برای متغیرهای تراز تجاری و سطح عمومی قیمت‌ها، فرضیهٔ افزایش بی‌ثباتی براثر اجرای قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز رد می‌شود. براین‌اساس، با تغییر رویکرد نرخ‌بندی ارز، از رویکرد اقتضایی به رویکرد قاعده‌مند مبتنی بر قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی، نوسان ناخواسته و نامطلوب تراز تجاری و سطح عمومی قیمت‌ها ناشی از به‌کاربستن یک سیاست موقت مالی دولت کمتر خواهد شد و برای متغیر تولید سرانه تفاوت معنی‌داری بین نتایج دو رویکرد وجود ندارد. بنابراین، براساس معیارهای راهبرد اقتصاد مقاومتی، رویکرد قاعده‌مند نرخ‌بندی تورمی ارز بر رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز مرجح است.

این نتیجه از لحاظ نظری، با توجه به ایستایی بیشتر در رفتار متغیرهای بخش حقیقی، برای تولید سرانه قابل‌توجیه است. در مقابل، متغیر تراز تجاری (با وجود ارتباط آن با جریان حقیقی کالاها و خدمات)، ویژگی ایستایی سایر متغیرهای بخش حقیقی را ندارد و به‌سرعت قابل‌تعدیل است و براین‌اساس، نتایج مربوط به آن مشابه متغیرهای بخش اسمی

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

اقتصاد است. همچنین، برای متغیر سطح عمومی قیمت‌ها که قابلیت تعدیل و تغییر سریع دارد، با بروز تکانهٔ موقت ناشی از تحریم‌های موقت، بی‌ثباتی متغیر به‌طور معنی‌داری متأثر می‌شود. بنابراین، می‌توان انتظار داشت که تفاوت در تأثیر هریک از دو رویکرد موردمطالعه بر ثبات متغیرها، برای متغیر سطح عمومی قیمت‌ها بیشتر پدیدار شود.

در ادامه همان‌گونه که در بخش روش پژوهش بیان شد، آزمون تأثیر استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز بر ثبات متغیرهای منتخب با استفاده از شاخص ضریب خودهمبستگی نیز تکرار می‌شود. فرضیهٔ موردآزمون به‌صورت زیر است:

بی‌ثباتی متغیر براثر اجرای یک سیاست مالی نامنظم در حالت استفاده از رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز کوچک‌تر از مقدار تعادلی آن در حالت استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز است.

$$\begin{cases} H_0: \Delta_1 x > \Delta_2 x \\ H_1: \Delta_1 x \leq \Delta_2 x \end{cases} \quad (۵۳)$$

جدول ۴، خلاصهٔ نتایج اجرای الگو در دو حالت را براساس شاخص گفته‌شده ارائه می‌کند:

جدول ۴

مقایسهٔ بی‌ثباتی متغیرها در پاسخ به اعمال سیاست مالی؛ شاخص ضریب خودهمبستگی

متغیر	رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز	قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز	مقدار آمارهٔ آزمون	P − Value	نتیجه
y	0.8318	0.9316	-13.573	0.000	رد فرضیه
z	-0.1395	0.6119	-7.7610	0.000	رد فرضیه
p	-0.1935	0.5798	-15.641	0.000	رد فرضیه

منبع: یافته‌های پژوهش

براساس نتایج آزمون‌های خلاصه‌شده در جدول بالا، در سطح معنی‌داری ۵ درصد، فرضیهٔ موردآزمون برای تمام متغیرها رد می‌شود. به‌عبارت دیگر، ضریب خودهمبستگی تمام متغیرهای موردمطالعه، در حالت استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز، بیشتر است و به همین دلیل، بی‌ثباتی متغیرها براساس شاخص ضریب خودهمبستگی متغیر، کمتر خواهد بود. بنابراین برای تمام متغیرهای موردمطالعه، استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز باعث کاهش بی‌ثباتی شده و بر مبنای معیارهای راهبرد اقتصاد مقاومتی، رویکرد قاعده‌مند نرخ‌بندی ارز بر رویکرد اقتضایی ارجحیت دارد.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

ب- ارزیابی عملکرد قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز در پاسخ به اعمال سیاست پولی

با توجه به ارتباط و تأثیر دوسویهٔ سیاست‌های پولی و ارزی بر یکدیگر، برای ارزیابی یک قاعدهٔ ارزی جدید، لازم است عملکرد آن در شرایط تغییر سیاست‌های پولی با شرایط استفاده از رویکرد قبل مقایسه شود. تغییر در نرخ بهره و تغییرات مقداری معمول‌ترین ابزارهای سیاست پولی در سطح اقتصاد کلان هستند. براین‌اساس، برای ارزیابی تغییر قاعدهٔ مورداستفاده در سیاست ارزی از منظر راهبرد اقتصاد مقاومتی، در ادامه، ثبات متغیرهای منتخب موردمطالعه در پاسخ به تکانه‌های ناشی از تغییرات سیاستی نرخ بهره و تغییرات سیاستی نسبت ذخایر قانونی ارزیابی می‌شود.

در گام نخست، تأثیر اجرای قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز بر ثبات متغیرها در شرایط تغییر نرخ بهره، به‌عنوان ابزار متعارف[1] سیاست پولی موردبررسی قرار می‌گیرد. فرضیهٔ موردآزمون به‌صورت زیر است:

بی‌ثباتی متغیر براثر اجرای یک سیاست پولی از نوع تغییرات نرخ بهره، در حالت استفاده از رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز کوچک‌تر از مقدار تعادلی آن در حالت استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز است.

$$\begin{cases} H_0: \Delta_1 x < \Delta_2 x \\ H_1: \Delta_1 x \geq \Delta_2 x \end{cases} \qquad (۵۴)$$

جدول ۵ خلاصهٔ نتایج ارزیابی آزمون را نشان می‌دهد:

جدول ۵

مقایسهٔ بی‌ثباتی متغیرها در پاسخ به اعمال سیاست پولی (نرخ بهره)؛ شاخص واریانس

متغیر	رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز	قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز	مقدار آمارهٔ آزمون	P − Value	نتیجه ($F_{0.05} = 1.607$) ($F_{0.95} = 0.622$)
y	0.0001	0.0002	2.0000	0.992	عدم رد فرضیه
z	0.0000	0.0034	∞	۱.۰۰۰	عدم رد فرضیه
p	0.0124	0.0107	0.8629	0.304	عدم رد فرضیه

منبع: یافته‌های پژوهش

[1] conventional monetary policy tool

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

براساس یافته‌های حاصل از اجرای الگو در دو حالت، در سطح تشخیص ۵ درصد، فرضیهٔ موردآزمون برای هیچ‌یک از متغیرهای موردمطالعه رد نمی‌شود. بنابراین، با توجه به مقدار عددی شاخص برای دو رویکرد، می‌توان گفت استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز، نوسان و بی‌ثباتی متغیرهای تولید سرانه و تراز تجاری را در شرایط اجرای سیاست‌های پولی از نوع تغییر در نرخ بهره افزایش می‌دهد؛ ولی بر ثبات سطح عمومی قیمت‌ها تأثیر معنی‌داری ندارد. بنابراین از منظر معیارهای راهبرد اقتصاد مقاومتی، استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز نسبت به رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز ارجحیت ندارد و توصیه نمی‌شود.

همچون بخش‌های قبل، برای بررسی تأثیر اجرای قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز در شرایط اجرای سیاست‌های پولی از نوع تغییر در نرخ بهره، لازم است تغییرات شاخص ضریب خودهمبستگی نیز موردبررسی قرار گیرد. فرضیهٔ موردآزمون به‌صورت زیر است:

بی‌ثباتی متغیر براثر اجرای یک سیاست پولی از نوع تغییرات نرخ بهره، در حالت استفاده از رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز کوچک‌تر از مقدار تعادلی آن در حالت استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز است.

$$\begin{cases} H_0: \Delta_1 x > \Delta_2 x \\ H_1: \Delta_1 x \leq \Delta_2 x \end{cases} \quad (۵۵)$$

جدول ۶ خلاصهٔ نتایج ارزیابی آزمون را نشان می‌دهد:

جدول ۶

مقایسهٔ بی‌ثباتی متغیرها در پاسخ به اعمال سیاست پولی (نرخ بهره)؛ شاخص ضریب خودهمبستگی

متغیر	رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز	قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز	مقدار آمارهٔ آزمون	P − Value	نتیجه
y	0.9197	0.3705	489.112	1.000	عدم رد فرضیه
z	-0.0832	0.5909	-92.4595	0.000	رد فرضیه
p	0.596۰	0.4423	9.8554	1.000	عدم رد فرضیه

منبع: یافته‌های پژوهش

براساس نتایج تحلیل در جدول بالا، در سطح تشخیص ۵ درصد، فرضیهٔ آزمون برای متغیر تراز تجاری سرانه رد می‌شود، ولی برای دو متغیر تولید سرانه و سطح عمومی قیمت‌ها رد نمی‌شود. به‌عبارت دیگر، با تغییر رویکرد مدیریت نرخ ارز از اقتضایی به

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

قاعده‌مند مبتنی بر قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی، مقدار آمارهٔ آزمون برای متغیر تراز تجاری به‌طور معنی‌داری افزایش یافته و برای دو متغیر دیگر کاهش یافته است. بنابراین براساس شاخص ضریب خودهمبستگی، استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز بی‌ثباتی تراز تجاری را کاهش داده و بی‌ثباتی دو متغیر تولید سرانه و سطح عمومی قیمت‌ها را افزایش می‌دهد. بنابراین، براساس معیار راهبرد اقتصاد مقاومتی، رویکرد قاعده‌مند نرخ‌بندی ارز در شرایط اجرای سیاست‌های پولی نسبت به رویکرد اقتضایی ارجحیت ندارد.

در گام دوم، اجرای قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز بر ثبات متغیرها در شرایط در نسبت ذخایر قانونی، به‌عنوان ابزار سیاست پولی غیرمتعارف[1] موردبررسی قرار می‌گیرد. فرضیهٔ موردآزمون به‌صورت زیر است:

بی‌ثباتی متغیر براثر اجرای یک سیاست پولی از نوع تغییر در نسبت ذخایر قانونی، در حالت استفاده از رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز کوچک‌تر از مقدار تعادلی آن در حالت استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز است.

$$\begin{cases} H_0: \Delta_1 x < \Delta_2 x \\ H_1: \Delta_1 x \geq \Delta_2 x \end{cases} \qquad (۵۶)$$

جدول ۷ نتایج حاصل از آزمون فرضیه را نشان می‌دهد:

جدول ۷

مقایسهٔ بی‌ثباتی متغیرها در پاسخ به اعمال سیاست پولی (تغییر در نسبت ذخایر قانونی)؛ شاخص واریانس

متغیر	رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز	قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز	مقدار آمارهٔ آزمون	P − Value	نتیجه ($F_{0.05} = 1.607$) ($F_{0.95} = 0.622$)
y	0.0250	0.0072	0.2880	0.000	رد فرضیه
z	2.8143	1.5366	0.5460	0.0۱۸	رد فرضیه
p	0.7644	0.3666	0.4796	0.00٦	رد فرضیه

منبع: یافته‌های پژوهش

[1] unconventional monetary policy tool

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

براساس نتایج جدول بالا، در سطح معنی‌داری ۵ درصد، فرضیهٔ موردآزمون برای تمام متغیرهای موردمطالعه رد می‌شود. این بدان معنی است که براساس شاخص واریانس، و در شرایط اجرای سیاست پولی از نوع تغییر در نسبت سپردهٔ قانونی، استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز، بی‌ثباتی کلیهٔ متغیرها را در مقایسه با شرایط استفاده از رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز کاهش خواهد داد. بنابراین، براساس شاخص واریانس برای معیار بی‌ثباتی از راهبرد اقتصاد مقاومتی، استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز نسبت به رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز ارجحیت دارد. در این بخش نیز فرضیهٔ موردآزمون به‌صورت زیر است:

بی‌ثباتی متغیر براثر اجرای یک سیاست پولی از نوع تغییر در نسبت ذخایر قانونی، در حالت استفاده از رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز کوچک‌تر از مقدار تعادلی آن در حالت استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز است.

$$\begin{cases} H_0: \Delta_1 x > \Delta_2 x \\ H_1: \Delta_1 x \leq \Delta_2 x \end{cases} \qquad (۵۷)$$

جدول ۸ نتایج را با استفاده از شاخص ناهمواری مسیر گزارش می‌کند:

جدول ۸

مقایسهٔ بی‌ثباتی متغیرها در پاسخ به اعمال سیاست پولی (تغییر در نسبت ذخایر قانونی)؛ شاخص ضریب خودهمبستگی

متغیر	رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز	قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز	مقدار آمارهٔ آزمون	P − Value	نتیجه
y	-0.2015	-0.2287	1.1239	۰.۱۳۲	عدم رد فرضیه
z	-0.7269	-0.1124	-2.7433	۰.۰۰٤	رد فرضیه
p	-0.7374	-0.0837	-5.7238	0.000	رد فرضیه

منبع: یافته‌های پژوهش

براساس نتایج جدول بالا، فرضیهٔ موردآزمون برای متغیر تولید سرانه قابل‌رد نیست[۱]، ولی برای دو متغیر تراز تجاری و سطح عمومی قیمت‌ها، در سطح معنی‌داری ۵ درصد رد می‌شود. بنابراین، براساس شاخص ضریب خودهمبستگی و در شرایط اجرای سیاست پولی

[۱] فرضیهٔ موردآزمون برای متغیر تولید سرانه در سطح معنی‌داری ۱۵ درصد قابل‌رد است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

از نوع تغییر در نسبت سپردهٔ قانونی، استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز، بی‌ثباتی متغیرهای موردمطالعه را در مقایسه با شرایط استفاده از رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز کاهش خواهد داد. براین‌اساس، رویکرد قاعده‌مند نرخ‌بندی تورمی ارز، با توجه به تأثیر آن در کاهش بی‌ثباتی متغیرهای موردمطالعه، از منظر راهبرد اقتصاد مقاومتی نسبت به رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز مرجح است.

۶ نتیجه‌گیری و پیشنهادها

براساس نتایج این پژوهش، چه در شرایط استفاده از رویکرد اقتضایی نرخ‌بندی ارز و چه در شرایط استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز، تکانهٔ ناشی از اجرای سیاست‌های پولی و مالی نامنظم موقت، اقتصاد را از مسیر رشد تعادلی بلندمدت خود منحرف می‌کند؛ ولی با بازگشت تغییرات سیاستی، اقتصاد با تحمل نوسان‌های میرا در مسیر متغیرهای مختلف، به مسیر تعادلی بلندمدت قبل بازخواهد گشت. باوجوداین ، با اجرای قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز، دستیابی به نرخ‌های پایین‌تر تورم و رشد نرخ ارز میسر است. همچنین، براساس نتایج شبیه‌سازی پویایی‌های اقتصاد، در صورت استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز، تأثیر نامطلوب و ناخواستهٔ اجرای سیاست‌های پولی نامنظم غیرمتعارف از نوع تغییر در نسبت سپردهٔ قانونی و همچنین، سیاست‌های مالی موقت، براساس معیار ثبات متغیرهای اقتصاد کلان، نسبت به شرایط استفاده از رویکرد اقتضایی مدیریت نرخ ارز، کوچک‌تر خواهد بود؛ اما دربارهٔ سیاست پولی متعارف، از نوع تغییر نرخ بهره، بی‌ثباتی متغیرهای موردمطالعه در شرایط استفاده از قاعدهٔ نرخ‌بندی تورمی ارز بیشتر است. بنابراین براساس معیارهای راهبرد اقتصاد مقاومتی، توصیه می‌شود برای به حداقل رساندن آثار منفی اجرای سیاست‌های پولی غیرمتعارف و همچنین، سیاست‌های مالی نامنظم بر متغیرهای اساسی اقتصاد کلان، شامل تولید، تراز تجاری، و سطح عمومی قیمت‌ها، نرخ‌بندی ارز براساس رویکرد قاعده‌مند نرخ‌بندی تورمی انجام شود. باوجوداین، اگر هدف سیاست‌گذار کنترل آثار نامطلوب اجرای سیاست پولی نامنظم متعارف از نوع تغییر در نرخ بهره باشد، تغییر رویکرد نرخ‌بندی ارز توصیه نمی‌شود. براین‌اساس، می‌توان گفت کارآمدی قاعدهٔ مصرح در قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعهٔ کشور، در مدیریت آثار نامطلوب و ناخواستهٔ اجرای سیاست‌های اقتصادی، به اولویت‌های مقام اقتصادی بستگی دارد. نتایج مطالعهٔ حاضر می‌تواند تضاد ممکن در یافته‌های مطالعات پیشین را این‌گونه توضیح دهد که برای انتخاب دقیق رژیم ارزی مطلوب برای کنترل بی‌ثباتی اقتصاد کلان در برابر تکانه‌های سیاستی نامنظم، لازم است به قواعد ارزی ذیلِ رژیم ارزی نیز توجه شود. به‌عبارت دیگر، استفاده از

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

قواعد ارزی متفاوت ذیلِ رژیم ارزی شناور مدیریت‌شده، می‌تواند نتایج متفاوتی در محدودسازی اثرات تکانه‌های برون‌زا به‌دنبال داشته باشد.

فهرست منابع

الباجی، ی.، آذربایجانی، ک.، و دایی‌کریم‌زاده، س. (۱۳۹۸). تأثیر سیاست‌های پولی و ارزی بر نوسانات تراز تجاری کشور با رویکرد مدل‌های تعادل عمومی پویای تصادفی. *فصل‌نامهٔ پژوهش‌های اقتصادی*، ۲۷(۴)، ۹۷۹-۶۰۴.

ترکی، ل.، و مظاهری، ب. (۱۴۰۱). تأثیرات اقتصادی تحریم‌های مالی بر اقتصاد ایران. *فصل‌نامهٔ علمی پژوهشی اقتصادی* (رشد و توسعهٔ پایدار)، ۲۲ (۴)، ۹۸-۶۹.

خسروسرشکی، م.، نجارزاده، ر.، و حیدری، ح. (۱۴۰۱). سیاست پولی بهینهٔ رمزی و نظام ارزی در قالب الگوی DSGE متناسب با اقتصاد نفتی (مورد ایران). *فصل‌نامهٔ مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۱۱(۲)، ۴۶-۹.

رضائی، ا.، و ملابهرامی، ا. (۱۳۹۶). تأثیر سیاست‌های مالیاتی بر پویایی‌های رشد، سرمایه و مصرف، بر پایهٔ یک مدل رشد بهینه (موردمطالعه: ایران و گروهی از کشورهای شرق آسیا). *فصل‌نامهٔ پژوهش‌های اقتصادی* (رشد و توسعهٔ پایدار)، ۱۷(۱)، ۹۴-۷۳.

هژبرکیانی، ک.، و نقیبی، م. (۱۳۹۲). برآورد موجودی سرمایه و بررسی کارآیی روش‌های مختلف محاسبهٔ آن در بخش‌های عمدهٔ اقتصادی ایران. *فصل‌نامهٔ پژوهش‌های اقتصادی* (رشد و توسعهٔ پایدار)، ۱۵(۲)، ۹۴-۷۳.

Adrian, T., & Shin, H. S. (2010). Liquidity and leverage. *Journal of Financial Intermediation*, 19(3), 418-437.

Aguir, A. & Smida, M. (2015). Efficiency of monetary policy under inflation targeting. *Economics Bulletin*, 35, (1). 788-813.

Alesina, A., & Perotti, R. (1996). Fiscal adjustments in OECD countries: composition and macroeconomic effects. *International Monetary Fund Staff Papers*, 43(2), 210-248.

Benes, J. Berg, A. Portillo, R. A. & Vavra, D. (2014). Modeling sterilized interventions and balance sheet effects of monetary policy in a New-Keynesian framework. *Journal of Economies Review*, 26, 81-108.

Benigno, G. & Benigno, P. (2008). Exchange rate determination under interest rate rules. *Journal of International Money and Finance*, 27 (6), 971–993.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

Bernanke, B. S., & Kuttner, K. N. (2005). What explains the stock market's reaction to Federal Reserve policy? *The Journal of Finance*, 60 (3), 1221-1257. https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00760.x

Bays, M. R. & Cosimano, T. F. (1986). Erratic monetary policy and the dispersion of commodity prices. *Journal of Macroeconomics*, 8 (2), 201–212.

Bernanke, B. S., & Mishkin, F. S. (1997). Inflation targeting: A new framework for monetary policy. *Journal of Economic Perspectives*, 11 (2), 97-116.

Blanchard, O., & Giavazzi, F. (2004). Improving the effectiveness of our national fiscal policies. *Fiscal Policy,* 3(1), 1-12. Retrieved from https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2004/wp0426.pdf

Blanchard, O., & Quah, D. (1989). The dynamic effects of aggregate demand and supply disturbances. *The American Economic Review*, 79 (4), 655-673. https://www.jstor.org/stable/1806137

Burns, A. F. (1979). Monetary policy and economic stability. *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, 5(3), 1-12.

Calvo, G. A., & Reinhart, C. M. (2002). Fear of floating. *The Quarterly Journal of Economics*, 117 (2), 379-408. https://doi.org/10.1162/003355302753650412

Edison, H. J. (1985). Purchasing power parity: A quantitative reassessment of the 1920s experience. *Journal of International Money Finance*, 4 (3), 361-72.

Erten, B., & Ocampo, J. A. (2017). Macroeconomic effects of capital account regulations. *IMF Economic Review*, 65, 193–240.

Cukierman, A. (1992). Central bank strategy, credibility and independence: Theory and evidence. *MIT Press*.

Debelle, G., & Fischer, S. (1994). How independent should a central bank be? In N. Gregory Mankiw (Ed.), *Monetary policy* (pp. 195-224). University of Chicago Press.

Fischer, S. (1993). The role of macroeconomic stability in the long-term growth process. In M. Spence & D. K. B. W. R. Stiglitz (Eds.), *The Economic Discovery process and corporate policy* (pp. 1-21), New Haven: Yale University Press.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

Fischer, S. (1996). Why are central banks pursuing inflation? *The Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 78 (4), 1-5. https://doi.org/10.20955/r.78.1-5

Frankel, J. A., & Rose, A. K. (1996). Currency crashes in emerging markets: An empirical treatment. *Journal of International Economics*, 41(3-4), 351-366. https://doi.org/10.1016/0022-1996(95)04397-5.

Frankel, J. A. (1986). Expectations and Commodity Price Dynamics: The Overshooting Model. American Journal of Agriculture Economics, 68, 344-348.

Friedman, M. (1953). The case for flexible exchange rates. *In Essays in Positive Economics* (pp. 157-203). University of Chicago Press.

Friedman, M. (1968). The role of monetary policy. *The American Economic Review*, 58(1), 1-17. https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.58.1.1

Gali, J. & Monacelli, T. (2005). Monetary policy and exchange rate volatility in a small open economy. *The Review of Economic Studies*, 72(3), 707-734.

Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2001). The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *Journal of Financial Economics*, 60 (2), 187-243. https://doi.org/10.1016/S0304-405X(01)00044-7

International Monetary Fund (IMF). (2014 a). Fiscal rules: Anchoring expectations for sustainable public finances. Retrieved from https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2014/061114.pdf

International Monetary Fund. (2014: b). Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions. Washington.

Kydland, F. E., & Prescott, E. C. (1977). Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans. *The Journal of Political Economy*, 85(3), 473-492. https://www.jstor.org/stable/1830093

Mayes, G. M. & Riches, B. (1996). The effectiveness of monetary policy in New Zealand. *Reserve Bank Bulletin*, 59(1), 5-20.

Mishkin, F. S. (2007). *Monetary Policy Strategy*. MIT Press.

Mundell, R. A. (1961). A theory of optimal currency areas. *The American Economic Review*, 51 (4), 657-665. https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.51.4.657

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]

Nakatani, R. (2018). Real and financial shocks, exchange rate regimes and the probability of a currency crisis. *Journal of Policy Modeling*, 40 (1), 60-73.

Obstfeld, M., & Rogoff, K. (1995). Exchange rate dynamics redux. *Journal of Political Economy*, 103(3): 624-660.

Obstfeld, M., & Stockman, A. (1985). Exchange rate dynamics. In Bilson, F. O. & Marston, R. C. *Exchange Rate Theory and Practice*. Chicago: University of Chicago Press.

Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2010). Growth in a time of debt. *American Economic Review,* 100(2), 573-578.

Rodrik, D. (2000). Exchange rate regimes and economic performance. In The *Political Economy of Exchange Rate Policy* (pp. 15-39). The World Bank. https://doi.org/10.1596/0-8213-4721-3

Rogoff, K. (1996). The purchasing power parity puzzle. *Journal of Economic Literature*, 34 (2), 647-668. https://www.jstor.org/stable/2729501

Sondermann, D. (2016). Towards more resilient economies; The role of well-functioning economic structures. *ECB working Paper*, No. 1984.

Stiglitz, J. E. (1999). Lessons from East Asia. *Journal of Policy Modeling*, 21, 311–330

Taylor, J. B. (1993). Discretion versus policy rules in practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39, 195-214.

Taylor, J. B. (2000). Low Inflation, pass-through, and the pricing power of firms. *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review*, 3, 3-15.

Taylor, J. B. (2001). The role of the exchange rate in monetary policy rules. *The American Economic Review*, 91(2), 219-224. https://doi.org/10.1257/aer.91.2.219

Woodford, M. (1995). Price level determinacy without control of a monetary aggregate. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 43(1), 1-46.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.61882/jmbr.18.63.1]