Kharazmi University

Journal of Economic Modeling Research

Print ISSN: 2228 - 6454
Online ISSN: 2538 - 4163

Homepage: https://jemr.khu.ac.ir/

Investigating the effects of financing the public sector budget deficit from the banking system: Evidence from the dynamic stochastic general equilibrium model (DSGE)

Hossein Samsami Mazrae Akhound*[1] | Ahmad Bakhtiyari [2]

1 .Assistant Professor of Economics, Faculty of Economics and Political Science, SBU, Tehran, Iran. (* Corresponding Author). Email: h-samsami@sbu.ac.ir (0009-0008-4588-2314)

2 . PhD Candidate in Economics, Faculty of Economics and Political science, SBU, Tehran, Iran. Email: Ahmadbakhtiyari329@yahoo.com (0009-0007-1427-997X)

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received:10.06.2023

Received in received form:
31.07.2023

Accepted:19.11.2023

Keyword:
Budget deficit,
banking system,
macroeconomic variables,
DSGE

JEL:
E47 ،H61 ،H68

ABSTRACT

The unmanaged control of liquidity growth has always been a concern of policymakers due to its negative consequences. Recently, policymakers have focused on the need to control liquidity growth. One of the liquidity drivers is the government borrowing from the central bank. In this regard, governments have been concerned for the issue of not borrowing from the central bank since the 2000s onwards. Although governments are limiting themselves for this borrowing, they force banks and financial institutions to borrow from that source. For this purpose, this study designs a macroeconomic model by including the net debt of the public sector to the central bank as well as to banks and financial institutions via the government's financial balance channel. This model shows the relationships of economic variables in the framework of a stochastic dynamic general equilibrium (DSGE) model, considering nominal and real frictions. The results confirm the reliability of the model for simulating the economy of Iran after determining the input values and calibrating the parameters of the model using Iran's economic data during 2000-2020. The findings from the research data show that the net increase in government sector debt to banks and non-banking credit institutions has a positive effect on investment, in such a way that new liquidity by the government obtained from institutions and banks It has been produced in the form of new deposits at the disposal of the department. The net impulse of public sector debt to the central bank causes an increase in consumption in the utility function and the total consumption of a combination of public goods and services provided by the government as well as private consumption goods and services. In this research, welfare loss index as the weighted sum of production variance and inflation, shows the weighted sum of volatility of important macroeconomic variables in exchange for one impulse, which is calculated for the entire period from short-term to long-term. According to the obtained results, the net debt of the public sector to the central bank causes more production deviation and welfare loss than the net debt of the public sector to banks and credit institutions.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

Kharazmi University

Journal of Economic Modeling Research

Print ISSN: 2228 - 6454
Online ISSN: 2538 - 4163

Homepage: https://jemr.khu.ac.ir/

Cite this article: Samsami M., Akhoond, H. & Bakhtiyari, A. (2022). Investigating the effects of financing the public sector budget deficit from the banking system: Evidence from the dynamic stochastic general equilibrium model (DSGE). *Journal of Economic Modeling Research*, 13 (49), 112-152. DOI: 0000000000000000000

© The Author(s).
Publisher: Kharazmi University
DOI: 00000000000000000000000000
Journal of Economic Modeling Research, Vol, 13, No 49, 2022 , pp. 112-152.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

Journal of Economic Modeling Research
Print ISSN: 2228 - 6454
Online ISSN: 2538 - 4163
Homepage: https://jemr.khu.ac.ir/

بررسی اثرات تأمین کسری بودجه بخش دولتی از سیستم بانکی: شواهدی از الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی

حسین صمصامی مزرعه آخوند[1*] | احمد بختیاری[2]

۱. استادیار، دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)
رایانامه: H-samsami@sbu.ac.ir (شناسه ارکید: 0009-0008-4588-2314)
۲ . دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
رایانامه: Ahmadbakhtiyari329@yahoo.com (شناسه ارکید: 0000-0001-5406-4913)

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:
۱۴۰۲/۰۳/۲۰

تاریخ ویرایش:
۱۴۰۲/۰۵/۰۹

تاریخ پذیرش:
۱۴۰۲/۰۸/۲۸

واژه های کلیدی:
کسری بودجه، استقراض دولت از سیستم بانکی، متغیرهای کلان اقتصادی، DSGE

طبقه‌بندی JEL:
H68 ،H61 ،E47

چکیده

کنترل مدیریت نشده رشد نقدینگی به دلیل پیامدهای منفی آن، همواره مورد توجه سیاستگذاران بوده است. یکی از عوامل ایجاد نقدینگی ، استقراض دولت از بانک مرکزی می‌باشد. در همین راستا از دهه هشتاد به بعد، بحث عدم استقراض از بانک مرکزی در بین دولت‌ها مطرح شد و دولت‌ها با وجود محدود کردن خود از منابع بانک مرکزی، بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیربانکی را مجبور به استقراض کرده اند. به این منظور یک الگوی اقتصاد کلان با لحاظ کردن خالص بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی و خالص بدهی بخش دولتی به بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیربانکی از کانال تراز مالی دولت طراحی شده است که روابط متغیرهای اقتصادی را در چارچوب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی کینزین‌های جدید (DSGE) با لحاظ اصطکاک-های اسمی و حقیقی ارائه می‌دهد. پس از تعیین مقادیر ورودی الگو و کالیبره کردن پارامترها با استفاده از اطلاعات اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۹۹-۱۳۷۹، نتایج گشتاورها و آزمون‌های آماری حاکی از مناسب بودن الگوی ارائه شده برای شبیه‌سازی اقتصاد ایران است. یافته‌های حاصل از داده‌های پژوهش نشان از این دارد که تکانه خالص بدهی بخش دولتی به بانکها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی بابت تسهیلات اعطایی (تبصره‌ای و غیر تبصره‌ای) باعث انحراف سرمایه‌گذاری می‌شود بدین صورت که نقدینگی جدیدی توسط دولت که از موسسات و بانک‌ها اخذ شده به شکل سپرده‌های جدیدی در اختیار بخش تولید شده است.تکانه خالص بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی باعث انحراف مصرف در تابع مطلوبیت و مصرف کل ترکیبی از کالاها و خدمات عمومی

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

عرضه شده از سوی دولت و همچنین کالاها و خدمات مصرفی خصوصی مؤثر می‌شود. در این پژوهش شاخص زیان رفاهی به عنوان جمع وزنی واریانس تولید و تورم، نشان دهنده جمع وزنی بی‌ثباتی متغیرهای مهم اقتصاد کلان در ازای یک تکانه است که برای کل دوره از کوتاه‌مدت تا بلندمدت محاسبه می‌شود. طبق نتایج به دست آمده، خالص بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی انحراف تولید و همچنین زیان رفاهی بیشتری را نسبت به تکانه خالص بدهی بخش دولتی به بانکها و مؤسسات اعتباری ایجاد می‌کند.

استناد: صمصامی مزرعه آخوند، حسین و بختیاری، احمد. (۱۴۰۱). بررسی اثرات تأمین کسری بودجه بخش دولتی از سیستم بانکی: شواهدی از الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی؛ تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، ۱۳ (۴۹)، ۱۱۲-۱۵۲. DOI: 00000000000000000000

CC BY NC

ناشر: دانشگاه خوارزمی.

© نویسندگان.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

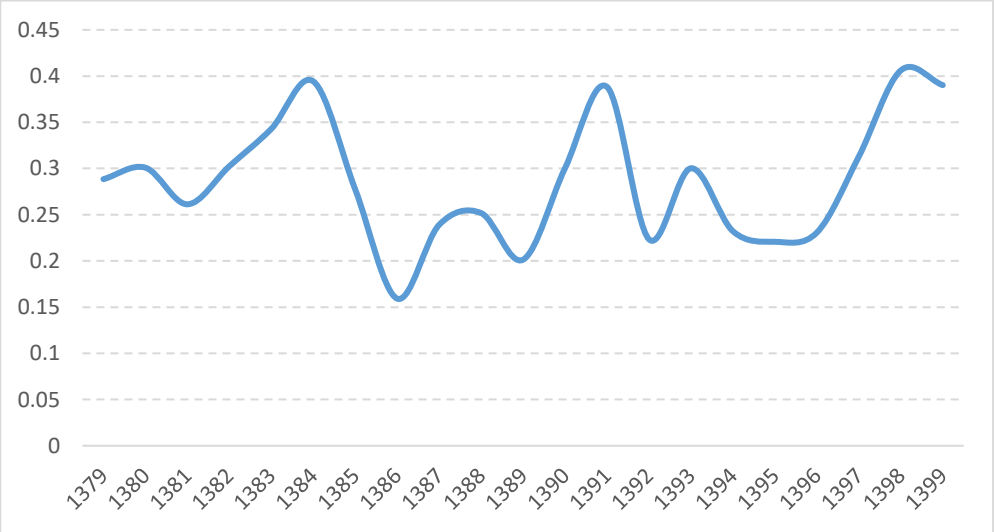
۱. مقدمه

مهم‌ترین منبع درآمد دولت، انواع مالیات‌هاست اما در کشورهای جهان سوم (از جمله ایران)، از آنجا که درآمدهای مالیاتی پاسخگوی هزینه‌های جاری و عمرانی دولت نیست، درآمدهای غیر مالیاتی مانند نفت، گاز و سایر منابع بخش دیگری از عواید دولت را تشکیل می‌دهد. با توجه به اینکه استخراج و صادرات منابع طبیعی محدود و قیمت آن نیز در کنترل دولت نیست و به طور عموم به عنوان یک متغیر برون‌زا، تابع عرضه و تقاضای بین‌المللی است. از این‌رو اتکای به آن به عنوان درآمد دائمی دولت از ثبات پایدار برخوردار نیست و این موضوع بودجه سالیانه دولت را متأثر می‌کند و به همراه سایر عوامل غیرمترقبه (مانند مخارج غیرقابل پیش‌بینی دولت در نتیجه سیل، زلزله و کاهش درآمدهای ارزی و ...) کسری بودجه را به دنبال دارد. منابع کسری بودجه دولت از سه طریق استقراض از خارج، استقراض داخلی (انتشار اوراق قرضه) و استقراض از سیستم بانکی تأمین می‌شود. اگر کسری بودجه از طریق خارجی تأمین شود، ممکن است به کسری حساب جاری و حتی بحران بدهی‌های خارجی منجر شود. اگر تأمین از طریق استقراض داخلی (انتشار اوراق قرضه) باشد، باعث افزایش نرخ بهره خواهد شد و به دنبال آن سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و رشد اقتصادی کاهش می‌یابد (قدمیاری، ۱۳۹۸). سرانجام اگر کسری بودجه از طریق استقراض از سیستم بانکی تأمین شود، این موضوع به دلیل افزایش نقدینگی و به دنبال آن افزایش تقاضای کل، ممکن است آثار نامناسب اقتصادی را به همراه داشته باشد. در دهه‌های ۱۳۶۰ و ۱۳۷۰ روش‌های استقراض از بانک مرکزی برای جبران کسری تراز مرسوم شد. از ابتدای دهه ۱۳۸۰ بر اساس برنامه سوم توسعه، تنظیم بودجه‌های سالانه دولت بدون اتکا به استقراض از بانک مرکزی و با استفاده از یک حساب ثبات‌ساز با عنوان حساب ذخیره ارزی مطرح شد و همراه با افزایش مستمر قیمت نفت و تحقق منابع بودجه عمومی دولت در سطحی بالاتر از منابع پیش‌بینی شده، حساب ذخیره ارزی در دوره برنامه حدود ۲۴/۷ میلیارد دلار مازاد منابع حاصل نمود. در قانون برنامه چهارم تلاش برای قطع اتکای اعتبارات هزینه‌ای به نفت و تأمین آن از محل درآمدهای مالیاتی و سایر درآمدهای غیرنفتی تا آخر برنامه و ممنوعیت تأمین کسری بودجه از راه استقراض از بانک مرکزی و سیستم بانکی و تعیین نحوه توزیع منابع حاصل از واگذاری شرکتهای دولتی مد نظر قرار گرفت. در قانون برنامه پنجم

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

توسعه، اهم تکالیفی که تحت قواعد مالی و سیاست‌های ساماندهی بودجه مطرح شد، شامل ایجاد صندوق توسعه ملی و واریز دست کم ۲۰ درصد از منابع حاصل از صادرات نفت و گاز و فرآورده‌های نفتی به آن و افزایش سالانه ۳ درصد به رقم پایه ۲۰ درصد در برنامه، قطع وابستگی اعتبارات هزینه‌ای به عواید نفتی، افزایش نسبت درآمدهای عمومی به اعتبارات هزینه‌ای به‌طور متوسط سالانه ۱۰ درصد، افزایش اعتبارات هزینه‌ای سالانه دست بالا ۲ درصد کمتر از نرخ تورم، و ممنوعیت تأمین کسری بودجه از محل استقراض از بانک مرکزی و سیستم بانکی به رغم سیاست‌های یاد شده، کماکان کسری بودجه در کل دوره به قوت خود باقی مانده است.

در سال‌های گذشته دولت با وجود کسری بودجه و کاهش شدید درآمدهای ارزی خود را ملزم به عدم استقراض از بانک مرکزی کرده است. در سالیان گذشته سهم خالص بدهی دولت از بانک‌ها و مؤسسات اعتباری نسبت به بانک مرکزی افزایش چشم‌گیری داشته است. در طول دو دهه اخیر حجم نقدینگی به طور متوسط در حدود ۲۷.۷ درصد رشد داشته و عملکرد آن در سال‌های مختلف با نوسانات قابل توجهی همراه بوده است.از این منظر می‌توان گفت که معضل رشد بالای نقدینگی، یک چالش ساختاری برای اقتصاد ایران بوده و رشد بالا و پرنوسان این متغیر در تمام دولت‌های بیست سال گذشته وجود داشته است.



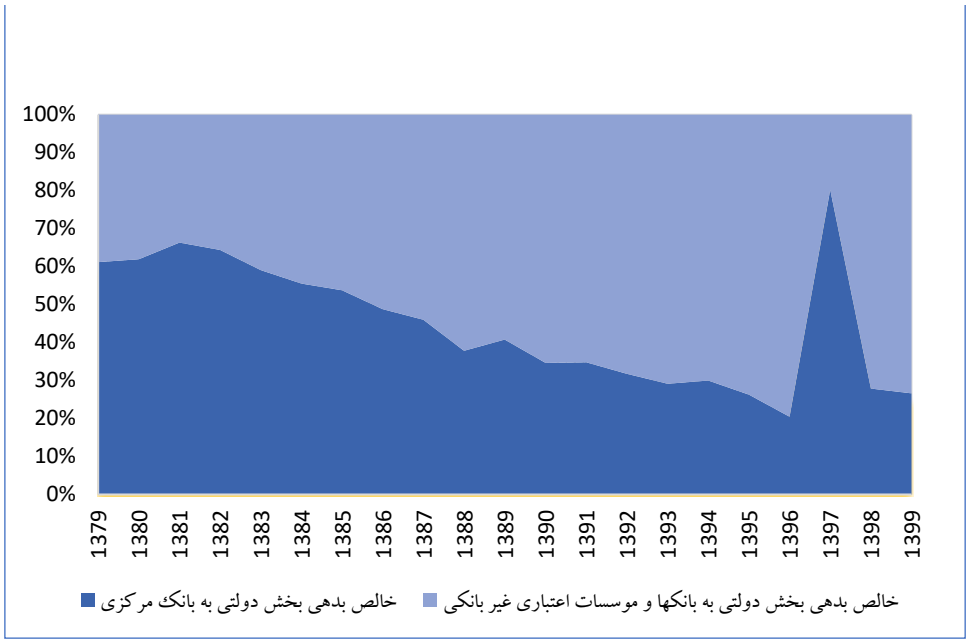
نمودار ۱. آمار رشد نقدینگی طی سال‌های (۱۳۹۹-۱۳۷۹)

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

معضل نرخ رشد نقدینگی یک مشکل ساختاری بلندمدت است که بخش عمده آن ناشی از کسری بودجه، مشکل دسترسی به درآمدهای ارزی، و وضعیت سلامت مالی بانک‌هاست. منابع ایجاد نقدینگی شامل: خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی، خالص دارایی‌های خارجی بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی، خالص بدهی‌های بخش دولتی به بانک مرکزی، خالص بدهی بخش دولتی به بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی و بدهی بخش غیر دولتی است. خالص دارایی های خارجی بانک مرکزی و خالص دارایی های خارجی بانک ها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی از طریق کانال تراز پرداخت ها ، خالص بدهی دولت به بانک مرکزی و خالص بدهی بخش دولت به بانک ها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی از طریق کانال کسری مالی دولتی و بدهی بخش غیر دولتی از طریق کانال ترازنامه بانک‌ها و مؤسسات اعتباری، متغیرهای اقتصاد کلان را تحت تاثیر قرار می دهد. در این مطالعه دو جزء خالص بدهی دولت به بانک مرکزی و خالص بدهی بخش دولت به بانک ها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی از طریق کانال کسری مالی دولتی مورد بررسی قرار می گیرد.

در نمودار ۱ سهم خالص بدهی بخش به بانک مرکزی و بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیربانکی نشان داده شده است. سالهای ۱۳۵۸ تا ۱۳۸۳ خالص بدهی دولت به بانک مرکزی بدلیل تأمین کسری بودجه، شرایط کاهش تولید نفت و رخدادهای بعد از انقلاب و تحمیل شرایط جنگی بر کشور و باز پرداخت بدهیهای خارجی در سال ۷۲ افزایش یافت. از سال ۱۳۸۴ و با ممنوعیت استقراض بخش دولتی از بانک مرکزی سهم آن کاهش شدید داشت. با ممنوعیت استقراض دولت از بانک مرکزی در سال ۱۳۸۴، دولت بانک ها را واسطه استقراض از بانک مرکزی کرد و سهم خالص بدهی دولت به بانکها و مؤسسات اعتباری افزایش پیدا کرد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]



نمودار۲ . سهم اجزای خالص بدهی بخش دولتی به سیستم بانکی طی سال‌های (۱۳۹۹-۱۳۷۹)

در اینجا این سؤال مطرح می‌شود که تأمین کسری بودجه از بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیر-بانکی نسبت به استقراض از بانک مرکزی چه تأثیری بر روی متغیرهای کلان اقتصادی می‌گذارد؟ در یک گام جلوتر این سؤال می‌تواند مطرح شود که زیان رفاهی کدام روش تأمین کسری بودجه (استقراض از بانک مرکزی یا استقراض از بنک‌ها و مؤسسات اعتباری) بیشتر است؟ در راستای پاسخ گویی به این سؤال، مقاله حاضر به تحلیل و بررسی سیاست تأمین کسری بودجه بخش دولتی از سیستم بانکی در چارچوب یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی[1](DSGE) می‌پردازد.

نظریه و مدل سازی تعادل عمومی پویای تصادفی در مقاله کیدلند و پرسکات[2] (۱۹۸۲) برای اولین بار به صورت تجربی مورد آزمون قرار گرفت. استفاده از مدل‌های تعادل عمومی پویای تصادفی به عنوان ابزاری برای تحلیل اقتصاد کلان توسط مکتب ادوار تجاری حقیقی به کار رفت. علی رغم تأثیر عظیمی که ادوار تجاری حقیقی در ادبیات اقتصادی بر جای گذاشت، به دو دلیل

[1] . Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE).
2 .Kydland and Prescott

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

عمده استفاده از آن در مطالعات اقتصادی رو به افول گذاشت، که عبارت بودند از ۱. تأکید بیش از حد بر تکانه های تکنولوژی به عنوان منبع ادوار تجاری و ۲. فرض خنثی بودن پول که بر خلاف شواهد تجربی مشاهده شده (حداقل در کوتاه مدت) است. با وارد کردن رقابت ناقص و چسبندگی-های اسمی در نظریه ادوار تجاری حقیقی و چارچوب تحلیلی تعادل عمومی پویای تصادفی، مدل-های نیوکینزی توسعه یافتند. مدل‌های نیوکینزی علاوه بر اینکه فرضیه انتظارات عقلایی با پایه‌های خرد برای تحلیل‌های کلان اقتصادی فراهم می‌کنند، قادرند اثر سیاست‌های پولی را در نوسانات کلان اقتصادی نشان دهند و به عبارتی پارادایم نئوکلاسیکی را با پارادایم کینزی با هم پیوند داده‌اند.

بخش‌های مختلف مقاله پیش رو، بدین شرح ساماندهی شده است: در بخش دوم و سوم، به بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهش می‌پردازیم. سپس، در بخش چهارم،ویژگی‌ها و چهارچوب الگوی پژوهش بیان می‌شود. در بخش پنجم با تعیین مقادیر ورودی الگو و آثار تکانه‌های خالص بدهی بخش دولتی به سیستم بانکی بررسی می‌شود. در نهایت، نتایج و پیشنهادات در بخش ششم و همچنین منابع مقاله در بخش هفتم ارائه می‌شود.

۲. مبانی نظری

۱ . ۲ . ارتباط کسری بودجه بر متغیرهای اقتصاد کلان

آثار اقتصادی کسری بودجه به علل به وجود آمدن آن (فعال یا منفعل)، روشهای تأمین مالی (استقراض از بانک مرکزی، بانک تجاری و مردم)، نوع مخارج (مخارج مصرفی یا عمرانی) و تعداد سالهای تداوم آن بستگی دارد. اثر کسری بودجه بر بخش واقعی را می‌توان به اثرات اولیه و ثانویه تفکیک کرد. اثرات اولیه کسری بودجه به علل به وجود آمدن آن بستگی دارد. در حالی که اثرات ثانویه کسری بودجه به روشهای تأمین مالی آن ارتباط دارد. از برآیند این دو، اثر نهایی پدید می‌آید که می‌تواند مثبت، منفی و یا صفر باشد.در این بخش و بخش پیشینه تحقیق فقط به ارتباط یک طرفه کسری بودجه و متغیرهای اقتصادی اشاره می‌گردد به این دلیل که در مدلسازی منشا ایجاد بدهی بخش دولتی به سیستم بانکی، کسری بودجه دولت می‌باشد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

سارجنت و والاس[1] نشان می‌دهند کنترل قیمت که وظیفه اصلی مقام پولی است، تنها وقتی که سیاست پولی و مالی با هم هماهنگ باشند، ممکن خواهد بود. مبنای نظری سارجنت و والاس (۱۹۸۱) در تبیین رابطه کسری بودجه دولت با تورم، تئوری رژیم پولی و مالی است. به این معنا که در رژیم‌های مسلط پولی، مقامات پولی اقتصاد بر مقامات مالی اقتصاد مسلط هستند و می‌توانند سیاست پولی را مستقل اعمال کنند و مقامات مالی در هنگام سیاستگذاری مالی با محدودیت بودجه تحمیل شده از طرف مقامات پولی مواجه هستند. در این صورت مقامات پولی می‌توانند عرضه پول را کنترل کنند و در نتیجه کسری بودجه دولت، اثر تورمی ندارد. در مقابل در رژیم‌های مسلط مالی، مقامات مالی اقتصاد بر مقامات پولی اقتصاد مسلط هستند و مقامات پولی نمی‌توانند عرضه پول را کنترل کنند که در این صورت مقامات پولی با تقاضای دولت برای اوراق قرضه و پولی کردن کسری بودجه دولت مواجه خواهند بود و دولت پیوسته کسری بودجه را با مالیات تورمی تأمین مالی می‌کند و در نتیجه کسری بودجه اثر تورمی دارد (لین و چو[2]،۲۰۱۳). علاوه بر این، سارجنت و والاس (۱۹۸۱) نشان داده‌اند که تحت شرایط خاص، اگر مسیرهای زمانی مخارج دولت و مالیات‌ها برون‌زا باشند، تأمین مالی کسری بودجه دولت با اوراق قرضه به علت فشار بیش از حد بر نرخ بهره، پایدار نخواهد بود و بانک مرکزی نهایتاً مجبور می شود که کسری بودجه دولت را پولی کند که این اقدام بانک مرکزی، عرضه پول را افزایش می‌دهد و به تبع آن نرخ تورم نیز در بلندمدت افزایش می‌یابد (متین [3]،۱۹۹۸) میلر [4] (۱۹۸۳) کسری بودجه دولت را صرف نظر از اینکه پولی شود و یا پولی نشود، تورم‌زا می‌داند. میلر بر این باور است که سیاست کسری بودجه می‌تواند از کانال‌های متعددی اثر تورمی داشته باشد. زیرا بانک مرکزی ممکن است با همان استدلال سارجنت و والاس (۱۹۸۱)، مجبور به همسازی پولی کسری بودجه دولت شود و در نتیجه آن، نرخ تورم افزایش یابد. اما حتی اگر بانک مرکزی، کسری بودجه دولت را پولی نکند، کسری بودجه دولت به مدد اثر ازدحام[5]، می‌تواند اثر تورمی داشته باشد. این گونه که کسری بودجه غیرپولی شده، به واسطه افزایش

[1] . Sargent & Wallace
[2] . Lin & Chu.
[1] . Metin
[4] . Miller
[5] .Crowding out

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

عرضه اوراق قرضه دولتی، نرخ بهره را افزایش می‌دهد و افزایش نرخ بهره موجب ازدحام برای سرمایه‌گذاری خصوصی و در نتیجه کاهش سرمایه گذاری خصوصی می‌شود و به تبع آن نرخ رشد تولید واقعی کاهش می‌یابد و در نتیجه آن نرخ تورم افزایش می‌یابد.

(صالح و هاروی [1]، ۲۰۰۵). در استدلال مشابه، پرمچاند[2] (۱۹۸۴) بیان کرده است که تأمین مالی کسری بودجه دولت از طریق استقراض از مردم، مستلزم تشدید عرضه اوراق قرضه دولتی است که در نتیجه قیمت اوراق قرضه کاهش مییابد و منجر به افزایش نرخ بهره می‌شود. این افزایش نرخ بهره، به نوبه خود منجر به ازدحام مالی بخش خصوصی می‌شود و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را کاهش می‌دهد (اولادیپو و آکینبولا[3]، ۲۰۱۱) و در نتیجه نرخ رشد اقتصادی و مقدار عرضه کالا در همان سطح اولیه نقدینگی کاهش و سطح عمومی قیمت‌ها و نرخ تورم افزایش می‌یابد (کور[4]، ۲۰۱۷).

منتظری شورکچالی و همکاران (۱۴۰۰) نشان می‌دهد که در هر دو رژیم شناسایی شده، یک رابطه علّی یک طرفه از کسری بودجه دولت به تورم وجود داشته، اگر چه شدت اثرگذاری کسری بودجه بر تورم در فصل‌های رژیم صفر (۱۳۷۴-۱۳۷۰ و ۱۳۹۲-۱۳۹۰) و فصل‌های رژیم یک (۱۳۷۴-۱۳۹۰ و ۱۳۹۷-۱۳۹۲) یکسان نبوده است. همچنین و براساس واقعیت‌های اقتصاد ایران، به نظر می‌رسد دیدگاه‌های سارجنت و واالس (۱۹۸۱) جهت توجیه نظری رابطه علّی یکطرفه از کسری بودجه دولت به تورم قابل دفاع است. براساس سارجنت و واالس (۱۹۸۱) در رژیم‌های مسلط مالی، مقامات مالی اقتصاد بر مقامات پولی اقتصاد مسلط هستند و مقامات پولی نمی‌توانند عرضه پول را کنترل کنند که در این صورت مقامات پولی با تقاضای دولت برای اوراق قرضه و پولی کردن کسری بودجه دولت مواجه خواهند بود و دولت پیوسته کسری بودجه را با مالیات تورمی تأمین مالی می کند.

[1] .Saleh and Harvie
[2] . Premchand
[3] . Oladipo and Akinbobola.
[4] . Kaur

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

۳. پیشینه تحقیق

از پایان دهه ۱۹۷۰ میلادی پژوهش‌های بسیاری به بررسی رفتار بانک مرکزی در مقابل سیاست کسری بودجه دولت اختصاص داده شده است. نتایج حاکی از آن است که افزایش و دوام کسری بودجه دولت از کانال‌های مختلف بر سیاست پولی بانک مرکزی تأثیر گذاشته و، در نتیجه، مانع کنترل پول و مهار تورم می‌شود.

تحقیقات انجام شده در زمینه تأثیر کسری بودجه بر پول در اقتصاد ایران، در جدول ۱ به صورت خلاصه آمده است. این تحقیقات با روش‌های معادلات همزمان، خود بازگشت برداری و مدل‌های تعادل عمومی تصادفی پویا به بررسی تأثیرگذاری کسری بودجه بر جریان پولی کشور پرداخته‌اند. همه مطالعه‌ها تأیید می‌کنند که کسری‌های بودجه و بدهی های دولت تأثیر معنی‌داری بر حجم پول و نقدینگی دارد. بنابراین، در چهار دهه یاد شده دولت از طریق متغیرهای پولی نقش مؤثری در فشارهای تورمی داشته است.

جدول ۱. مطالعات داخلی و خارجی

محقق یا محققان	نمونه و دوره تحت بررسی	روش و تکنیک	نحوه اثرگذاری
Oladipo and Akinbobola (2011)	نیجریه (۲۰۰۵-۱۹۷۰)	علیت گرنجر	مثبت
Anayochukwn (2012)	نیجریه (۲۰۰۹-۱۹۷۰)	علیت گرنجر	مثبت
Erakam and Cetinkaya(2014)	ترکیه (۲۰۰۳-۱۹۸۷)	علیت گرنجر	مثبت
Bajo-Rubioa, O.; Díaz-Roldána, C.; Esteveb, V. (2014)	اسپانیا (۱۸۵۰ تا ۲۰۰۰)	خودرگرسیون برداری	مثبت
Ishaq and Mohsim (2015)	یازده کشور آسیایی (۲۰۱۰-۱۹۸۱)	گشتاورهای تعمیم یافته	مثبت
Olubiyi and Bolarinwa (2018)	کشورهای منتخب آفریقایی (۲۰۱۵-۱۹۹۴)	خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی	مثبت
Dudzevičiūtė et al (2018)	اتحادیه اروپا (۲۰۱۸)	علیت گرنجر	مثبت
Ssebulime and Edward (2019)	اوگاندا (۲۰۱۶-۱۹۸۷)	علیت گرنجر	مثبت

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

Jeong et. Al(۲۰۲۰)	کشورهای OECD	مدل تعادل عمومی پویای کینزی	مثبت
جعفری صمیمی (۱۳۷۱)	ایران (۱۳۷۰-۱۳۵۸)	حداقل مربعات معمومی	مثبت
سامتی ، صامتی و جعفری(۱۳۸۴)	ایران (۱۳۴۰-۱۳۷۷)	حداقل مربعات معمومی	مثبت
حسینی نسب و رضا قلی‌زاده (۱۳۸۹)	ایران (۱۳۸۶-۱۳۵۲)	خودرگرسیون برداری	مثبت
حسینی پور (۱۳۹۶)	ایران (۱۳۶۰-۱۳۹۴)	خودرگرسیون برداری و علیت گرنجر	مثبت
جعفری لیلاب (۱۳۹۷)	ایران (۱۳۹۵-۱۳۷۵)	مدل تعادل عمومی پویای کینزی	مثبت
افشون و همکاران (۱۳۹۸)	ایران (۱۳۹۷-۱۳۸۳)	مدل تعادل عمومی پویای کینزی	مثبت
هادیان و درگاهی (۱۴۰۰)	ایران (۱۳۹۷-۱۳۶۹)	مدل تعادل عمومی پویای کینزی	مثبت
رشیدی، واعظ و بخشی (۱۴۰۱)	ایران (۱۳۹۸-۱۳۹۳)	مدل تعادل عمومی پویای کینزی	مثبت

مأخذ: یافته‌های پژوهش

تفاوت این مطالعه با مقالات چاپ شده در این موضوع، توجه به این ایده است که چون اجزای خالص بدهی بخش دولتی به سیستم بانکی (بانک مرکزی و بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیربانکی) از یک جنس نیستند اثر همگن بر متغیرهای کلان ندارند. رویکرد مورد استفاده در این پژوهش الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی می‌باشد. در الگوی تحقیق همچنین، از آنجا که در نظام بانکی اقتصاد ایران معظلات چشمگیری مانند افزایش مطالبات معوق، انجماد دارایی‌های بانکی و افزایش استقراض بانک‌ها از بانک مرکزی سبب بروز بی ثباتی مالی شده است، لحاظ می‌شود.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

۴. تصریح الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی

ساختار الگوی طراحی شده در این پژوهش به منظور بررسی تعامل بخش حقیقی و پولی یک اقتصاد باز شامل شش بخش اصلی خانوارها، بنگاه‌ها، بخش خارجی ، واسطه گر مالی، دولت و مقام پولی است که در ادامه به توضیح مفروضات و ویژگی‌های هر بخش پرداخته می‌شود. مدل ارئه شده در این پژوهش مبتنی بر مطالعه یاکوویلو (۲۰۱۵) بوده که با توجه به ویژگی‌های اقتصاد ایران، در نظر گرفته شده و همچنین مطالعه هادیان و درگاهی (۲۰۲۰) می‌باشد.

۴.۱. بخش خانوار

۱. ۱. ۴. خانوار پس‌انداز کننده

خانوارهای پس اندازکننده مالک بنگاه‌ها هستند و به دلیل کسب عایدی سرمایه و سود بنگاه‌ها، دارای مازاد منابع مالی هستند که انتخاب‌های فراتری نسبت به مصرف و نگهداری پول نقد، مانند سپرده گذاری ، اوراق مشارکت و سرمایه گذاری برای آن‌ها به همراه دارد.

فرض می‌شود اقتصاد از تعداد زیادی خانوار همگن تشکیل شده است خانوار نماینده از مصرف کالاها (c_t) و نگهداری دارایی های پولی حقیقی(h_t) مطلوبیت کسب می کند و با عرضه کار (n_t) از مطلوبیتش کاسته می‌شود. ارزش حال مطلوبیت‌هایی که خانوار نماینده در طول زندگی خود کسب می کند به شکل رابطه (۱) برای هر دو خانوار پس‌اندازکننده و وام گیرنده می‌باشد.

$$U_0^{\mathrm{i}} = E_0\sum_{\mathrm{t}=0}^{\infty}\beta^{\mathrm{t}}\{\frac{(c_t)^{1-\sigma_c}}{1-\sigma_c} + \psi_x \log\left(\frac{X_t}{P_t}\right) - \frac{(n_t)^{1-\sigma_n}}{1-\sigma_n}\} \quad \mathrm{i=p, I} \qquad (۱)$$

در رابطه (۱)، β عامل تنزیل، σ_c و σ_n عکس کشش جانشینی بین دوره‌ای مصرف و عکس کشش عرضه نیروی کار نسبت به دستمزد حقیقی، p_t سطح عمومی قیمت ها بر اساس شاخص بهای مصرف کننده ψ_h کشش بهره‌ای تقاضای دارایی‌های پولی است. مانند اگنور و همکاران[1] (۲۰۱۴)، X_t شاخص ترکیبی دارایی های پولی میانگین هندسی نگهداری اسکناس و مسکوک(M_t^c) (d_t) انواع سپرده های بانکی است. که به صورت حقیقی به شکل رابطه (۲) بیان می شود و (۰،۱) γ ε و μ ε (۰،۱) است:

$$X_t = (M_t^c)^{\mu}(d_t)^{1-\mu} \qquad (۲)$$

1 . Agénor et al

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

هدف خانوارها این است که با انتخاب بهینه متغیرهای تصمیم، ارزش کنونی مطلوبیت مورد انتظار طی دوره را نسبت به قید بودجه بین دوره ای حداکثر کنند.

خانوار در هر دوره علاوه بر مصارف خصوصی(C_t^p) و نگهداری اسکناس و مسکوک ($m_t^{c,p}$)، مازاد درآمد حاصل از عرضه نیروی کار ($w_t\ n_t^p$) را صرف سرمایه گذاری(i_t)، سپرده گذاری بانکی (d_t) و اوراق مشارکت (b_t) می‌کند. تمام متغیرهای یاد شده به صورت حقیقی است. همچنین نرخ بازده اسمی سپرده گذاری R_t^d و نرخ بازده اسمی اوراق مشارکت R_t^e است.

بدین ترتیب، با لحاظ خالص مالیات های پرداختنی حقیقی(T_t^p)، عایدی ناشی از اجاره موجودی سرمایه($R_t^k\ k_{t-1}$) و سودهای حقیقی تقسیم شده بنگاه ها (Div_t) و قید بودجه خانوار بر حسب متغیرهای حقیقی به شکل رابطه (۳) خواهد بود.

$$c_t + \frac{p_t^I}{P_t}\ i_t + m_t^c + d_t + b_t = w_t n_t + (1 + R_{t-1}^d)\frac{d_{t-1}}{\pi_t} + \frac{m_{t-1}^c}{\pi_t} + R_t^k\ k_{t-1} - T_t + Div_t + (1 + R_{t-1}^e)\frac{b_{t-1}}{\pi_t} \quad (۳)$$

در رابطه یاد شده، π_t شاخص تورم مصرف کننده است که به صورت $\pi_t = \frac{P_t}{P_{t-1}}$ محاسبه می‌شود. همچنین سرمایه گذاری i_t به موجودی سرمایه ابتدای دوره k_{t-1} اضافه و موجودی سرمایه ابتدای دوره بعد (انتهای دوره جاری) K_t ایجاد می‌شود. مشابه بوریل و همکاران[1] با لحاظ هزینه تعدیل سرمایه گذاری به صورت $S(\frac{i_t}{i_{t-1}})$ ، فرایند انباشت سرمایه از طریق رابطه (۴) تعیین می شود:

$$K_t = (1 - \delta_k)k_{t-1} + (1 - S(\frac{i_t}{i_{t-1}})\ i_t \quad (۴)$$

با حداکثرسازی تابع مطلوبیت (۱) نسبت به (۳)، روابط اقتصادی استخراج می شود.

با حداکثر سازی تابع مطلوبیت (۱) نسبت به قید بودجه ، روابط اقتصادی برای مصرف، نگهداری پول، سپرده گذاری، اوراق مشارکت، عرضه نیروی کار، سرمایه گذاری و پویایی‌های قیمت استخراج می‌شود.

$$c_t^{-\sigma_t} = \beta\ E_t\left[\frac{(1-\mu)C_{t+1}^{-\sigma_c}\ (1+.R_t^e)}{\pi_{t+1}}\right] \quad (۵)$$

1 . Burriel et al.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

$$m_{\mathrm{t}}^{\mathrm{c}} = \psi_x(\mu) c_{\mathrm{t}}^{\sigma_{\mathrm{c}}} \frac{1+R_{\mathrm{t}}^{\mathrm{e}}}{R_{\mathrm{t}}^{\mathrm{e}}} \tag{۶}$$

$$d_t = \psi_x(\gamma) c_{\mathrm{t}}^{\sigma_{\mathrm{c}}} \frac{1+.R_{\mathrm{t}}^{\mathrm{e}}}{R_{\mathrm{t}}^{\mathrm{e}}-R_{\mathrm{t}}^{\mathrm{d}}} \tag{۷}$$

$$n_{\mathrm{t}}^{\sigma_{\mathrm{n}}} = \frac{1}{C_{\mathrm{t}}^{\sigma_c}} w_t \tag{۸}$$

$$\begin{aligned} \frac{P_{\mathrm{t}}^{\mathrm{I}}}{P_t}\lambda_t = {} & Q_t\left[1-\mathrm{S}\left(\frac{i_t}{i_{t-1}}\right)-\dot{\mathrm{S}}\left(\frac{i_t}{i_{t-1}}\right)\left(\frac{i_t}{i_{t-1}}\right)\right]+ \\ & \beta E_t Q_{t+1}\dot{\mathrm{S}}\left(\frac{i_t}{i_{t-1}}\right)\left(\frac{i_t}{i_{t-1}}\right)\left(\frac{i_t}{i_{t-1}}\right) \\ & Q_t = \beta E_t \lambda_{t+1} R_{\mathrm{t+1}}^{\mathrm{k}} + \beta(1-\delta)E_t Q_{t+1} \end{aligned} \tag{۹}$$

۲. ۱. ۴. خانوار وام گیرنده

خانوارهای وام گیرنده، منبع درآمدی غیر از عرضه نیروی کار ندارند و در نتیجه فرض می‌شود که برای تأمین بخشی از مخارج مصرفی خود نیاز به اخذ وام ($l_{\mathrm{t}}^{\mathrm{h}}$) خواهند داشت. حداکثر وامی که بانک به خانوار اعطا می‌کند براساس نسبتی از درآمد خانوار (ltv^f) است که مقدار حقیقی آن به شکل رابطه (۱۰) می‌باشد.

$$l_{\mathrm{t}}^{\mathrm{h}} \leq ltv^{\mathrm{f}}.\left(w_t n_{i,t}\right) \tag{۱۰}$$

در این شرایط خانوار نماینده در هر دوره علاوه بر مصارف خصوصی ($c_{\mathrm{t}}^{\mathrm{I}}$) و نگهداری اسکناس و مسکوک ($m_{\mathrm{t}}^{\mathrm{C,I}}$)، بخشی از درآمد را صرف بازپرداخت بدهی دوره قبل با نرخ $R_{\mathrm{t-1}}^{\mathrm{h}}$ می‌نماید. همچنین شاخص ترکیبی دارایی‌های پولی (X_t) برای این گروه با توجه به نداشتن سپرده پس‌انداز، همان میزان نگهداری اسکناس و مسکوک ($M_{\mathrm{t}}^{\mathrm{C,I}}$) خواهد بود. بدین ترتیب با لحاظ خالص مالیات‌های پرداختنی حقیقی ($T_{\mathrm{t}}^{\mathrm{i}}$)، قید بودجه خانوار بر حسب متغیرهای حقیقی به شکل رابطه (۱۱) است.

$$c_{\mathrm{t}}^{\mathrm{I}} + m_{\mathrm{t}}^{\mathrm{C,I}}\left(1+R_{\mathrm{t-1}}^{\mathrm{h}}\right)\frac{l_{\mathrm{t-1}}^{\mathrm{h}}}{\pi_t} = w_t n_{\mathrm{t}}^{\mathrm{I}} + l_{\mathrm{t}}^{\mathrm{h}} - T_{\mathrm{t}}^{\mathrm{I}} \tag{۱۱}$$

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

با حداکثر سازی تابع مطلوبیت(۱) نسبت به قید بودجه(۱۱) و محدودیت وام(۱۰)، میزان مخارج مصرفی، نگهداری پول و عرضه نیروی کار استخراج می‌شود.

۳. ۱. ۴. تقاضای واردات کالاهای مصرفی و سرمایه‌ای

فرض می‌شود مصرف کل خانوارها بر حسب قیمت حقیقی (C_t) از کالاهای مصرفی داخلی ($C_{\mathrm{t}}^{\mathrm{d}}$) و کالاهای مصرفی وارداتی ($C_{\mathrm{t}}^{\mathrm{m}}$) تشکیل شده است که از طریق جمع گر دیگسیت-استیگلیتز[1] طبق رابطه (۱۲) با هم ترکیب می‌شوند.

$$C_t = [\, \omega_{\mathrm{c}}^{\mathrm{d}\frac{1}{\mu_c}} C_{\mathrm{t}}^{\mathrm{d}\frac{\mu_c-1}{\mu_c}} + (1-\ \omega_{\mathrm{c}}^{\mathrm{d}})^{\frac{1}{\mu_c}} C_{\mathrm{t}}^{\mathrm{m}\frac{\mu_c-1}{\mu_c}}]^{\frac{\mu_c}{\mu_c-1}} \qquad (۱۲)$$

در رابطه (۱۲)، $\omega_{\mathrm{c}}^{\mathrm{d}}$ سهم کالاهای تولیدی داخلی در سبد مصرفی خانوارها و μ_c کشش جانشینی بین کالاهای مصرفی داخلی و وارداتی است. با توجه به قیمت هر گروه از این کالاها، خانوارها میزان مصرف از هر یک را، طبق رابطه (۱۳) به نحوی انتخاب می‌کنند که هزینه به دست آوردن هر سطح مفروض از مصرف کالای ترکیبی حداقل شود.

$$\begin{aligned} &\mathrm{Min}: P_t c_t = P_{\mathrm{t}}^{\mathrm{d}}\, C_{\mathrm{t}}^{\mathrm{d}} + P_{\mathrm{t}}^{\mathrm{m}}\, C_{\mathrm{t}}^{\mathrm{m}} \\ &\mathrm{S.T.}\ [\, \omega_{\mathrm{c}}^{\mathrm{d}\frac{1}{\mu_c}} C_{\mathrm{t}}^{\mathrm{d}\frac{\mu_c-1}{\mu_c}} + (1-\ \omega_{\mathrm{c}}^{\mathrm{d}})^{\frac{1}{\mu_c}} C_{\mathrm{t}}^{\mathrm{m}\frac{\mu_c-1}{\mu_c}}]^{\frac{\mu_c}{\mu_c-1}} \leq c_t \end{aligned} \qquad (۱۳)$$

که در آن $P_{\mathrm{t}}^{\mathrm{d}}$ و $P_{\mathrm{t}}^{\mathrm{m}}$ به ترتیب شاخص قیمت کالاهای داخلی و مصرفی وارداتی است. از حل شرایط مرتبه اول، توابع تقاضا برای کالاهای مصرفی داخلی و وارداتی به دست می‌آید.

$$\begin{aligned} &C_{\mathrm{t}}^{\mathrm{d}} = \\ &\omega_{\mathrm{c}}^{\mathrm{d}} (\tfrac{P_{\mathrm{t}}^{\mathrm{d}}}{P_t})^{-\mu_c}\, c_t \\ &C_{\mathrm{t}}^{\mathrm{m}} = (1-\ \omega_{\mathrm{c}}^{\mathrm{d}})\ (\tfrac{P_{\mathrm{t}}^{\mathrm{m}}}{P_t})^{-\mu_c}\, c_t \end{aligned} \qquad (۱۴)$$

با جایگزینی روابط (۱۲) و (۱۳) در رابطه (۱۴) (سبد مصرفی خانوارها)، ارتباط بین سطح عمومی قیمت‌های مصرف کننده (P_t) با شاخص بهای تولیدات داخلی و کالاهای وارداتی به دست می‌آید.

$$P_t = [\, \omega_{\mathrm{c}}^{\mathrm{d}}\, P_{\mathrm{t}}^{d^{1-\mu}} + \left(1-\ \omega_{\mathrm{c}}^{\mathrm{d}}\right) p_{\mathrm{t}}^{\mathrm{c}m^{1-\mu_c}}]^{\frac{1}{1-\mu_c}} \qquad (۱۵)$$

1 . Dixit-Stiglitz.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

با تکرار این رویکرد برای سرمایه گذاری، ترکیب سرمایه گذاری از کالاهای داخلی (i_t^d) و کالاهای وارداتی سرمایه‌ای (i_t^m) نیز استخراج می‌شود.

$$i_t^d = \omega_i^d \left(\frac{P_t^d}{P_t^I}\right)^{-\mu_i} \; i_t$$
$$i_t^m = \left(1 - \omega_i^d\right)\left(\frac{P_t^{Im}}{P_t^I}\right)^{-\mu_i} \; i_t \qquad (۱۶)$$

$$P_t^I = [\, \omega_c^d \, P_t^{d^{1-\mu_i}} + \left(1 - \omega_c^d\right) p_t^{Im^{1-\mu_i}}]^{\frac{1}{1-\mu_i}} \qquad (۱۷)$$

۲. ۴. بنگاه های تولید کننده کالای داخلی

بنگاه‌ها به دو بنگاه نهایی و بنگاه واسطه‌ای تقسیم می‌شود. بنگاه نهایی بنگاه نماینده‌ای است که کالاهای متمایز عرضه شده توسط بنگاه‌های واسطه‌ای را خریداری کرده و از ترکیب آن‌ها کالای نهایی تولید می‌کند و لذا فرض می‌شود همانند بنگاه واسطه‌ای، نیاز به نهاده‌های نیروی کار و سرمایه ندارد.

۱. ۲. ۴. بنگاه تولید کننده نهایی

بنگاه نماینده‌ای وجود دارد که کالاهای متمایز عرضه شده توسط بنگاه‌های تولید کننده داخلی را به عنوان کالاهای واسطه‌ای(y_t (i),i ε (0,1)) به قیمت P_t^d(i) خریداری و از ترکیب آن‌ها، کالای نهایی(y_t) تولید می‌کند و با قیمت P_t^d به متقاضیان مختلف می‌فروشد تولید کننده کالای نهایی، کالاهای واسطه‌ای را که متمایز و با کشش ثابت $\theta>1$ جانشین ناقص همدیگر هستند، براساس یک جمع گر دیکسیت-استیگلیتز به شکل رابطه (۱۸) ترکیب می‌کند و کالای نهایی y_t را عرضه می‌کند:

$$y_t = [\int_0^1 (y_t(i))^{\frac{\theta-1}{\theta}} di]^{\frac{\theta}{\theta-1}} \qquad (۱۸)$$

بنگاه تولید کننده کالای نهایی که در شرایط بازار رقابت کامل عمل می‌کند، سعی می‌کند با توجه به قیمت کالاهای متمایز واسطه ای، مقدار خرید از این کالاها را به گونه‌ای تعیین کند که سودش در رابطه (۱۹) حداکثر شود.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

$$max \quad y_t(i): P_t y_t - \int_0^1 P_t(i) y_t(i) di \tag{۱۹}$$

با اعمال شرط رقابتی و سود صفر، تقاضا برای هر یک از این کالاهای بنگاه‌های واسطه‌ای و همچنین قیمت کالای نهایی تعیین می‌شود.

$$y_t(i) = (\frac{P_t(i)}{P_t})^{-\theta} \; y_t \; P_t = (\int_0^1 (P_t(i))^{1-\theta} \, di)^{\frac{1}{1-\theta}} \tag{۲۰}$$

۲. ۲. ۴. بنگاه‌های تولید کننده کالاهای واسطه‌ای

برای بنگاه‌های واسطه‌ای نیز فرض می‌شود زنجیره‌ای از بنگاه‌های رقابت انحصاری در اقتصاد وجود دارد که با اخذ وام از بانک‌ها و مؤسسات اعتباری و بکارگیری نهاده‌های نیروی کار ($n_{i,t}$) و سرمایه($k_{i,t}$)، و نهاده‌های وارداتی ($f_{\mathrm{i,t}}^{m}$)با ترکیب آن‌ها تحت تکنولوژی مشخصی (a_t)، به تولید کالای واسطه‌ای ($y_{i,t}$) طبق رابطه (۲۱) می‌پردازند.

$$y_{i,t} = a_t [(k_{i,t-1})^{\alpha} \, (n_{i,t})^{1-\alpha}]^{1-\mathrm{x}} \, (f_{\mathrm{i,t}}^{m})^{\mathrm{x}} \quad , \quad i\varepsilon \, [0,1] \tag{۲۱}$$

مطابق مطالعه راونا و والش [1](۲۰۰۶) میزان تقاضای وام توسط بنگاه در رابطه (۲۲) نسبتی (ltv^{f}) از مجموع هزینه‌های استخدام نیروی کار و سرمایه است که توسط وجوه مالی تأمین اعتبار می‌شود.

$$l_t \leq ltv^{\mathrm{f}} . \left(w_t n_{i,t} + R_{\mathrm{t}}^{\mathrm{k}} \; k_{i,t-1} + \theta_{\mathrm{t}}^{fm} \, f_{\mathrm{i,t}}^{m}\right) \tag{۲۲}$$

(θ_{t}^{fm}) نسبت شاخص قیمت نهاده‌های وارداتی به شاخص قیمت مصرف کننده است. بهینه یابی بنگاه‌ها در دو مرحله انجام می‌شود. در مرحله اول، با حداقل سازی هزینه بنگاه در هر سطح از تولید، میزان تقاضا برای نهاده‌های تولید، وام بنگاه و همچنین هزینه نهایی تعیین می‌شود.

$$w_t = \frac{1-\alpha}{\alpha} \; R_{\mathrm{t}}^{\mathrm{k}} \; \frac{k_{t-1}}{n_t} \tag{۲۳}$$

$$mc_t = (1 + ltv^{\mathrm{f}} \, R_{\mathrm{t}}^{\mathrm{I}}) \; \frac{1}{a_t} (\frac{R_{\mathrm{t}}^{K^{\alpha}}}{\alpha^{\alpha}} . \frac{w_{\mathrm{t}}^{1-\alpha}}{(1-\alpha)^{1-\alpha}})$$

در مرحله بعد، بنگاه رقابت انحصاری با توجه به تقاضای بازار، قیمت محصول خود ($P_{\mathrm{i,t}}^{*}$) را به نحوی انتخاب خواهد کرد که سود وی حداکثر شود. در این مطالعه برای تعدیل قیمت‌ها از روش

1 . Ravenna and Walsh

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

کالو[1] (۱۹۸۳) استفاده می‌شود. در این روش فرض می‌شود Y درصد از بنگاه‌ها در هر دوره قادر به تنظیم قیمت جدید نیستند و در نتیجه قیمت خود را طی دوره ثابت نگه می‌دارند. در مقابل ۱ -Y درصد از بنگاه‌ها می‌توانند قیمت بهینه محصول خود را با توجه به تقاضای محصول آن تعیین کنند. بنابراین بنگاهی که قیمت خود را تغییر می‌دهد با مساله رابطه (۲۴) مواجه است.

$$max \quad p_t(i)\, E_t \sum_{k=0}^{\infty} (\beta\gamma)^k \left[\frac{p_t(i)}{p_{t+k}} - \; mc_{t+k}\right] \; y_{t+k}(i)$$
$$y_t(i) = \left(\frac{p_t(i)}{p_t}\right)^{-\theta} \; y_t \qquad (۲۴)$$

در صورتی که قیمت انتخاب شده توسط این واحدها در زمان t معادل P_t^* فرض شود، شرایط مرتبه اول بهینه‌یابی به شکل رابطه (۲۵) خواهد بود.

$$\frac{P_t^*}{p_t} = \left(\frac{\theta}{\theta-1}\right) \frac{E_t \sum_{k=0}^{\infty} (\beta\gamma)^k \lambda_{p,t+k}\, y_{t+k}\, mc_{t+k} \left(\frac{p_{t+k}}{p_t}\right)^{\theta}}{E_t \sum_{k=0}^{\infty} (\beta\gamma)^k \lambda_{p,t+k}\, y_{t+k}\, mc_{t+k} \left(\frac{p_{t+k}}{p_t}\right)^{\theta-1}} \qquad (۲۵)$$

رابطه (۲۵) نشان می‌دهد که بنگاه‌های تنظیم کننده قیمت، چگونه قیمت‌های خود را نسبت به قیمت‌های فعلی تعدیل می‌کنند. p_t در واقع متوسطی است از قیمت‌های تنظیم شده با نسبت (Y-۱) از بنگاه‌هایی که قیمت‌های خود را در زمان t تنظیم می‌کنند و نسبت (Y) از بنگاه‌هایی که قیمت خود را در زمان قبل‌تر تنظیم نموده‌اند. بنابراین شاخص قیمت p_t را می‌توان به صورت رابطه (۲۶) نوشت.

$$p_t = [(1-\gamma)\,(P_t^*)^{1-\theta} + \gamma(\;\; p_{t-1})^{1-\theta}]^{\frac{1}{1-\theta}} \qquad (۲۶)$$

با ترکیب دو رابطه (۲۵) و (۲۶)، منحنی فیلیپس کینزین‌های جدید حاصل می‌شود که رابطه خطی لگاریتمی شده آن به شکل زیر می‌باشد.

$$\pi_t^d = \frac{\beta}{1+\beta} E_t\, \pi_{t+1}^d + \frac{(1-\beta\gamma)(1-\gamma)}{\gamma} mc_t \qquad (۲۷)$$

1 . Kalo

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

۳. ۴. بخش خارجی

ارتباط با دنیای خارج نیز از طریق صادرات و واردات وجود دارد. صادرات به دو بخش نفتی و غیر نفتی و واردات به سه گروه کالاهای مصرفی، کالاهای سرمایه‌ای و نهاده‌های وارداتی تفکیک شده است.

۱. ۳. ۴. واردات کالاها

فرض می‌شود در هر گروه از کالاهای وارداتی، تعداد زیادی از بنگاه ها وجود دارند که کالاهای متفاوتی شامل کالاهای مصرفی($C_{\mathrm{t}}^{\mathrm{m}}$)،کالاهای سرمایه ای($i_{\mathrm{t}}^{\mathrm{m}}$) و نهاده های واسطه ای($f_{\mathrm{t}}^{\mathrm{m}}$) را از بازارهای جهانی با قیمت دلاری $P_{\mathrm{t}}^{*,\Xi}$خریداری می کنند. مطابق مطالعه راونا و والش.

$$m_t = C_{\mathrm{t}}^{\mathrm{m}} + i_{\mathrm{t}}^{\mathrm{m}} + f_{\mathrm{t}}^{\mathrm{m}} \qquad (۲۸)$$

در این شرایط، هزینه نهایی بنگاههای وارداتی طبق رابطه (۳۰) از حاصل ضرب قیمت جهانی کالاهای وارداتی در نرخ ارز بدست می آید. فرض می‌شود که در اقتصاد یک نرخ ارز می‌باشد که از طرف دولت تعیین می‌شود و سعی می‌کند در تعیین نرخ ارز از قاعده برابری قدرت خرید به شکل رابطه (۲۹) استفاده کند.

$$e_t = \frac{\acute{e}_t . P_{\mathrm{t}}^{*}}{\mathrm{p}_t} = 1 \qquad (۲۹)$$

$$mc_{\mathrm{t}}^{\mathrm{m}} = \frac{e_t . P_{\mathrm{t}}^{*}}{P_{\mathrm{t}}^{\Xi\mathrm{m}}} \qquad (۳۰)$$

در مرحله بعد، بنگاه های وارداتی با قیمت گذاری مجدد کالاها، آن‌ها را با قیمت ریالی (i) $P_{\mathrm{t}}^{\Xi\mathrm{m}}$ به بنگاه جمع گر کالاهای وارداتی عرضه می کنند که با توجه به فرایند تعدیل قیمت این اثرات دیگر کامل نخواهد بود. بنگاه جمع گر نیز با ترکیب آن‌ها براساس تابع دیگسیت-استیگلیتز در رابطه (۳۱)، کالای واردات نهایی را با قیمت $P_{\mathrm{t}}^{\Xi\mathrm{m}}$ به متقاضیان عرضه می کنند:

$$m_t = [\int_0^1 (m_t(i))^{\frac{\theta_m - 1}{\theta_m}} di)^{\frac{\theta_m}{\theta_m - 1}} \qquad (۳۱)$$

مشابه آنچه در مورد بنگاههای داخلی بیان شد، بنگاه جمع گر ترکیب کالاهای وارداتی را به نحوی انتخاب می کند که سودش در رابطه (۳۲) حداکثر شود:

$$max \quad y_t(i): p_{\mathrm{t}}^{\mathrm{m}} m_t - \int_0^1 p_{\mathrm{t}}^{\mathrm{m}}(i) . m_t(i) di \qquad (۳۰)$$

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

با اعمال شرط رقابتی و سود صفر، تقاضا برای هر یک از کالاهای وارداتی و همچنین قیمت کالای نهایی وارداتی، تعیین می شود:

$$m_t(i) = (\frac{p_t^m(i)}{p_t^m})^{-\theta_m} \quad m_t$$
$$p_t^m = \int_0^1 (p_t^m(i))^{1-\theta_m}\, di)^{\frac{1}{1-\theta_m}} \qquad (۳۲)$$

برای مدل سازی تعدیل قیمت کالاهای وارداتی با توجه به تقاضاهای کالاها از روش کالو (۱۹۸۳)، استفاده می‌شود که در هر دوره تنها ($1-Y_\Xi$) درصد از بنگاه‌ها می‌توانند قیمت بهینه محصول خود را با توجه به تقاضای آن تعیین کنند. بنگاهی که قیمت خود را بهینه‌یابی می کند، قیمت $P_t^{\Xi m}(i)$ را به گونه‌ای تعیین می کند که ارزش حال جریان سود آتی آن با توجه به تقاضای کالای آن حداکثر شود. در صورتی که فرض شود قیمت انتخاب شده توسط این واحدها در زمان t معادل $P_t^{\#,\Xi}$ باشد، شرایط مرتبه اول آن رابطه (۳۳) بدست خواهد آمد.

$$p_t^m = [(1-Y_m)(p_t^{\#,m})^{1-\theta_m} + \gamma_m (p_{t-1}^m)^{1-\theta_m}]^{\frac{1}{1-\theta_m}} \qquad (۳۳)$$

این رابطه نشان می‌دهد که چگونه بنگاه‌های تنظیم کننده قیمت، قیمت‌های خود را نسبت به قیمت‌های کنونی بهینه یابی می کنند. $P_t^{\Xi m}$ در واقع، متوسطی است از قیمت‌های تنظیم شده با نسبت ($1-Y_\Xi$) از بنگاه‌هایی که قیمت‌های خود را در زمان t تنظیم می کنند و نسبت (Y_Ξ) از بنگاه‌هایی که قیمت خود را در زمان قبل تر تنظیم کرده‌اند. بنابراین شاخص قیمت $P_t^{\Xi m}$ را به صورت رابطه مذکور خواهد بود.

با در نظر گرفتن دو رابطه بالا، پویایی‌های نرخ تورم وارداتی در هر گروه کالایی به دست می آید.

۲. ۳. ۴. صادرات غیر نفتی

$$x_t = (\frac{P_t^{*,x}}{P_t^*})^{-\theta_x} y_t^* \qquad (۳۴)$$

فرض می‌شود با توجه به تقاضای جهانی برای کالاهای داخلی، بخشی از کالاهای نهایی داخلی، توسط بنگاه های صادراتی با قیمت P_t^d خریداری و در خارج با قیمت($P_t^{*,x}$) عرضه می‌شود با

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

توجه به سهم پایین صادرات غیرنفتی ایران در دنیا، تقاضا برای صادرات ایران(x_t)، براساس رابطه (۳۳) به درآمد جهانی(y_t^*)، کشش جانشینی بین کالاهای تولیدی داخلی و صادراتی(θ_x) و همچنین نسبت قیمت کالای صادراتی ایران($P_t^{*,x}$) به جهان (P_t^*) بستگی خواهد داشت.

قیمت دلاری کالای صادراتی ایران با توجه به قیمت داخلی آن (P_t^d) و نرخ ارز (e_t) طبق رابطه (۳۵) خواهد بود:

$$P_t^{*,x} = \frac{P_t^d}{e_t} \quad (۳۵)$$

۳. ۳. ۴. صادرات نفتی

با توجه به آن‌که جریان تولید نفت به طور عمده به ذخایر نفتی یک کشور وابسته است وتولید نفت به صورت برون زا (or_t) تعیین می شود. (or_t) حاصل ضرب قیمت جهانی نفت در مقدار صادرات نفت است. بخشی از درآمدهای نفتی(ω_g^{or}) به عنوان درآمد به دولت اختصاص می یابد و بقیه آن ($1-\omega_g^{or}$) نیز سهم شرکت نفت و صندوق توسعه ملی است.

دارایی‌های خارجی بانک مرکزی (cb_t) عبارتست از انباشت ذخایر دوره قبلی و میزان دلاری که دولت به دلیل عدم امکان فروش در بازار به ریال تبدیل می‌کند.

$$cb_t = \omega_g^{or} e_t . or_t - \frac{cb_{t-1}}{\pi_t} \quad (۳۶)$$

$$or_t = cb_t + \frac{cb_{t-1}}{\pi_t} / \omega_g^{or} e_t \quad (۳۷)$$

- تراز تجاری

براساس رابطه (۳۸) خالص صادرات غیر نفتی(nx_t^*)، حاصل ارزش خالص صادرات برحسب قیمت های دلاری است که با افزوده شدن درآمدهای ارزی حاصل از نفت (or_t) تراز تجاری کشور (z_t^*) براساس رابطه (۳۹) به دست می‌آید. همچنین ارزش حقیقی تراز تجاری برحسب پول داخلی نیز در رابطه (۴۰) آمده است:

$$nx_t^* = P_t^{*,x} . x_t - P_t^{*,m} . m_t \quad (۳۸)$$

$$z_t^* = or_t + nx_t^* \quad (۳۹)$$

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

$$z_t = \frac{s_t z_t^*}{p_t} \tag{۴۰}$$

در رابطه (۴۱)، m_t مجمع وزنی واردات و $P_t^{*,m}$ قیمت موزون واردات برحسب دلار است. که طبق روابط فوق استخراج می‌شود:

$$\begin{aligned} & m_t = C_t^m + i_t^m + f_t^m \\ & P_t^{*,m} = (P_t^{*,c})^{\omega_m^c} (P_t^{*,i})^{\omega_m^i} (P_t^{*,f})^{\omega_m^f} \\ & \omega_m^{cm} + \omega_m^{im} + \omega_m^{fm} = 1 \end{aligned} \tag{۴۱}$$

- تراز جاری

در رابطه (۴۱) ارزش حقیقی خالص حساب جاری (na_t^*)، که حاصل جمع ارزش حقیقی تراز تجاری (z_t^*) و ارزش حقیقی خالص صادرات خدمات (ns_t^*) می‌باشد و خالص صادرات خدمات (ns_t^*)، تفاضل صادرات خدمات(es_t^*) از واردات خدمات(is_t^*) است.

$$ns_t^* = es_t^* - is_t^* \qquad\qquad na_t^* = z_t^* + ns_t^* \tag{۴۲}$$

- تراز سرمایه

در رابطه (۴۳) ارزش حقیقی خالص حساب سرمایه (nc_t^*)، که تفاضل سرمایه گذاری و وام از خارج (if_t^*)،از سرمایه گذاری و وام به خارج (ia_t)می باشد.

$$nc_t^* = if_t^* - ia_t \tag{۴۳}$$

- تراز پرداخت

در رابطه(۴۴) ارزش حقیقی حساب تراز پرداخت ها(bp_t^*) حاصل جمع ارزش حقیقی حساب جاری (na_t^*) و ارزش حقیقی حساب سرمایه (nc_t^*) می‌باشد.

$$bp_t^* = na_t^* + nc_t^* \tag{۴۴}$$

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

۴. ۴. واسطه‌گر مالی

بانک‌ها و مؤسسات اعتباری به عنوان واسطه گر وجوه مالی بین پس انداز کنندگان و وام گیرندگان، فعالیت دارند آن‌ها سپرده‌ی خانوارها (d_t) را جذب کرده و پس از تودیع ذخایر قانونی و احتیاطی با نسبت (rr) نزد بانک مرکزی، به خانوارها و به بنگاه‌های واسطه‌ای ($l_t^h+l_t$) تسهیلات (dng_t) اعطا می‌کنند. همچنین، از آنجا که در نظام بانکی اقتصاد ایران معظلات چشمگیری مانند افزایش مطالبات معوق، انجماد داراییهای بانکی و افزایش استقراض بانک‌ها از بانک مرکزی سبب بروز بی ثباتی مالی شده است. بدین منظور فرض می‌شود که میزان (Φ_t) از وام‌های اعطا شده به بنگاه‌ها، با توجه به شرایط کلان اقتصاد به مطالبات غیر جاری تبدیل می‌شود.

$$\Phi_t = (\frac{\Phi_{t-1}}{\Phi})^{\rho\Phi}.(\frac{y_t}{y})^{\Psi_y^{\Phi}} \quad (۴۵)$$

همچنین با توجه به آنکه در حال حاضر به دلیل سرمایه گذاری بیش از حد برخی بانک‌ها در دارایی‌های ثابت و عدم گردش آنها در شرایط رکودی، بانک‌ها با محدودیت وام دهی مواجه شده-اند، فرض می‌شود که درصدی از دارایی‌ها (σ_t)، طبق رابطه (۴۶) با توجه به شرایط کلان اقتصاد غیر نقدی بوده و به دلیل عدم گردش آن، باعث کاهش قدرت وام دهی بانک‌ها می‌شود.

$$\sigma_t = (\frac{\sigma_{t-1}}{\sigma})^{\rho\sigma}.(\frac{y_t}{y})^{\Psi_y^{\sigma}}.(\frac{q_t}{q})^{\Psi_q^{\sigma}} \quad (۴۶)$$

از طرف دیگر، در جذب سپرده و اعطای تسهیلات بانک‌ها با قید ترازنامه مواجه هستند که در رابطه (۴۷) تصریح شده است. سمت راست رابطه، مجموع منابع جذب شده است و سمت چپ آن نیز تخصیص منابع را نشان می‌دهد. در صورت افزایش مصارف به منابع داخلی بانک که شامل مجموع سپرده‌ها و سرمایه بانک (k_t^B) می‌شود، برای اعطای تسهیلات کسری منابع رخ می‌دهد و در نتیجه استقراض بانک‌ها از بانک مرکزی (d_t^c) افزایش می‌یابد.

$$(1+\sigma_t)\, dng_t = (1 - rr)d_t + k_t^B + d_t^c \quad (۴۷)$$

همچنین بانک‌ها ملزم به رعایت حداقل نسبت کفایت سرمایه (car) اعلام شده توسط بانک مرکزی می‌باشند و در صورت تخلف از آن متحمل هزینه تعدیل (k_{kB}) می‌شوند. با توجه به این

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

مفروضات و در نظر گرفتن مجموع تسهیلات اعطایی (dng_t)، سود بانک‌ها ($\pi_{B,t}$) و سرمایه بانک، مطابق آنجلینی، نیری و پانتا (۲۰۱۴) به شکل روابط (۴۸) و (۴۹) است.

$$\pi_{B,t} = (1-\Phi_t)R_t^i dng_t - R_t^d d_t - R_t^c d_t^c - \frac{k_{kB}}{2}\left(\frac{k_t^B}{dng_t} - car\right)^2 k_t^B \quad (۴۸)$$

$$k_t^B = (1-\delta_{kB})k_{t-1}^B + \pi_t^B \quad (۴۹)$$

با حداکثر سازی بانک با توجه به قید ترازنامه، نرخ‌های بهره سپرده و وام مشخص می‌شود.

$$R_t^d = (1-rr)\, R_t^c \quad (۵۰)$$

$$R_t^i = \frac{1}{(1-\Phi_t)}\left[R_t^c(1+\sigma_t) - k_{kB}\left(\frac{k_t^B}{dng_t} - car\right)\left(\frac{k_t^B}{dng_t}\right)^2\right] \quad (۵۱)$$

۵. ۴. بودجه دولت

بخش دولتی از طریق بودجه به جمع‌آوری درآمدها می‌پردازد و صرف مخارج می‌کند و در صورت کسری بودجه به استقراض از بانک مرکزی و استقراض از بانک‌ها و مؤسسات اعتباری استفاده می‌کند. دولت می کوشد تا هزینه های خود را از محل دریافت خالص مالیات ها (خانوارها)، بخشی از درآمد حاصل از فروش نفت و سایر درآمدها متوازن نگه دارد.

دولت می کوشد تا هزینه های خود (g_t) را از محل دریافت خالص مالیات ها (T_t)، فروش اوراق مشارکت (b_t)، بخشی از درآمد حاصل از فروش نفت ($\omega_g^{or}.e_t.or_t$) و سایر درآمدها ($other_t$) متوازن نگه دارد. . بخشی از درآمدهای نفتی(ω_g^{or}) به عنوان درآمد به دولت اختصاص می یابد و بقیه آن ($1-\omega_g^{or}$) نیز سهم شرکت نفت و صندوق توسعه ملی است. در این شرایط، قید بودجه دولت برحسب ارزش های حقیقی به شکل رابطه (۵۲) بیان می شود:

$$g_t + (1+R_{t-1}^e)\frac{b_{t-1}}{\pi_t} = \omega_g^{or}.e_t.or_t + T_t + other_t \quad (۵۲)$$

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

در رابطه یاد شده، e_t نرخ ارز حقیقی بوده که براساس تعریف به شکل رابطه (۵۳) است. در این رابطه P_t^* سطح عمومی قیمت های جهانی است.

$$e_t = s_t \frac{P_t^*}{p_t} \tag{۵۳}$$

همچنین مالیات ها تابعی از درآمد ها و به شکل رابطه (۵۴) بوده که در ان، کشش درآمدی مالیات tو b نرخ مالیات است.

$$T_t = b.y_t^{\tau} \tag{۵۴}$$

در بودجه دولت، علاوه بر تبدیل بخشی از درآمدهای ارزی به ریال، پایه پولی از محل کسری مالی دولت و بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی(gb_t) متاثر می شود. در صورتی که سهم بدهی بانک مرکزی (ω_{fd}^f) در نظر گرفته شود و بقیه آن از طریق بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی تأمین خواهد شد. در این شرایط، انباشت بدهی دولت به بانک مرکزی برحسب مقادیر حقیقی براساس رابطه (۵۵) و انباشت بدهی دولت به بانک ها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی (gb_t) بر حسب مقادیر حقیقی بر اساس رابطه (۵۶) خواهد بود. (u_t^{gcb}) تکانه خالص بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی و (u_t^{gb}) تکانه خالص بدهی بخش دولتی به بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی است.

$$gcb_t = \left(\omega_{fd}^f\right) fd_t + \frac{gcb_{t-1}}{\pi_t} + \delta_t^{u_t^{gcb}} \tag{۵۵}$$

$$gb_t = \left(1 - \omega_{fd}^f\right) fd_t + \frac{gb_{t-1}}{\pi_t} + \delta_t^{u_t^{gb}} \tag{۵۶}$$

۶. ۴. بانک مرکزی

پایه پولی (MB_t) بر حسب منابع شامل خالص دارایی‌های خارجی (CFB_t)، خالص بدهی دولت (GCB_t) و بدهی بانک‌ها (DC_t) است که با تقسیم اجزای آن به شاخص قیمت‌ها، طبق رابطه (۵۷) تعریف می‌شود.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

$$mb_t = cfb_t + gcb_t + dc_t \quad (۵۷)$$

پایه پولی بر حسب مصارف نیز مجموع پول در گردش و ذخایر بانک‌ها نزد بانک مرکزی و به شکل رابطه (۵۸) است.

$$mb_t = m_t^c + rr.d_t \quad (۵۸)$$

میزان عرضه نقدینگی ($m2_t$) بر حسب اجزای منابع نقدینگی معادل خالص دارایی‌های خارجی بانک‌ها و موسسات اعتباری غیر بانکی (fb_t)، خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی (fcb_t)، خالص بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی (gcb_t)، خالص بدهی بخش دولتی به بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی (gb_t)، بدهی بخش غیردولتی به بانک‌ها و مؤسسات اعتباری (dng_t) و خالص سایر دارایی‌های سیستم بانکی(obs_t) است.

$$m2_t = fcb_t + fb_t + gcb_t + gb_t + dng_t + obs_t \quad (۵۹)$$

$$m2_t = m_t^c + d_t \quad (۶۰)$$

۴.۷. سیاست پولی

در ادبیات مربوط به الگوهای متعارف DSGE برای سیاستگذار پولی، از قاعده تیلور نرخ بهره استفاده می‌شود. در صورت وجود این رابطه نرخ بین بانکی مستقیماً در این قسمت مشخص می‌شود. لیکن در اقتصاد ایران به دلیل قانون بانکداری بدون ربا، این نرخ مستقیماً تعیین نمی‌شود. بلکه سیاست گذار پولی با حجم پول، به نوعی غیرمستقیم آن را مشخص می‌کند. به همین جهت قاعده سیاستگذاری برای نرخ رشد پایه پولی در نظر گرفته می‌شود که به شکل رابطه (۶۱) است. در این شرایط فرض می‌شود که بانک مرکزی، در جهت رسیدن به اهداف خود یعنی کاهش شکاف تولید و تورم نرخ رشد پایه پولی را مطابق رابطه (۶۲) تنظیم می‌نماید.

$$rmb_t = \frac{mb_t}{\frac{mb_{t-1}}{\pi_t}} - 1 \quad (۶۱)$$

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

$$rmb_t = (\frac{rmb_{t-1}}{rmb})^{\rho_{rmb}}.(\frac{y_t}{y})^{\omega^y_{rm2}}.(\frac{p_t}{p})^{\omega^p_{rm2}} \quad (۶۲)$$

در این شرایط، این رابطه جایگزین رابطه تیلور شده و با حل مجموعه معادلات مدل، نرخ بهره بین بانکی نیز تعیین خواهد شد.

در نهایت برای بررسی و مقایسه اثر تکانه‌های مختلف، لازم است تابع زیان رفاهی تعریف شود تا براساس هر تکانه را بتوان ارزیابی کرد. این تابع معیاری برای اندازه گیری میزان ثبات در اقتصاد خواهد بود. تابع زیان رفاهی تابعی از مقادیر میزان انحراف تورم و تولید از مقدار تعادلی آن‌ها در وضعیت پایدار است که به صورت رابطه (۶۳) بیان می‌شود.

$$L=\lambda_1 var(\pi_t) + \lambda_2 var(y_t) \quad (۶۳)$$

به گونه‌ای که (λ_1) و (λ_2) به ترتیب وزن شکاف تورم و شکاف تولید در تابع زیان هستند.

۸. ۴. تسویه بازار

شرط تسویه بازار دلالت بر این دارد که حاصل تولید غیرنفتی و ارزش افزوده حاصل از فروش نفت، معادل مصرف، سرمایه‌گذاری، مخارج دولت، خالص صادرات و تمام هزینه‌های تعدیل (AC_t) است.

$$y_t + e_t.or_t = c_t + i_t + g_t + z_t + AC_t \quad (۶۴)$$

۵.حل و تقریب الگو

در این تحقیق کدنویسی مدل DSGE ارائه شده با استفاده در نرم افزار داینر[1] انجام شده است.کالیبراسیون یکی از مهمترین مراحل ارزیابی تجربی مدل‌های تعادل عمومی قابل محاسبه پویا در هر دو مکتب ادوار تجاری حقیقی و نیوکینزینی است. برای کالیبراسیون با استفاده از داده‌های موجود و نیز مطالعه‌هایی که در زمینه برخی از پارامترهای حاضر در کشور انجام شده است اقدام به مقداردهی پارامترها می‌شود. در مورد برخی از پارامترها نیز که مطالعه‌های در داخل پیدا نشد، از مقادیر استاندارد مورد استفاده در بانک مرکزی، مرکز آمار ایران استفاده شده است. البته پارامترهایی که از مقادیر آن‌ها چندان اطمینان نداریم می‌توانند با معیار انطباق میان گشتاورهای پیش بینی شده

[1] Dynare

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

مدل و گشتاورهای نمونه واقعی، ارزیابی شوند. همانطور که عنوان شد، انتخاب توزیع‌های پیشین برای پارامترها کار نسبتًا ظریفی است. مطالعه‌های سطح خرد انجام گرفته در ایران در این زمینه تقریباً نادر هستند و نمی‌توانند برای انتخاب توزیع پیشین و پارامترهایش مورد استفاده قرار گیرد. بنابراین انتخاب‌های ما برای توزیع پیشین و پارامترهایش بر مبنای توزیع‌های پیشینی انجام پذیرفته که به طور گسترده در ادبیات اقتصادی مورد استفاده قرار می‌گیرند. با بهینه‌یابی توابع هدف هر یک از کارگزاران فوق، نتیجه مجموعه روابط اقتصادی به دست آمده، سیستم معادلات تفاضلی غیر خطی تحت انتظارات عقلایی است که در حال حاضر، علی الخصوص در الگوهای بزرگتر، قابلیت حل تجربی ندارند.اما می‌توان با استفاده از تکنیک تقریب جواب الگو را در محدوده تقریب بصورت کاربردی محاسبه کرد. در این پژوهش، مجموعه معادلات با استفاده از روش اهلیک[1] (۱۹۹۹)، خطی لگاریتمی شده‌اند. در مرحله بعد، مقادیر ورودی الگو و کالیبراسیون[2] پارامترها و متغیرها با استفاده از اطلاعات اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۹۹-۱۳۷۹ پیوست، انجام شده است. سپس، با استفاده از نرم‌افزار داینار[3]، سیستم معادلات براساس روش بلانچارد-کان[4] حل شده است.

جدول۲. اطلاعات پارامترهای ساختاری مدل

نام پارامتر	مقادیر	توضیحات	منبع
β	۰/۳۹	عامل تنزیل	فرزین وش و همکاران(۱۳۹۴)
σ_n	۰/۳۷	کشش جانشینی بین دوره‌ای مصرف	موسوی(۱۳۹۲)
σ_c	۰/۳۵	کشش عرضه نیروی کار نسبت به دستمزد حقیقی	جاویدنیا و احسانی(۱۳۹۰)
α	۰/۴۱۲	سهم سرمایه در تولید	شاهمرادی (۱۳۸۷)

[1] . Uhlig
[2] . Calibration
[3] . Dynare
[4] . Blanchard

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

نام پارامترها	مقادیر	توضیحات
$\bar{T}/\bar{g}$	۰/۳۴	نسبت مالیات‌ها به مخارج دولت
$e\bar{o}/\bar{g}$	۰/۴۱	نسبت درآمدهای نفتی به مخارج دولت
$other\bar{r}/\bar{g}$	۰/۱۲	نسبت سایر درآمدهای دولت به مخارج کل
$\bar{c}/yn\bar{o}$	۰/۵۵	نسبت مخارج مصرفی خصوصی به تولید غیر نفتی
$\bar{I}/yn\bar{o}$	۰/۳۱	نسبت سرمایه‌گذاری به تولید غیر نفتی
$\bar{g}/yn\bar{o}$	۰/۲۸	نسبت مخارج دولت به تولید غیر نفتی
$o\bar{r}/yn\bar{o}$	۰/۱۶	نسبت ارزش افزوده نفت به تولید غیر نفتی
ρ_{gcb}	۰/۴۵	ضریب فرآیند خودرگرسیون خالص بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی
ρ_{gb}	۰/۵۸	ضریب فرآیند خودرگرسیون خالص بدهی بخش دولتی به بانک‌ها و مؤسسات اعتباری
$p\bar{x}/n\bar{x}$	۰/۲۸	نسبت ارزش صادرات به خالص صادرات غیر نفتی
$p\bar{m}/n\bar{x}$	۱/۲۴	نسبت ارزش واردات به خالص صادرات غیر نفتی
ω_i^d	۰/۷۵۶	سهم سرمایه‌گذاری داخلی از سرمایه‌گذاری کل
ω_m^{im}	۰/۲۳	سهم کالاهای سرمایه‌ای در واردات
ω_m^{fm}	۰/۶۲	سهم نهادهای واسطه‌ای وارداتی
ω_m^{cm}	۰/۱۵	سهم کالاهای مصرفی در واردات
ω_c^d	۰/۹۱۷	سهم مصرف داخلی از مصرف کل
$o\bar{r}/yn\bar{o}$	۰/۱۶	نسبت ارزش افزوده نفت به تولید غیرنفتی
ω_g^{or}	۰/۶۵	سهم دولت از درآمدهی دلاری
$\bar{d}/s\bar{b}$	۰/۴۱	نسبت سپرده‌ها به منابع نقدینگی

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

نسبت بدهی بخش غیر دولتی به منابع نقدینگی	۰/۳۲	$dn\bar{g}/s\bar{b}$
نسبت درآمدهای نفتی به خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی	۴/۳	$o\bar{r}/nfac\bar{b}$
نسبت خالص بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی به منابع نقدینگی	۰/۳۲	$gc\bar{b}/s\bar{b}$
نسبت خالص بدهی بخش دولتی به بانک‌ها و مؤسسات اعتباری به منابع نقدینگی	۰/۱۱	$g\bar{b}/s\bar{b}$

جدول ۳. اطلاعات پارامترهای حالت پایدار مدل

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۵. ۱. ارزیابی اعتبار الگو

در این مطالعه از داده‌های مربوط به گشتاورها و آزمون‌های آماری جهت مقایسه داده‌های واقعی و داده‌های الگو استفاده شده است. تا مشخص شود مدل نوردهاووس[1] طراحی شده تا چه میزان با داده‌های اقتصاد ایران مطابقت دارد. جدول ۴،گشتاورهای مرتبه اول و دوم[2] برای متغیرهای تولید ناخالص داخلی، نقدینگی، تورم، و بدهی دولتی سیستم بانکی را نشان می‌دهد. نتایج بیانگر انطباق زیاد مدل تعادل عمومی پویای تصادفی با داده‌های واقعی این متغیرهاست. در جدول ۵، با کمک آزمون‌های آماری t و f مقادیر با هم مقایسه گردید و نتایج آن بیان شد[3].

جدول۴. گشتاورهای داده‌های واقعی و داده‌های مدل تعادل عمومی پویایی تصادفی

نام متغیر	میانگین		انحراف معیار	
	داده‌های واقعی	مدل	داده‌های واقعی	مدل
رشد نقدینگی	۰/۹۸	۰/۹۴	۰/۸۵۰	۰/۷۹۸
تورم	۰/۸۶	۰/۷۹	۰/۷۰۸	۰/۶۴۵
بدهی بخش دولتی به سیستم بانکی	۰/۷۳	۰/۶۹	۰/۳۸۲	۰/۳۶۷
رشد اقتصادی	۲/۱۲	۲/۹۳	۰/۴۶۱	۰/۴۴۷

مقایسه مقدار آماره‌ی آزمون و مقادیر بحرانی در جدول ۵، نشان می دهد برای تمامی متغیرها مقدار آماره‌ی آزمون کوچک‌تر از مقدار بحرانی در سطح ۹۵ درصد بوده و فرض صفر رد نمی‌شود؛

۱. در ادبیات سیکل‌های تجاری سیاسی در الگوی منفعت طلبی سیاسی نوردهاووس، متصدیان امور مملکتی درصددند که با توجه به حافظه‌ی کوتاه‌مدت رای دهندگان، سیاست‌هایی در سال‌های نزدیک به انتخابات اتخاذ کنند که وضعیت معیشتی جامعه و عملکرد اقتصادی خود را بهبود بخشند.

۲. گشتاور اول برای یک متغیر تصادفی بیانگر میانگین و گشتاور مرکزی دوم نیز واریانس را مشخص می‌کند.

۳. آزمون فرضیه در خصوص میانگین و واریانس برای برابری آماره ها با مقادیرخاص در نرم افزار E Views می‌باشد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

لذا مقادیر ویژگی‌های شبیه سازی شده و واقعی در سطح اطمینان ۹۵ درصد اختلاف معنی داری ندارند. از این رو می‌توان ادعا کرد که مدل از قدرت برازش و دقت قابل قبولی برخوردار است.

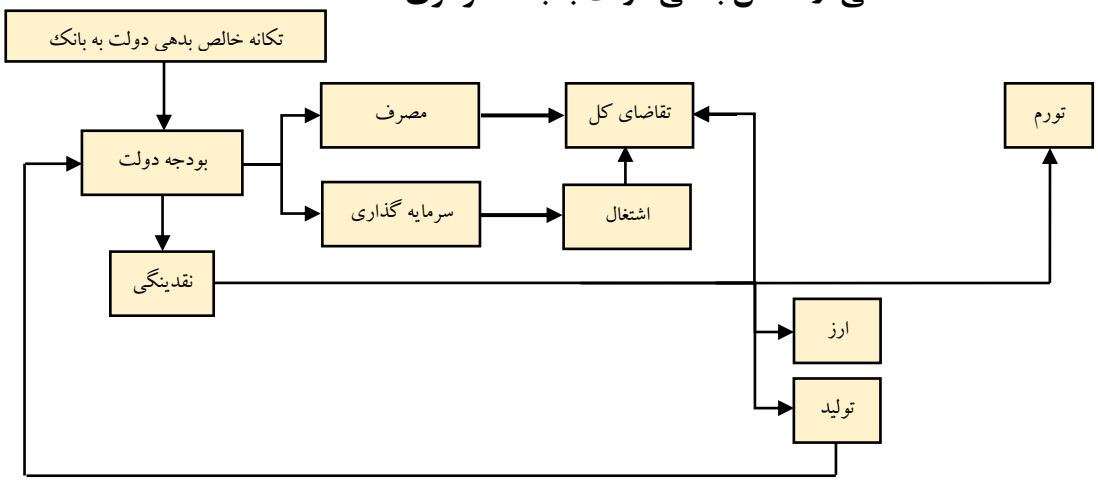
جدول۵. آزمون‌های آماری جهت مقایسه ویژگی‌های متغیرها

متغیر		بدهی بخش دولتی سیستم بانکی	تورم	رشد نقدینگی	رشد اقتصادی
آزمون برابری میانگین	آماره آزمون	۰/۲۲	۰/۳۸	۰/۳۰	-۰/۴۸
	مقدار بحرانی	۱/۹۸	۱/۹۸	۱/۹۸	۱/۹۸
آزمون برابری انحراف معیار	آماره آزمون	۱/۷۸	۱/۲۵	۱/۳۴	۱/۴۷
	مقدار بحرانی	۱/۸۴	۱/۸۴	۱/۸۴	۱/۸۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۲. ۵. اثر تکانه‌ها [1] بر متغیرهای اقتصادی پژوهش

۱. ۲. ۵. تکانه ناشی از خالص بدهی دولت به بانک مرکزی



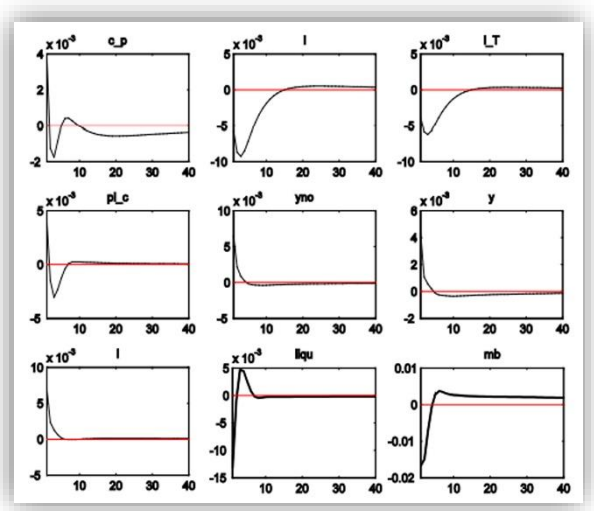
نمودار ۳ : مکانیسم انتقال خالص بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی

در نمودار۴، مشاهد می‌شود آثار تکانه ۱۰ درصد خالص بدهی دولت به بانک مرکزی با استفاده از توابع عکس‌العمل آنی نشان داده شده است. وقوع یک تکانه مثبت در خالص بدهی دولت به بانک مرکزی، باعث انحراف مصرف خانوارها از تعادل می‌شود. دلیل آن علاوه بر اثرات مثبت ناشی از افزایش تقاضای کل، افزایش مصرف در تابع مطلوبیت ، مصرف کل ترکیبی از کالاها و

[1] . Exogenous variable.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

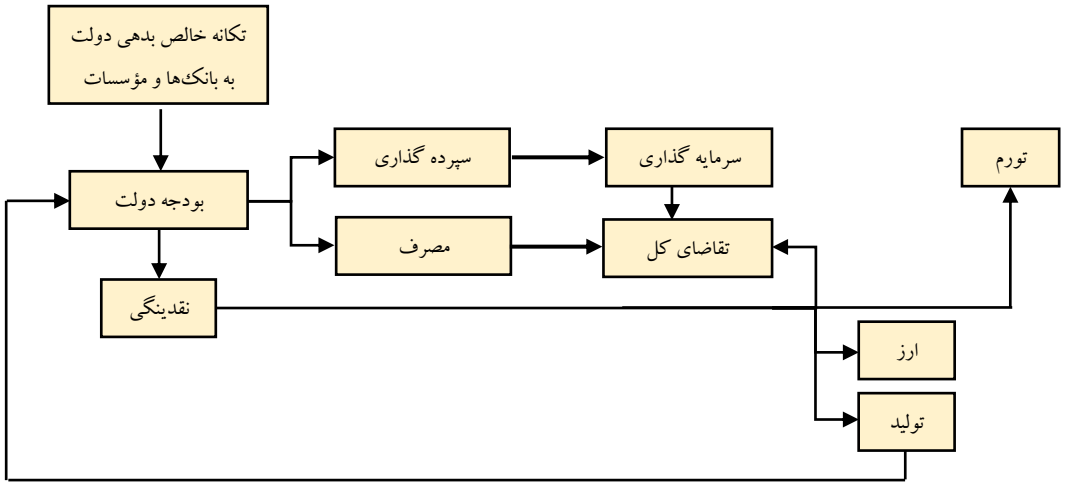
خدمات عمومی عرضه شده از سوی دولت و همچنین کالاها و خدمات مصرفی خصوصی مؤثر است. بدیهی است که با افزایش خالص بدهی دولت به بانک مرکزی، میزان برخورداری خانوارها، تولید و سرمایه گذاری ها نیز افزایش می‌یابند. بنابراین، در دراز مدت بخش قابل توجهی از سرمایه-گذاری انجام می‌شود. در نتیجه تکانه خالص بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی طرف تقاضای اقتصاد - چه از سوی دولت و چه با لحاظ گسترش پایه پولی و نقدینگی - حالت انبساطی داشته است. تکانه خالص بدهی دولت به بانک مرکزی منجر به انحراف تولید غیرنفتی به میزان ۵ درصد می‌شود. بدیهی است که با احتساب بخش نفتی این مقدار کاهش می‌یابد و به ۴ درصد می‌رسد ولی اثر آن در طول سال‌ها از بین می‌رود و تولید به وضعیت باثبات خود برمی‌گردد. تکانه بدهی دولت به بانک مرکزی به دلیل تحریک تقاضای کل در اقتصاد، اشتغال را تحریک می‌کند و اشتغال به میزان ۵ درصد انحراف از تعادل دارد.



نمودار ۴. توابع عکس‌العمل آنی متغیرها نسبت به تکانه خالص بدهی دولت به بانک مرکزی به اندازه ۱۰ درصد

۲. ۲. ۵. تکانه ناشی از خالص بدهی دولت به بانک‌ها و موسسات

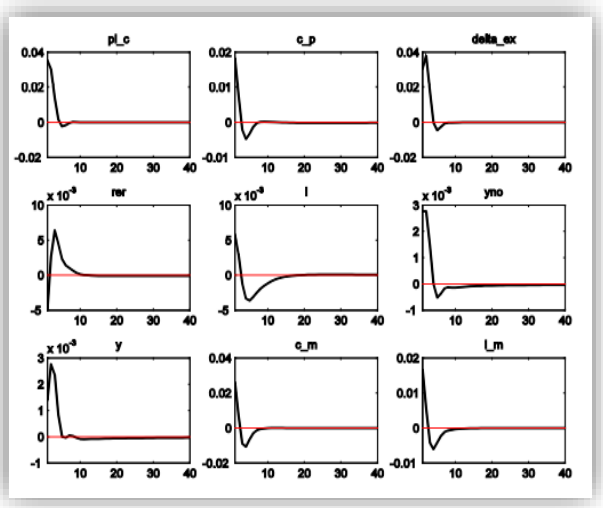
[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]



نمودار۵: مکانیسم انتقال خالص بدهی بخش دولتی به بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی

در نمودار۶، سرمایه گذاری نسبت به خالص دولت به بانک‌ها و مؤسسات اعتباری، واکنش مثبت نشان داده است. بنابراین، به نظر می‌رسد که افزایش رشد خالص بدهی دولت به بانک‌ها و مؤسسات بیشتر به حوزه فعالیت‌های تولیدی و سرمایه‌گذاری سوق پیدا کرده است. این تکانه ابتدا تولید غیرنفتی را به میزان ۲۸ درصد از سطح با ثبات فاصله می‌گیرد و در طول چند سال اثر آن از بین می‌رود. بنابراین، آثار تکانه ناشی از خالص بدهی دولت به بانک‌ها و مؤسسات بر تولید در کوتاه مدت روند مثبتی خواهد داشت. دلیل افزایش تولید آن است که نقدینگی جدیدی توسط دولت که از مؤسسات و بانک ها أخذ شده به شکل سپرده‌های جدیدی در اختیار بخش تولید شده است که میزان سرمایه گذاری نیز افزایش می‌یابد. بنابراین بخشی از اعتبارات بانکی به فعالیت‌های تولیدی اختصاص داده شده است. با توجه به اینکه اعتبارات بانکی، به عنوان یک عامل تسهیل‌کننده برای خرید نهاده، باعث می‌شود ارزش افزوده بخشی از فعالیت‌ها تحت تأثیر قرار گرفته و موجب افزایش تولید می‌گردد. همچنین این تکانه رشد نرخ ارز اسمی را به میزان ۴ واحد درصد از تعادل فاصله می‌گیرد. وقتی نرخ ارز افزایش می یابد، با توجه به اینکه تولید ما وابسته به نهاده‌های وارداتی و کالاهای سرمایه‌ای است، درنتیجه افزایش نرخ ارز، هزینه‌های تولید بالا می‌رود و افزایش هزینه تولید، قیمت کالاها را بالاتر می‌برد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]



نمودار۶. توابع عکس‌العمل آنی متغیرها نسبت به تکانه خالص بدهی دولت به بانک‌ها و موسسات به اندازه ۱۰درصد

با توجه به اینکه برای پاسخ به سوالات پژوهش صرف مشاهده روند نمودار تابع عکس العمل کافی نیست از تابع زیان رفاه اجتماعی استفاده شده است. مقدار $\tilde{\lambda}_1$ و $\tilde{\lambda}_2$ در رابطه(۶۳) مقدار ۰.۵ در نظر گرفته شده است.

جدول۵-۵. مقایسه زیان‌های تولیدی ناشی از تکانه‌های اجزای منابع نقدینگی

تکانه	واریانس تورم	واریانس تولید	زیان
تکانه خالص بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی	۰.۰۰۹۹۶	۰.۰۰۹۴	۰.۰۰۹۶۸
تکانه خالص بدهی بخش دولتی به بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی	۰.۰۰۰۴۶	۰.۰۰۰۳۱	۰.۰۰۰۳۸۵

طبق نتایج بدست آمده از جدول بالا تکانه خالص بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی انحراف تولید و زیان رفاهی بیشتری نسبت به تکانه خالص بدهی بخش دولتی به بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی دارد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

معضل نرخ رشد نقدینگی یک مشکل ساختاری بلندمدت است که بخش عمده آن ناشی از کسری بودجه دولت است. منابع ایجاد نقدینگی شامل: خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی، خالص دارایی‌های خارجی بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی، خالص بدهی‌های بخش دولتی به بانک مرکزی، خالص بدهی بخش دولتی به بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی و بدهی بخش غیر دولتی است. خالص دارایی های خارجی بانک مرکزی و خالص دارایی های خارجی بانک ها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی از طریق کانال تراز پرداخت ها ، خالص بدهی دولت به بانک مرکزی و خالص بدهی بخش دولت به بانک ها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی از طریق کانال کسری مالی دولتی و بدهی بخش غیر دولتی از طریق کانال ترازنامه بانک‌ها و مؤسسات اعتباری، متغیرهای اقتصاد کلان را تحت تاثیر قرار می دهد. در این پژوهش دو جزء خالص بدهی دولت به بانک مرکزی و خالص بدهی بخش دولت به بانک ها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی از طریق کانال کسری مالی دولتی مورد بررسی قرار گرفت.

این پژوهش جهت پاسخ به سؤال، تأمین کسری بودجه از بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیربانکی نسبت به استقراض از بانک مرکزی چه تاثیری بر روی متغیرهای کلان اقتصادی می‌گذارد؟ در یک گام جلوتر این سؤال می‌تواند مطرح شود که زیان رفاهی کدام روش تأمین کسری بودجه بیشتر است؟ یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) جهت ارزیابی وجود اثرات متفاوت خالص بدهی بخش دولتی به بانک‌مرکزی و خالص بدهی بخش دولتی به بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیربانکی بر متغیرهای اقتصادی، طراحی و براساس اطلاعات اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۹۹-۱۳۷۹ شبیه‌سازی نمود. واکنش متغیرهای کلان اقتصادی نسبت به تکانه‌های خالص بدهی‌های دولت به سیستم بانکی براساس توابع عکس‌العمل آنی مورد بررسی قرار گرفته است. یافته‌های حاصل از داده‌های پژوهش نشان از این دارد که تکانه مثبت خالص بدهی بخش دولتی به بانکها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی بابت تسهیلات اعطایی (تبصره‌ای و غیر تبصره‌ای) باعث انحراف سرمایه‌گذاری می‌شود بدین صورت که نقدینگی جدیدی توسط دولت که از مؤسسات و بانک‌ها اخذ شده به شکل سپرده‌های جدیدی در اختیار بخش تولید شده است بنابراین بخشی از اعتبارات بانکی به

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

فعالیت‌های تولیدی اختصاص داده شده است. با توجه به اینکه اعتبارات بانکی، به عنوان یک عامل تسهیل‌کننده برای خرید نهاده، باعث می‌شود ارزش افزوده بخشی از فعالیت‌ها تحت تأثیر قرار گرفته و موجب انحراف تولید می‌گردد.

تکانه مثبت در خالص بدهی دولت به بانک مرکزی، باعث انحراف مصرف خانوارها می‌شود. پایه پولی به قیمت واقعی نیز به تدریج انحراف می‌یابد به گونه‌ای که به حدود ۰/۵ درصد افزایش می‌یابد و سپس به سطح با ثبات خود برمی‌گردد. همچنین حجم نقدینگی به حدود ۵ درصد و تورم در حدود ۴ درصد افزایش پید ا می‌کند. دلیل آن علاوه بر اثرات مثبت ناشی از افزایش تقاضای کل، افزایش مصرف در تابع مطلوبیت، مصرف کل ترکیبی از کالاها و خدمات عمومی عرضه شده از سوی دولت و همچنین کالاها و خدمات مصرفی خصوصی مؤثر است. در این پژوهش شاخص زیان رفاهی به عنوان جمع وزنی واریانس تولید و تورم، نشان دهنده جمع وزنی بی‌ثباتی متغیرهای مهم اقتصاد کلان در ازای یک تکانه است که برای کل دوره از کوتاه‌مدت تا بلندمدت محاسبه می‌شود. طبق نتایج به دست آمده، خالص بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی انحراف تولید و همچنین زیان رفاهی بیشتری را نسبت به تکانه خالص بدهی بخش دولتی به بانکها و مؤسسات اعتباری ایجاد می‌کند. در مجموع، نتایج توابع سیاستی و توابع پاسخ نشان از تأثیرات متفاوت تکانه‌های خالص بدهی بخش دولتی به سیستم بانکی را دارد. این نتایج حامل این پیام سیاستی است که علاوه بر مدیریت بدهی بخش دولتی به سیستم بانکی، توجه به تحولات اجزای بدهی بخش دولتی به سیستم بانکی نیز از اهمیت بسیاری در حوزه سیاست‌گذاری پولی برخوردار است.

به عنوان پیشنهاد برای مطالعات آینده بر مبنای نتایج مدل فعلی و مدلسازی انجام شده در فضای الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی، پیشنهاد محقق تفکیک خالص بدهی بخش دولتی به دو جزء دولت و شرکتهای دولتی، و همچنین تفکیک خالص بدهی بخش دولتی به بانکها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی به سه جزء بانکهای تجاری، تخصصی و بانک‌های غیر دولتی و مؤسسات اعتباری غیر بانکی می‌باشد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

References

Agénor, P. R., Alper, K., & da Silva, L. A. P. (2014). Sudden floods, macro prudential regulation and stability in an open economy. *Journal of International Money and Finance*, 48(part A), 68-100.

Anayochukwu, O. (2012). Fiscal deficits and inflation in Nigeria: the causality approach. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 1(8), 6-12.

Bajo Rubioa, O., Díaz-Roldána, C., & Esteveb, V. (2014). Deficit sustainability, and monetary versus fiscal dominance: The case of Spain, 1850–2000. *Journal of Policy Modeling*, 36(5), 924-937.

Burriel, P., Fernandez, V., Verde, J., & Rubio-Ramirez, J. F. (2010). MEDEA: a DSGE model for the Spanish economy. *SERIEs*, 1, 175-243.

Cukierman, A., Edwards, S., & Tabellini, G. (1992). Seigniorage and political instability. *American Economic Review*, 82 (3), 537-555.

Calve**,** G. A., (1983). Staggered prices in a utility-maximizing framework. *Journal of monetary Economics*, 12(3), 383-398.

Dargahi, H. & Hadian, M.(2019). Macroprudential Policy Arrangement for Achieving Financial Stability in an Oil-exporting Economy: A DSGE approach . *Monetary and Banking Research Institute.* 27 (90), 57-102. (In Persian)

Dudzevičiūtė, G., Simelyte, A. & Liucvaitiene, A. (2017). Government expenditure and economic growth in the European Union countries. *International Journal of Social Economics*, 45(3), 1-52.

Erkam, S. & Çetinkaya, M. (2014). Budget deficits and inflation: Evidence from Turkey. *The macrotheme review*, 3(8), 12-22.

Ge Xinyu., Li Xiao. L., & L. Zheng. (2020). the Transmission of Financial Shocks in an Estimated DSGE Model with Housing and Banking. Economic Modelling, 89, 215-231.

Ghadamyari, M. (2020). Government Debt to Commercial Banks and Financial Fragility. *Financial Management Strategy Quarterly, Al-Zahra University (S), Faculty of Social and Economic Sciences*, 213-234. (In Persian)

Hadian, E., Afshoon, H, A., Samadi, A., & Sadraei Javaheri, A. (2020). Investigate the Effects of Public Expenditure on Macroeconomic Variables under a Balanced Budget Rule in Iran: a DSGE Approach. *Journal of Economic Research and Policies*, 27, 89-132. (in Persian)

Hadian, M., & Dargahi, H.(2021). Macroeconomic effects of current and development expenditures of the government in Iran: DSGE approach. Quarterly magazine of applied economic theories, 8(1), 241-272. (in Persian)

Hosseini Nasab, E., & Rezagholizadeh, M. (2010). Analysis of the Fiscal Sources of Inflation in Iran Giving Special Emphasis to Budget Deficits. *Economic Research Quarterly*, 10, 43-70. (in Persian)

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

Hosseini pour, S. M. (2017). Causality Assessment among Budget Deficit, Money Supply and Inflation Rate in Iran. *Strategic and Macro Policies*, 21, 109-93. (In Persian)

Iacoviello, M. (2015). Financial business cycles. *Review of Economic Dynamics*, 18(1), 140-163.

Ishaq, T., & Mohsin, H. M. (2015). Deficits and inflation: Are monetary and financial institutions worthy to consider or not? *Borsa Istanbul Review*,15, 180-191.

Jafari Lilab, P., Haghighat, J., Asgharpour, H., & Salmani, B. (2017). Interactions of Monetary and Fiscal Policies in IRAN: BDSGE , Journal of Economic Policy, 167- 211. (in Persian)

Jafari Samimi, A. (2011). Investigating the relationship between inflation and government budget in Iran: a theoretical and empirical analysis. *Journal of Future Studies of Management*, 13, 23-34. (in Persian)

Jeong, S. H., Lee, Y, & Kang, S. H. (2020). Government spending and sustainable economic growth: based on first-and second-level COFOG data. *Public Money & Management*, 40(2), 140-148.

Kaur, G. (2018). The relationship between fiscal deficit and inflation in India: a cointegration analysis. *Journal of Business Thought*, 8, 24-41.

Lin, H. Y., & Chu, H. P. (2013). Are fiscal deficits inflationary?. *Journal of International Money and Finance*,32, 214-233.

Metin, K. (1998). The relationship between inflation and the budget deficit in Turkey. *Journal of Business & Economic Statistics*. 16(4), 412-422.

Montazeri Shorakchali, J., Zahed Gharavi, M., & Hosseini M. (2021). Inflation and Budget Deficit in Iran's Economy: Granger Markov Causality Approach. *Applied Economics Quarterly*, 38, 53-65. (In Persian)

Nordhaus, W.D. (1975). The Political Business Cycle. *Review of Economic Studies*, 42 (2) , 169-190.

Oladipo, S. O & Akinbobola, T. O. (2011). Budget deficit and inflation in Nigeria: A causal relationship. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 2(1), 1-8.

Olubiyi, E. A., & Bolarinwa, M. A. (2018). Fiscal deficit and inflation rate in selected African Regional Blocs: A comparative analysis. *Turkish Economic Review*, 5(1), 89-101.

Rashidi, D ., Vaez, M .,& Bakhshi, R. (2022). Comparative analysis of budget deficit financing through Islamic treasury documents and borrowing from the central bank. *Quarterly journal of economic research and policies*, 104(31), 39- 72. (In Persian)

Saleh, A. S., & Harvie, C. (2005). The budget deficit and economic performance: A survey. *The Singapore Economic Review*, 50(2), 211-243.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

Sameti, M., Sameti, M., & Jafari, G. (2014). Government financial imbalances and inflation rate in Iran. *Iran Economic Research Quarterly*, 95-116. (In Persian)

Sargent, T.J. (1982). The Ends of Four Big Inflations. In Inflation: Causes and Effects. *Journal of Political Economy*, 41-98.

Ssebulime, K., & Edward, B. (2019). Budget deficit and inflation nexus in Uganda 1980–2016: a cointegration and error correction modeling approach. *Journal of Economic Structures* 8(1).

Tavakolian, H & Sarem, M. (2016). *DSGE modeling in Dynare software (modelling, solution and estimation based on Iranian economy)*. Tehran: Research Institute of Money and Banking. (in Persian)

Uhlig, H. (2001). A Toolkit for analyzing nonlinear dynamic rational expectations models easily, *Computational Methods for the Study of Dynamic Economic*, 30-61.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]