



Shahid Bahonar
University of Kerman

Journal of Development and Capital

Print ISSN: 2008-2428 Online ISSN: 2645-3606

Homepage: <https://jdc.uk.ac.ir>



Iranian E-Commerce Scientific
Association

Analyzing and Investigating the Response of Inflation and Exchange Rate to Financial Policy Shocks

Hossein Samanpour¹, Mehrzad Ebrahimi² and Hashem Zare³

1. Department of Economics, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran. [Email: samanpourho@yahoo.com](mailto:samanpourho@yahoo.com)

2. **Corresponding Author**, Department of Economics, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran.

[Email: mhrzad@yahoo.com](mailto:mhrzad@yahoo.com)

3. Department of Economics, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran. [Email: hashem.zare@gmail.com](mailto:hashem.zare@gmail.com)

ARTICLE INFO

Article Type:

Research Article.

Article History:

Received: 12 October 2023

Received in revised form: 6 April 2024

Accepted: 9 April 2024

Available online: 11 June 2025

Keywords:

Fiscal Policy,
Inflation,
Exchange Rate,
Auto Regression of Structural Vector.

JEL Classification:

C24, E52, G12, G32.

A B S T R A C T

Objective: Since the Great Recession of 2007-2008, the debate on the role of fiscal policy and government spending shocks has been taken into consideration, and governments' fiscal measures have been restarted in order to control crises to act as a policy tool in the economy of countries. The renewed interest in the role of fiscal policy has stimulated considerable scholarly research into its effects. However, despite the importance of this question, there is still no consensus on how inflation and the real exchange rate react to government spending shocks, which will be investigated in this study.

Method: The present study deals with the redesign of the financial puzzle model in the direction of inflation and exchange rate response to fiscal policy shocks for the years 1991-2021. For this purpose, using the structural vector auto regression model (SVAR), which are known as impulse models; the response of inflation and exchange rate to the shocks of government construction expenditure, production, private consumption, trade balance and productivity of total factors were investigated.

Results: According to the results, the response of the impulse coefficient of government construction expenditure to inflation and real exchange rate is positive and equal to 0.05 and 5.48. Also, the response of the coefficient of private consumption impulses to the real exchange rate is equal to -5.66. The coefficient of impulses of the trade balance in the inflation equation is also negative and equal to -0.92. In other words, an increase in government spending causes an increase in the exchange rate, a decrease in the trade balance, and a decrease in consumption.

Conclusion: The real exchange rate increases in response to the increase in government spending and inflation increases accordingly. According to the results for Iran's economy, government expenditure shocks are inflationary and increase the real exchange rate; these factors lead to a worsening of the trade balance and reduce private consumption. These dynamics are consistent with standard theoretical predictions, the real business cycle, and old and new Keynesian theories.

Cite this article: Samanpour, H., Ebrahimi, M., & Zare, H. (2025). Analyzing and investigating the response of inflation and exchange rate to financial policy shocks. *Journal of Development and Capital*, 10(1), 75-98. [In Persian].

DOI: <https://doi.org/10.22103/jdc.2024.22053.1429>



Publisher: Shahid Bahonar University of Kerman.
© Ebrahimi et al.

Introduction

Since the Great Recession of 2007-2008, the debate on the role of fiscal policy and government spending shocks has been taken into consideration, and governments' fiscal measures have been restarted in order to control crises to act as a policy tool in the economy of countries. The renewed interest in the role of fiscal policy has stimulated considerable scholarly research into its effects. However, despite the importance of this question, there is still no consensus on how inflation and the real exchange rate react to government spending shocks. Based on standard theoretical frameworks, the real business cycle and the old and new Keynesian theories, the real exchange rate increases in response to the increase in government spending and inflation increases accordingly. In other words, government spending shocks are inflationary and increase the real exchange rate; this factor leads to a worsening of the trade balance and reduces private consumption. These dynamics are in line with standard theoretical predictions. While on the other hand, the results of some studies show that these shocks reduce inflation. In this study, the response of inflation and exchange rate to fiscal policy shocks has been investigated using the SVAR approach. Contrary to conventional views [Protti \(2005\)](#) mixed evidence of inflation response in five OECD countries including the United States shows that there is little evidence to support the popular view that government spending shocks are inflationary. Several prominent studies of fiscal policy do not consider the price response at all, and most authors who find evidence of a reduced or negative price response make no attempt to provide a structural explanation for it. It is difficult to reconcile empirical findings with traditional accounts of the fiscal policy transmission mechanism. From a theoretical point of view, the uniform or negative response of prices constitutes a puzzle for the new Keynesian model. To provide a structural interpretation of the results, a version of the New Keynesian model is proposed that includes the time-varying adoption of new technology in the production process, as shown in the recent work of [Anzoategui et al \(2019\)](#) and [Bianchi et al. \(2019\)](#). The private sector decides how much to use the level of technology available. In response to increased government spending, the private sector finds it optimal to increase technology utilization rates in order to meet increased aggregate demand, despite the costs associated with higher utilization rates. Increased use of technology increases measured productivity, consistent with the empirical evidence presented. Provided that this mechanism is strong enough, that is, increased use of technology should dominate the upward pressure on marginal costs from higher wages and lead to lower marginal costs in equilibrium. Lower marginal costs pave the way for the private sector to lower prices, thereby reducing inflation. In response to inflation, the central bank reduces the nominal interest rate and leads to a decrease in the real interest rate. This, in turn, facilitates increased consumption. In the New Keynesian model, a negative corollary between inflation and private consumption is usually implied under a government spending shock, but the sign is opposite to that suggested by the data: inflation rises and consumption falls after a positive government spending shock. In the model of this article, an analytical description of the parameters required by the model to create findings is presented, which will have a wide range of parameters. The model is then augmented with several real characteristics, including capital formation, real wages, and consumption, and key parameters are estimated using inflation-response matching to government spending shocks. Also, the use of the technology variable is an essential feature for the current model in terms of quality as well as quantity and the empirical effects of shocks to government spending. While it is commonly believed that government spending policy - at least in the short term - mainly affects the demand side of the economy ([Blanchard and Perotti, 2002](#)), the model in this paper also suggests significant effects on the supply side. The endogenous response of productivity (TFP) increases the

government spending coefficient without causing inflationary pressure in the economy. This makes government spending more attractive as a policy tool. According to these issues, in this article, we will examine the response of inflation and exchange rate to fiscal policy shocks using structural vector auto regression (SVAR) models, which are known as impulse models and can measure the effects of impulse and uncertainty and fluctuations created by each of the indicators. Economic activities are calculated and paid.

Method

The purpose of this study is to analyze and investigate the response of inflation and exchange rate to fiscal policy shocks for the years 1991-2021. For this purpose, using the structural vector auto regression model (SVAR), which are known as impulse models; the response of inflation and exchange rate to the shocks of government construction expenditure, production, private consumption, trade balance and productivity of total factors were investigated.

Results

According to the results, the response of the impulse coefficient of government construction expenditure to inflation and real exchange rate is positive and equal to 0.05 and 5.48. Also, the response of the coefficient of private consumption impulses to the real exchange rate is equal to -5.66. The coefficient of impulses of the trade balance in the inflation equation is also negative and equal to -0.92. In other words, an increase in government spending causes an increase in the exchange rate, a decrease in the trade balance, and a decrease in consumption.

Conclusions

The real exchange rate increases in response to the increase in government spending and inflation increases accordingly. According to the results for Iran's economy, government expenditure shocks are inflationary and increase the real exchange rate; these factors lead to a worsening of the trade balance and reduce private consumption. These dynamics are consistent with standard theoretical predictions, the real business cycle, and old and new Keynesian theories.

Author Contributions

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Data Availability Statement

Not applicable.

Acknowledgements

The authors thank all participants in this study.

Ethical Considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.



تحلیل و بررسی پاسخ تورم و نرخ ارز به شوک‌های سیاست مالی

حسین سامانپور^۱، مهرزاد ابراهیمی^۲ و هاشم زارع^۳

۱. گروه اقتصاد، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران. samanpourho@yahoo.com **رایانامه:**

۲. نویسنده مسئول، گروه اقتصاد، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران. mhrzad@yahoo.com **رایانامه:**

۳. گروه اقتصاد، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران. hashem.zare@gmail.com **رایانامه:**

چکیده

اطلاعات مقاله

هدف: هدف مطالعه حاضر تحلیل و بررسی پاسخ تورم و نرخ ارز به شوک‌های سیاست مالی است.

نوع مقاله: مقاله پژوهشی.

روش: پژوهش حاضر به تحلیل و بررسی پاسخ تورم و نرخ ارز به شوک‌های سیاست مالی برای سال‌های ۱۳۷۰-۱۴۰۰ با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR) می‌پردازد.

تاریخ‌ها:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۷/۲۰

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۱/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱/۲۱

تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۴/۳/۲۱

یافته‌ها: مطابق نتایج، پاسخ تورم (و نرخ ارز واقعی) به تکانه‌های وارده از جانب مخارج عمرانی دولت به ترتیب از کران بالا تا دو دوره روند صعودی و سپس نزولی (برای نرخ ارز واقعی از کران بالا تا دو دوره روند نزولی و سپس تا یک دوره نزولی) و در نهایت در بلندمدت به سمت صفر تعدیل می‌شود. مشاهده می‌شود مخارج عمرانی دولت بیشتر از ناحیه نرخ ارز واقعی نسبت به تورم از تکانه‌ها در اقتصاد ایران اثر می‌پذیرد. همچنین پاسخ تورم (و نرخ ارز واقعی) به تکانه‌های وارده از جانب مخارج مصرفی دولت به ترتیب از کران پایین و بالا تا دو دوره صعودی (برای نرخ ارز واقعی از کران بالا تا دو دوره نزولی و کران پایین تا یک دوره صعودی) می‌شود.

واژه‌های کلیدی:

سیاست مالی،

تورم،

نرخ ارز،

خودرگرسیون برداری ساختاری.

نتیجه‌گیری: مطابق نتایج برای اقتصاد ایران، شوک‌های مخارج دولت، تورمی هستند و نرخ واقعی ارز را افزایش می‌دهند، این عوامل منجر به بدتر شدن تراز تجاری می‌شود و مصرف خصوصی را کاهش می‌دهد. این پویایی‌ها با پیش‌بینی‌های نظری استاندارد، چرخه تجاری واقعی و تئوری‌های قدیمی و جدید کینزی همسو هستند.

طبقه‌بندی JEL:

C24, E52, G12, G32.

استناد: سامانپور، حسین؛ ابراهیمی، مهرزاد و زارع، هاشم (۱۴۰۴). تحلیل و بررسی پاسخ تورم و نرخ ارز به شوک‌های سیاست مالی. *مجله توسعه و سرمایه*. ۱۰(۱)، ۷۵-

<https://doi.org/10.22103/jdc.2024.22053.1429> ۹۸



ناشر: دانشگاه شهید باهنر کرمان.

© ابراهیمی و همکاران.

۱- مقدمه

از زمان رکود بزرگ سال ۲۰۰۸-۲۰۰۷، بحث در مورد نقش سیاست مالی و شوک مخارج دولت مورد توجه قرار گرفته و اقدامات مالی دولت‌ها در جهت کنترل بحران‌ها از نو آغاز شده است تا به عنوان ابزار سیاستی در اقتصاد کشورها عمل کند. علاقه مجدد به نقش سیاست مالی، تحقیقات علمی قابل توجهی را در مورد اثرات آن پراکنجسته است. با این حال، علیرغم اهمیت این سؤال، هنوز درباره نحوه واکنش تورم و نرخ واقعی ارز به شوک‌های مخارج دولت اتفاق نظر وجود ندارد. براساس چارچوب‌های نظری استاندارد، چرخه تجاری واقعی و تئوری‌های قدیمی و جدید کینزی، نرخ واقعی ارز در جهت پاسخ به افزایش هزینه‌های دولت افزایش و تورم نیز مطابق با آن افزایش می‌یابد. به عبارتی شوک‌های مخارج دولت، تورمی هستند و نرخ واقعی ارز را افزایش می‌دهند و مصرف خصوصی را کاهش می‌دهد. این پویایی‌ها با پیش‌بینی‌های نظری استاندارد همسو هستند. ادبیات تجربی مطالعاتی نظیر ادلبرگ و همکاران^۱ (۱۹۹۹)، زیو و پاپا^۲ (۲۰۱۷) و کالدارا و کمپس^۳ (۲۰۱۷) همسو با این نتایج هستند. در حالی که در سوی مقابل، نتایج مطالعات فتاس و میهوف^۴ (۲۰۰۱)، کانزونی و همکاران^۵ (۲۰۰۲)، موننفورد و اوهلیگ^۶ (۲۰۰۹)، دوپور و لی^۷ (۲۰۱۵)، یورگنسن و راون^۸ (۲۰۱۹) و الساندرو و همکاران^۹ (۲۰۱۹) نشان می‌دهد همین شوک‌ها باعث کاهش تورم می‌شود. مطالعه حاضر با استفاده از طرح متفاوت در قالب یک الگوی خود رگرسیونی برداری با استفاده از مدل توسعه یافته (SVAR) برای تخمین، بحث اقتصاد بسته و باز را ادغام و تأثیر شوک‌های مخارج دولت بر تورم و نرخ واقعی ارز را بررسی می‌کند. یکی از ویژگی‌های مشترک در اکثر مطالعات فوق، روش‌های شناسایی اتخاذ شده به منظور ارزیابی شوک مخارج دولت است. ذکر این نکته ضروری است که تمرکز مطالعه حاضر بر نرخ واقعی ارز و تورم است و متغیرهای حاضر را با ادبیات مطالعه سرریزهای مالی مرتبط می‌کند. کورستی و همکاران^{۱۰} (۲۰۱۱)، کورستی و مولر^{۱۱} (۲۰۱۳)، اورباخ و گورود-نیچنکو^{۱۲} (۲۰۱۳) و فاجینی و همکاران^{۱۳} (۲۰۱۶) نقش سیاست مالی را در جهانی شدن و با برجسته کردن مکانیسم‌های مختلف انتقال، مطالعه و نشان می‌دهند شوک مخارج دولت باعث افزایش نرخ ارز و کاهش تقاضای خالص برای کالاهای خارجی می‌شود. یک مدل استاندارد نئوکلاسیک (باکستر و کینگ^{۱۴}، ۱۹۹۳) نشان می‌دهد که افزایش هزینه‌های غیرمولد دولت از طریق اثر منفی ثروت به دلیل افزایش ارزش فعلی مالیات‌های پرداختی و افزایش قیمت‌ها، باعث کاهش مصرف خصوصی می‌شود. با این حال، از نظر تجربی، بیشتر نتایج مطالعات به افزایش مصرف خصوصی و کاهش قیمت‌ها در پاسخ به شوک مثبت مخارج دولت اشاره می‌کنند. این عدم تطابق بین تئوری و تجربیات، مطالعات نظری را شکل داده است که سعی در منطقی کردن نتایج و یافته‌های تجربی داشته است (یورگنسن و راون^{۱۵}، ۲۰۱۹).

مطالعه حاضر به ادبیات نظری تحلیل اثرات اقتصادی سیاست‌های مالی مربوط می‌شود تا پاسخ تورم و نرخ ارز به شوک سیاست‌های مالی را در کشور ایران مورد آزمون قرار دهد. با توجه به همین مباحث، مقاله حاضر به تحلیل و بررسی پاسخ تورم و نرخ ارز به شوک‌های سیاست مالی با استفاده از مدل‌های خودرگرسیون برداری ساختاری^{۱۶}

1. Edelberg

2. Zeev and Pappa

3. Caldara and Kamps

4. Fatas and Mihov

5. Canzoneri

6. Mountford and Uhlig

7. Dupor and Li

8. Jorgensen and Ravn

9. D'Alessandro

10. Corsetti

11. Corsetti and Muller

12. Auerbach and Gorod-nichenko

13. Faccini

14. Baxter and King

15. Jorgensen and Ravn

16. Structural Vector Autoregressive (SVAR)

(SVAR) که به مدل‌های تکانه‌ای معروف هستند و می‌توانند اثرات تکانه‌ای و ناپایمانی و نوسانات ایجاد شده از سوی هر یک از شاخص‌ها را بر روی فعالیت‌های اقتصادی محاسبه نماید، می‌پردازد (آربچ و همکاران^۱ (۲۰۱۲)، بلانچارد و برنانک^۲ (۱۹۸۶)، بلانچارد و کوا^۳ (۱۹۸۹) و کلاریدا و گالی^۴ (۱۹۹۴). همچنین در ادامه ساختار مقاله به اینصورت تنظیم شده است که در بخش دوم مبانی نظری شامل تئوری‌های مطرح و نتایج مطالعات تجربی صورت گرفته در ارتباط با موضوع ارائه شده است. در بخش سوم مدل، روش تحقیق و آزمون‌های مورد استفاده بیان شده است. بخش چهارم نیز به نتایج آزمون‌ها و تخمین مدل اختصاص یافته است. در بخش پنجم خلاصه و نتیجه‌گیری ارائه می‌شود.

۲- مبانی نظری

ارتباط نزدیکی در تحلیل ادبیات تجربی سیاست مالی بر نرخ واقعی ارز و تورم وجود دارد. کیم و رویینی^۵ (۲۰۰۸) با تمرکز بر واکنش‌های نرخ ارز، کاهش ارزش واقعی نرخ ارز ایالات متحده را به دنبال شوک مالی مثبت ایالات متحده، در تضاد با آنچه این نظریه پیش‌بینی می‌کند، مستند می‌کنند. آنها یک واکنش ضد شهودی از تراز تجاری را ثبت می‌کنند که به جای بدتر شدن، بهبود می‌یابد. چنین نتایج گمراه‌کننده‌ای، جریانی از ادبیات تجربی را که عمدتاً این قاعده‌مندی‌های تجربی را تایید می‌کند، شعله‌ور ساخت. موناسلی و پروتی^۶ (۲۰۱۰) در بررسی‌های خود برای ایالات متحده و سایر اقتصادهای پیشرفته نشان دادند که، افزایش مخارج دولت باعث کاهش نرخ ارز واقعی و کسری تراز تجاری می‌شود. آنها همچنین دریافتند که مصرف خصوصی در پاسخ به شوک مخارج دولت، مطابق با بلانچارد و پروتی^۷ (۲۰۰۲) و راون، اشمیت-گروه و اوریه^۸ (۲۰۱۲) افزایش می‌یابد. راون و همکاران^۹ (۲۰۱۲) از تجزیه و تحلیل ساختاری VAR پانل استفاده کرد تا نشان دهد که افزایش مخارج دولتی، تولید و مصرف خصوصی را افزایش می‌دهد، تراز تجاری را بدتر می‌کند و نرخ ارز واقعی را هم در ایالات متحده و هم در چهار کشور صنعتی دیگر کاهش می‌دهد. اندرز و همکاران^{۱۰} (۲۰۱۱) دریافتند گسترش برونزای مخارج دولت، نرخ ارز واقعی و شرایط تجاری را کاهش می‌دهد. ایلزتزکی و همکاران^{۱۱} (۲۰۱۳) بر اثرات خروجی سیاست مالی تمرکز می‌کنند، اما همان واکنش گمراه‌کننده نرخ ارز واقعی را با استفاده از پانل در ۴۴ کشور برجسته می‌کنند. اخیراً، کیم^{۱۲} (۲۰۱۵) با بررسی ۱۹ کشور OECD، دوباره این سؤال را بررسی کرد و دریافت که حساب جاری بدتر می‌شود و نرخ ارز واقعی در اکثر کشورها افزایش می‌یابد، اما ویژگی‌های مختلف کشورها (مانند باز بودن تجارت، تحرک سرمایه و غیره) نتیجه را هدایت می‌کنند. به طور مشابه، میاموتو و همکاران^{۱۳} (۲۰۱۹) واکنش نرخ ارز به شوک مخارج دولتی را که بین کشورهای پیشرفته و نوظهور تمایز می‌دهد، بررسی می‌کنند. آنها شوک را با استفاده از هزینه‌های نظامی سالانه شناسایی می‌کنند و نرخ ارز افزایشی را در اقتصادهای نوظهور (پیشرفته) بررسی می‌کنند. بوهم^{۱۴} (۲۰۱۹) با وجود تمرکز بر جنبه‌های متفاوت مطالعه، نشان می‌دهد شوک سرمایه‌گذاری دولتی، زمانی که کشور دارای نرخ ارز اسمی شناور باشد، می‌تواند نرخ ارز واقعی را کمی افزایش دهد (ایلزتزکی و همکاران^{۱۵}، ۲۰۱۷). بون و همکاران^{۱۶} (۲۰۱۹) بررسی می‌کنند که پاسخ‌های نرخ ارز واقعی مشروط به رژیم نرخ

1. Auerbach and Gorodnichenko

2. Blanchard & Bernanke

3. Blanchard & Kah

4. J.Gali & R.Clarida

5. Kim and Roubini

6. Monacelli and Perotti

7. Blanchard and Perotti

8. Ravn, Schmitt-Grohé and Uribe

9. Ravn

10. Enders

11. Ilzetzki

12. Kim

13. Miyamoto

14. Boehm

15. Ilzetzki

16. Born

ارز است، اما به دلیل نشانه شوک مخارج دولت، عدم تقارن را نیز نشان می‌دهد. در نهایت، لامبرتینی و پروبستینگ^۱ (۲۰۱۹) دریافتند شوک مخارج دولت باعث افزایش نرخ ارز در رژیم نرخ ارز ثابت می‌شود. اخیراً الساندرو و همکاران^۲ (۲۰۱۹) تضاد مشابهی بین پیش‌بینی‌های نظری و شواهد تجربی، ادبیات نظری را به بررسی تأثیر سیاست‌های مالی در اقتصادهای باز سوق دادند. یک الگوی معیار تعادل عمومی اقتصاد باز که بازارهای مالی کامل را نشان می‌دهد، به این نتیجه رسید که افزایش مخارج دولت باعث افزایش نرخ ارز، کاهش تراز تجاری و کاهش مصرف می‌شود. اما از نظر تجربی، شواهد حاکی از کاهش ارزش واقعی ارز، افزایش تراز تجاری و افزایش مصرف بود (موناسلی و پروتی^۳، ۲۰۱۰).

با حرکت به سمت اثرات سیاست مالی بر تورم، نتایج نیز متفاوت است. ادلبرگ و همکاران^۴ (۱۹۹۹)، زیو و پاپا^۵ (۲۰۱۷) و کالدرا و کمپس^۶ (۲۰۱۷) در مطالعه خود تأیید می‌کنند که شوک مخارج دولت، تورم را افزایش می‌دهد. مطالعات دیگر، مانند فاتاس و میهو^۷ (۲۰۰۱)، پروتی^۸ (۲۰۰۵)، کانوا و پاپا^۹ (۲۰۰۷)، ناکامورا و استینسون^{۱۰} (۲۰۱۴) در خصوص شوک مخارج دولت بر تورم یا یک پاسخ غیرمعنی دار یا شواهد ترکیبی مواجه می‌شوند. با این حال، مجموعه بزرگی از مقالات از جمله: فاتاس و میهو^{۱۱} (۲۰۰۱)، کانزونری و همکاران^{۱۲} (۲۰۰۲)، مونتفورد و اوهلیگ^{۱۳} (۲۰۰۹)، دوپور و لی^{۱۴} (۲۰۱۵)، ریکو و همکاران^{۱۵} (۲۰۱۶)، یورگنسن و راون^{۱۶} (۲۰۱۹) و الساندرو و همکاران^{۱۷} (۲۰۱۹) دریافتند شوک مخارج دولت باعث کاهش تورم می‌شود. به طور خاص، یورگنسن و راون (۲۰۱۹)، با استفاده از داده‌های دهه ۸۰ و اتخاذ طرح‌های شناسایی مختلف، نشان می‌دهند که در پاسخ به افزایش هزینه‌های دولت، تورم کاهش می‌یابد. آنها رفتار منفی تورم را با نشان دادن اینکه یک شوک مالی باعث افزایش بهره‌وری داخلی می‌شود، منطقی می‌کنند و در نتیجه باعث افزایش عرضه می‌شود که بیش از جبران افزایش تقاضای کل است. نتایج مشابهی توسط الساندرو و همکاران^{۱۸} (۲۰۱۹) یافت شده است که یک مدل VAR ییزی برای دوره ۱۹۵۴ تا ۲۰۰۷ شامل متغیرهای مالی و TFP ایجاد می‌کنند و نشان می‌دهد که تورم پس از یک شوک مالی مثبت، منفی می‌شود. مطالعه حاضر به اصطلاح «پازل قیمت» سیاست مالی است. هدف این مطالعه، بررسی مجدد پیامدهای سیاست مالی برای متغیرهای داخلی و بین‌المللی، از پاسخ‌های تورم و نرخ ارز واقعی است. به عبارتی مطالعه حاضر به رفتار انحرافی نرخ ارز واقعی در ارتباط با سیاست‌های مالی مرتبط است.

۲-۱- بررسی دیدگاه نیوکیزی در خصوص پاسخ تورم و نرخ ارز به شوک مخارج دولت

در مدل نیوکیزی، اساساً سه راه برای کاهش تورم و تثبیت نرخ ارز در پاسخ به شوک مخارج دولت وجود دارد: کاهش در نرخ دستمزد، کاهش در قیمت یا افزایش در تولید و بهره‌وری. کاهش در نرخ دستمزد ممکن است با افزایش در عرضه نیروی کار بالا و در پاسخ به کاهش درآمد دائمی مرتبط با مخارج بالاتر دولت حاصل شود (باکستر و کینگ^{۱۹}، ۱۹۹۳). با این حال، شواهد تجربی، افزایش واضحی در نرخ دستمزد نشان نمی‌دهد. از سوی دیگر، نشانه‌گذاری ضد چرخه‌ای، ویژگی بارز مدل‌های راون و همکاران^{۲۰} (۲۰۱۲) است. ایلزترکی و

1. Proebsting

2. D'Alessandro

3. Monacelli and Perotti

4. Edelberg

5. Zeev and Pappa

6. Caldara and Kamps

7. Fatas and Mihov

8. Perotti

9. Canova and Pappa

10. Nakamura and Steinsson

11. Canzoneri and Fatas and Mihov

12. Canzoneri

13. Mountford and Uhlig

14. Dupor and Li

15. Ricco

16. Jorgensen and Ravn

17. D'Alessandro

18. D'Alessandro

19. Baxter and King

20. Ravn

همکاران^۱ (۲۰۱۳) نشان می‌دهد مدل DSGE در مقیاس متوسط با افزایش در مصرف خصوصی و عمومی، کاهش تورم را در پاسخ به شوک مخارج مالی ارائه می‌دهد. با این حال، این رویکرد نمی‌تواند افزایش بهره‌وری مشاهده شده در داده‌ها را توضیح دهد. این ملاحظات ما را به تمرکز بر تغییرات درون‌زا در سطح بهره‌وری به‌عنوان روشی امیدوارکننده‌تر برای مطابقت با شواهد تجربی سوق می‌دهد. در مطالعه حاضر تغییرات درون‌زا در بهره‌وری به‌عنوان چرخه تجاری مطالعه می‌شود. **بیانچی و همکاران^۲ (۲۰۱۹)**، یک مدل رشد درون‌زا پیشنهاد می‌کنند که هم نوسانات چرخه تجاری و هم رشد بلندمدت را نشان می‌دهد. در مدل آنها، تغییرات درون‌زا در سطح بهره‌وری می‌تواند به دلیل استفاده از فناوری متغیر یا سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه در «سرمایه دانش» ایجاد شود. در فرکانس‌های چرخه تجاری، آن‌ها دریافتند تغییرات در استفاده از فناوری، بخش عمده نوسانات در بهره‌وری (TFP) را تشکیل می‌دهد، در حالی که انباشت سرمایه دانش برای رشد بلندمدت مهم است. در کارهای مرتبط، **آنوزاتی و همکاران^۳ (۲۰۱۹)** دریافتند بیشتر کاهش مشاهده شده در سطح بهره‌وری در طول رکود بزرگ را می‌توان در درجه اول به کاهش در شدت پذیرش فناوری به عوامل درون‌زا نسبت داد. **موران و کوثرالتو^۴ (۲۰۱۸)** از مدل مشابهی برای مطالعه ارتباط بین شوک‌های سیاست پولی و حرکت‌های درون‌زا در فناوری استفاده می‌کنند، آنها پس از اینکه ثابت کردند که گسترش پولی منجر به افزایش سطح بهره‌وری در داده‌ها می‌شود. نشان می‌دهند که معرفی فناوری درون‌زا به مدل‌های کینزی جدید تعدادی از معماهای تجربی را که در ادبیات با آن مواجه می‌شوند، حل می‌کند. با این حال، هیچ یک از این مقالات ارتباط بین بهره‌وری درون‌زا و سیاست مالی را بررسی نمی‌کند (**اوکادا^۵، ۲۰۲۰**). از این نظر، دو مطالعه موجود ارتباط نزدیک‌تری با مقاله حاضر دارد (**چویک و میریوگین^۶، ۲۰۲۳**) و **فریرا و همکاران^۷، ۲۰۲۲**). **آغیون و همکاران (۲۰۱۴)** دریافتند سیاست مالی سیستماتیک و ضد چرخه‌ای می‌تواند اثرات بلندمدت مثبتی بر رشد بهره‌وری داشته باشد. برای منطقی کردن این یافته، آنها مدلی را پایه‌گذاری کردند که در آن سیاست‌های مالی ضد چرخه منجر به کاهش نوسانات چرخه تجاری می‌شود که به نوبه خود سرمایه‌گذاری در پروژه‌های بلندمدت افزایش بهره‌وری، مانند سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه را تسهیل می‌کند. **الساندرو و همکاران^۸ (۲۰۱۹)** نشان می‌دهد یک مدل چرخه کسب و کار با بهره‌گیری از پاسخ‌های مثبت مصرف خصوصی، دستمزد واقعی و سطح بهره‌وری و یک واکنش تورمی منفی به شوک مخارج دولت ایجاد می‌شود.

۲-۱- طراحی پازل قیمت‌های مالی

در این بخش، یک مدل VAR ساختاری برای بررسی اثرات پاسخ تورم و نرخ ارز به شوک‌های سیاست مالی تنظیم می‌شود. به عنوان پایه، از خطاهای پیش‌بینی مخارج دولت محاسبه‌شده توسط **آریچ و همکاران^۹ (۲۰۱۲)** برای شناسایی شوک‌های مخارج دولت استفاده می‌شود. برای بررسی استحکام نتایج، تعداد زیادی از مشخصات جایگزین مدل VAR و همچنین طرح‌های شناسایی جایگزین، از جمله تجزیه استاندارد Cholesky در نظر گرفته می‌شود. **بلانچارد و برنانک (۱۹۸۶)** با در نظر گرفتن محدودیت‌های نظری روی اثرات همزمان تکانه‌ها، الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری را توسعه دادند؛ سپس، **بلانچارد و کوا^{۱۰} (۱۹۸۹)** و **کلاریدا و گالی^{۱۱} (۱۹۹۴)** با اعمال محدودیت‌های نظری روی اثرات بلندمدت تکانه‌ها، توابع واکنش آنی را شناسایی کردند. بنابراین، برخلاف الگوی VAR غیر مقید که در آنها شناسایی تکانه‌های ساختاری به طور ضمنی و سلیقه‌ای

1. Ilzetzi

2. Bianchi

3. Anzoátegui

4. Moran and Quorate

5. Okada

6. Cevik and Miryugin

7. Ferrara Laurent

8. D'Alessandro

9. Auerbach and Gorodnichenko

10. Blanchard & Kah

11. Gali & Clarida

صورت می‌گیرد، در الگوهای خودرگرسیون برداری ساختاری به طور صریح حاوی یک منطق اقتصادی یا استفاده از تئوری‌های اقتصادی برای اعمال قیود و محدودیت‌ها در جهت پاسخ تورم و نرخ ارز به شوک‌های سیاست مالی است. به عبارتی ثبات مدل به ماندگار بودن تأثیر یک تکانه به جمله اختلال بستگی دارد. اگر تأثیر تکانه به جمله اختلال در طول زمان میرا باشد، مدل باثبات و اگر تأثیر تکانه ماندگار باشد، مدل بی‌ثبات است. شایان ذکر است یک مدل باثبات، مانا نیز است، بدان مفهوم که گشتاورهای مرتبه اول و دوم آنها تابعی از زمان نیستند. بنابراین رابطه اصلی برقرار شده بین فرم خلاصه شده و فرم ساختاری در یک مدل خودرگرسیون برداری ساختاری به صورت رابطه زیر است:

$$A\varepsilon_t = BU_t$$

$$\begin{bmatrix} A\varepsilon_1 \\ A\varepsilon_2 \\ A\varepsilon_3 \\ A\varepsilon_4 \\ A\varepsilon_5 \\ A\varepsilon_6 \\ A\varepsilon_7 \\ A\varepsilon_8 \\ A\varepsilon_9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11}(1) & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{21}(1) & a_{22}(1) & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{31}(1) & a_{32}(1) & a_{33}(1) & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{41}(1) & a_{42}(1) & a_{43}(1) & a_{44}(1) & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{51}(1) & a_{52}(1) & a_{53}(1) & a_{54}(1) & a_{55}(1) & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{61}(1) & a_{62}(1) & a_{63}(1) & a_{64}(1) & a_{65}(1) & a_{66}(1) & 0 & 0 & 0 \\ a_{71}(1) & a_{72}(1) & a_{73}(1) & a_{74}(1) & a_{75}(1) & a_{76}(1) & a_{77}(1) & 0 & 0 \\ a_{81}(1) & a_{82}(1) & a_{83}(1) & a_{84}(1) & a_{85}(1) & a_{86}(1) & a_{87}(1) & a_{88}(1) & 0 \\ a_{91}(1) & a_{92}(1) & a_{93}(1) & a_{94}(1) & a_{95}(1) & a_{96}(1) & a_{97}(1) & a_{98}(1) & a_{99}(1) \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} BU_1 \\ BU_2 \\ BU_3 \\ BU_4 \\ BU_5 \\ BU_6 \\ BU_7 \\ BU_8 \\ BU_9 \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$X_t = a_0 + a_1^t + a_2^{t^2} + B^{-1}A(L)X_{t-1} + B^{-1}e_t \quad (2)$$

که در رابطه بالا، (ε_t) و (U_t) به ترتیب بردارهای جملات اختلال فرم خلاصه شده (ε_t) و جملات اختلال ساختاری (U_t) هستند. که هم (ε_t) و (U_t) به ترتیب بردارهایی با ابعاد $(K \times 1)$ هستند و A و B ماتریس‌هایی با ابعاد $(K \times K)$ می‌باشند. بر طبق مطالعات **بلانچارد (۱۹۸۹)** همبستگی همزمان بین متغیرها به وسیله دو ماتریس مربع وارون پذیر A و B قابل بیان است. فرض بر این است که سیاست مالی از قانون بودجه متوازن پیروی می‌کند:

$$g_t = t_t \quad (3)$$

جایی که هزینه‌های دولت با (g_t) و مالیات با (t_t) برآورده می‌شود:

$$\log g_t = (1 - p_G)g + p_G \log g_{t-1} + \varepsilon_t^G \quad (4)$$

و تکنولوژی برابر با (ε_t^G) است. (g) نشان دهنده هزینه‌های دولت در حالت ثابت است،

در حالی که $0 < p_G < 1$ تداوم شوک است.

$$\frac{R_t}{R} = \left(\frac{\pi_t}{\pi}\right)\phi_\pi \quad (5)$$

در معادله (۵) $(\phi_\pi > 1)$ نشان دهنده پاسخ سیاست مالی به انحراف تورم از مقدار ثابت آن است. در حال حاضر فرض می‌شود که بانک مرکزی فقط به تورم پاسخ می‌دهد، در حالی که اجازه دارد به شکاف تولید و نرخ ارز نیز واکنش نشان دهد. مطابق فرض مدل، عرضه خالص اوراق قرضه نیز صفر در نظر گرفته می‌شود:

$$b_t = 0 \quad (6)$$

بازار کار زمانی که:

$$\int_0^1 N_{i,t} di = N_t \quad (7)$$

در نهایت، تسویه بازار کالا مستلزم موارد زیر است:

$$Y_t - z(u_{i,t}) - Y_{i,t} = C_t + g_t \quad (۸)$$

هنگام حل معادله (۸)، فقط تعادل‌های متقارن در نظر گرفته می‌شود که در آن همه بازارها، تصمیمات یکسانی می‌گیرند و اجازه می‌دهند که زیرنویس‌های i کنار گذاشته شود. سپس شرایط تعادل در اطراف حالت ثابت غیر تصادفی مدل به صورت خطی وارد می‌شود.

۲-۲- بررسی مکانیسم ارتباطی سیاست‌های مالی با نرخ ارز و تورم از طریق کانال قیمت نفت برای اقتصاد ایران

کشورهای در حال توسعه نفتی از جمله ایران دارای درجه بالای نااطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی هستند. رشد، تورم، نفت، نقدینگی، نرخ ارز و سایر متغیرهای کلان اقتصادی نسبت به اقتصاد کشورهای صنعتی بیشتر در معرض نوسان بوده و اثرات این نوسانات و تداوم آن‌ها می‌تواند در بخش‌های متفاوت اقتصادی منجر به شکل‌گیری مشکلات ساختاری بیشتری در این کشورها گردد. شواهد تجربی حاکی از این است که فعالیت‌های اقتصادی، رفتار متفاوتی در رکود و رونق از خود نشان می‌دهد. طول مدت رونق می‌تواند توسط شوک‌های قیمت نفت تحت تأثیر قرار گیرد. از زمان رخداد شوک‌های نفتی، نظریه‌هایی در مورد وجود رابطه بین شوک‌های نفتی و متغیرهای کلان اقتصادی مطرح شده است. بعضی از محققین نظیر **همیلتون^۱ (۲۰۱۳)** معتقدند؛ نه تنها رابطه مستقیمی بین تحولات متغیرهای اقتصاد کلان و شوک‌های نفتی وجود دارد، بلکه شوک‌های نفتی عامل بوجود آمدن رکودهای اقتصادی بوده است. **همیلتون (۲۰۱۳)** نشان داد که از ۸ رکود پس از جنگ جهانی دوم در ایالات متحده، ۷ رکود ناشی از شوک‌های نفتی بوده است. بعد از اثبات رابطه بین متغیرهای کلان اقتصادی و شوک‌های نفتی، بخشی از مطالعات به تحولات این رابطه در خلال زمان پرداخته‌اند. از طرفی مشکلات ناشی از اقتصاد تک محصولی و اتکای بیش از حد به درآمدهای نفتی، اقتصاد ایران را به شدت تحت تأثیر عوامل خارجی از جمله نوسانات بهای جهانی قیمت نفت قرار داده است (**پراساستی و همکاران، ۲۰۲۳**). بی‌تردید عدم تحقق درآمدهای پیشبینی شده دولت از محل صادرات نفت برای اقتصاد ایران که دولت مالکیت انحصاری این بخش را بر عهده دارد، نه تنها بر اجرای طرح‌های مختلف و اقتصاد کشور تأثیر خواهد گذاشت، بلکه بر آینده اقتصاد و برنامه‌ها و طرح‌ها اثرات منفی مضاعفی خواهد داشت و در نتیجه موجب بروز مشکلات عدیده در بخش‌های مختلف اقتصاد می‌شود (**مهدوی عادل و همکاران، ۱۳۹۱**). بنابراین قیمت نفت و درآمدهای ناشی از آن می‌تواند به عنوان یک عامل برونزا و محرک رونق و رکود اقتصادی در ایران عمل کند، همچنین با توجه به وابستگی شدید اقتصاد کشور به درآمدهای نفتی، نوسان خارج از کنترل این عامل، غالب متغیرهای اقتصادی را دچار نوسان خواهد کرد.

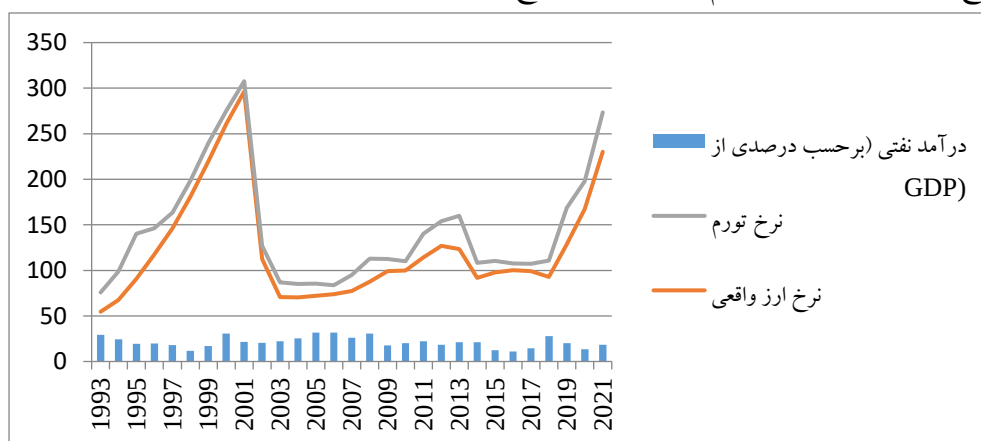
به طور کلی، اثر نوسانات قیمت نفت بر رشد نفت و قیمت آن بر کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت از طریق مکانیسم‌های مختلف اثر می‌گذارد. برای کشورهای واردکننده نفت، قیمت نفت از دو کانال عرضه و تقاضا بر فعالیت‌های حقیقی اثر می‌گذارد. اثر طرف عرضه از آنجایی است که نفت خام یک نهاده اصلی در تولید بوده و افزایش در قیمت نفت به افزایش هزینه‌های تولید منجر می‌شود که تولید را کاهش می‌دهد. اثر طرف تقاضا از این طریق است که افزایش در قیمت نفت باعث کاهش در مصرف می‌شود، به خاطر این که درآمد قابل دسترسی (در کشورهای واردکننده نفت) را کاهش می‌دهد. همچنین افزایش در قیمت باعث کاهش در سرمایه‌گذاری می‌شود. زیرا افزایش در قیمت نفت، هزینه بنگاه را افزایش می‌دهد. کشورهای صادرکننده نفت با توجه به ساختار اقتصادی که دارند از روند بالا از قیمت نفت تأثیر

¹. Hamilton

². Prasasti

زیادی نمی‌پذیرند و قیمت نفت از مکانیسم‌ها متفاوتی بر اقتصاد این کشورها اثر می‌گذارد (خدایی و همکاران، ۱۳۹۷). افزایش در قیمت نفت باعث می‌شود که درآمدهای بیشتری از کشورهای واردکننده نفت به کشورهای صادرکننده نفت منتقل شود. همچنین بخش نفت یکی از بخش‌های اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت است که سهم زیادی در ارزش افزوده این کشورها دارد. افزایش قیمت نفت باعث رونق این بخش و افزایش جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی شده که به افزایش در تولید کل در دوران رونق منجر می‌شود. همچنین کشورهای صادرکننده نفت عمدتاً دارای اقتصاد دولتی هستند که توسط درآمدهای نفتی اداره می‌شوند. بنابراین عمده سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی و حتی سرمایه‌گذاری‌های دیگر از درآمدهای نفتی دولتی تأمین مالی می‌شود. کاهش در قیمت نفت در کشورهای صادرکننده نفت باعث کاهش درآمدهای نفتی دولت می‌شود. از آنجا که مخارج جاری حالت چسبندگی نسبت به پایین دارند و به راحتی امکان کاهش آن در هنگام کاهش درآمدهای نفتی وجود ندارد، کاهش درآمدهای نفتی باعث کاهش سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی می‌شود که این امر خود باعث کاهش تولید جامعه و پدید آمدن دوران رکود می‌شود (فائزه ذریه و همکاران، ۱۴۰۰).

مطابق روند نموداری (۱) علاوه بر مشکلات تحریم، تضعیف بنیان‌های تولیدی و به‌خصوص سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی به دلیل استفاده از لنگر نرخ ارز اسمی و سرکوب توان تولید داخلی، خروج سرمایه و جهش‌های ارزی سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۷ و ادامه آن تا پایان نیمه اول سال ۱۳۹۹ و همچنین تأثیر سیاست‌های بازار داخلی بر بازار خارجی، بدهی بنگاه‌ها به بانک‌ها، شوک‌های نفتی و تورم و ... بوده است. شایان‌ذکر است جهش‌های نرخ ارز از طرفی موجب افزایش فزاینده هزینه مبادله و افزایش هزینه تأمین مواد اولیه، واسطه‌ای و سرمایه‌ای تولیدشده و باتوجه به وابستگی بالای تولید داخلی کشور به واردات، قدرت رقابت تولید داخلی بیشتر کاهش یافته و موجب از دست رفتن بازارهای صادراتی نیز شده است؛ از طرف دیگر جهش‌های ارزی با ایجاد ناطمینانی در وضعیت بازارها موجب بی‌نظمی در واردات نیز شده است. این امر در بلندمدت منجر به بدتر شدن نرخ ارز واقعی و افزایش تورم شده است که نتایج نمودار (۱) گویای این مطلب است.



نمودار ۱. بررسی وضعیت متغیرهای کلان اقتصادی کشور

۳- پیشینه تحقیق

جویک و میریوگین^۱ (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای به بررسی شوک‌های سیاست مالی و تورم با استفاده از داده‌های پانل متشکل از ۱۳۹ کشور طی دوره ۱۹۷۰-۲۰۲۱ پرداختند. نتایج مطالعه نشان می‌دهد: اولاً، هر دو معیار اصلی تورم در واکنش به تغییرات انبساطی در موضع سیاست مالی افزایش می‌یابند. دوماً، شوک‌های سیاست مالی در درجه اول در کشورهای در

^۱ Cevik and Miryugin

حال توسعه قابل توجه است. سوماً، تأثیر تورمی شوک‌های سیاست مالی به فضای مالی و شرایط اقتصادی و همچنین نوع سیاست پولی، رژیم‌های نرخ ارز و قوانین مالی در زمان شوک بستگی دارد. این تحلیل چندین پیامد مهم سیاستی دارد: (۱) سیاست مالی لنگر مهم ثبات اقتصاد کلان است. (۲) سیاست مالی باید با دقت در مدیریت تقاضای کل استفاده شود، زیرا اثرات قابل توجهی بر تورم دارد که به شدت به فضای مالی و شرایط اقتصادی وابسته است و (۳) نرخ‌های ارز انعطاف‌پذیر و سیاست‌گذاری مبتنی بر قوانین، انعطاف‌پذیری بیشتری در برابر شوک‌های تورمی ایجاد می‌کند.

پراساستی و همکاران^۱ (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای بررسی کردند آیا سیاست مالی مهم است؟ آنها به مطالعه‌ای در مورد بحران‌های اقتصادی در اندونزی پرداختند. این مطالعه با هدف شناخت نقش شوک‌های سیاست مالی در تأثیرگذاری بر برخی شاخص‌های کلان اقتصادی از جمله تولید ناخالص داخلی، تورم و نرخ بهره در اندونزی و بررسی تفاوت‌های آن در دو دوره اول (۱۹۹۳-۲۰۱۸) است که شامل بخش آسیایی می‌شود. بحران مالی داخلی و بحران مالی جهانی و دوره دوم (۲۰۱۹-۲۰۲۱) بشکل ماهانه، که شامل بحران همه‌گیری COVID-19 می‌شود. این مطالعه از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری با استفاده از اطلاعات نهادی سیستم بودجه دولت به عنوان محدودیت استفاده می‌کند. این مطالعه به این نتیجه می‌رسد که: (۱) شوک در سیاست‌های مالی به طور قابل توجهی بر تولید ناخالص داخلی در هر دو دوره تأثیر می‌گذارد. (۲) حرکت پویا تولید ناخالص داخلی بیش از درآمد دولت تحت تأثیر مخارج دولت است. (۳) سیاست مالی، به ویژه در آمد، تأثیر بیشتری بر تورم در طول همه‌گیری COVID-۱۹ دارد. (۴) سیاست مالی نقش جزئی در تأثیرگذاری بر نرخ بهره دارد.

یورگانسن و همکاران^۲ (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به بررسی پاسخ تورم به شوک‌های مخارج دولت: طراحی پازل قیمت‌های مالی طی بازه زمانی ۲۰۰۸-۱۹۶۶ با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری پرداختند. در این مطالعه مدل‌های استاندارد نیوکیزی پیش‌بینی می‌کنند سیاست مالی انبساطی تورمی است. در مقابل، این مقاله شواهد تجربی نشان می‌دهد که قیمت‌ها در پاسخ به شوک مثبت مخارج دولت افزایش نمی‌یابد. در عوض، پاسخ قیمت‌ها ثابت یا حتی منفی است. این یافته در طیف وسیعی از مشخصات مدل خودرگرسیون برداری ساختاری و در شاخص‌های مختلف قیمت قوی است. واکنش گیج‌کننده قیمت‌ها با افزایش تولید و مصرف خصوصی، همانطور که در بیشتر ادبیات موجود مشاهده می‌شود و همچنین افزایش بهره‌وری کل عوامل همراه است. ما نشان می‌دهیم که استفاده از متغیر فناوری می‌تواند یک مدل استاندارد جدید کینزی را قادر سازد تا یافته‌های تجربی را توضیح دهد. این مدل نشان می‌دهد در مقایسه با زمان‌های عادی، بر خلاف پیش‌بینی‌های مدل‌های استاندارد نیوکیزی، زمانی که اقتصاد در یک تله نقدینگی اساسی قرار دارد، ضریب مخارج دولت به طور قابل توجهی کمتر است.

فریرا و همکاران^۳ (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به باز طراحی پازل: سیاست مالی، نرخ ارز و تورم پرداختند. این مقاله با استفاده از داده‌های ایالات متحده، اثرات شوک‌های مخارج دولت بر نرخ ارز واقعی و تورم را مجدداً بررسی می‌کند. در مخالفت با برخی نتایج گیج‌کننده قبلی، نتایج نشان می‌دهد افزایش مخارج دولت باعث افزایش نرخ ارز واقعی و ایجاد فشارهای تورمی می‌شود. شوک‌های مخارج مثبت همچنین باعث کسری تراز تجاری و افزایش نرخ بهره اسمی می‌شود. اختلاف با ادبیات موجود در شناسایی شوک‌های مالی نهفته است: تعبیه یک ابزار روایت در یک مدل خودرگرسیون برداری ساختاری چیزی است که تفاوت را ایجاد می‌کند. یافته‌ها با یک مدل چرخه تجاری اقتصاد باز استاندارد قوی و منسجم هستند. تجزیه و تحلیل

1. Prasasti

2. Jørgensen

3. Ferrara Laurent

نشان می‌دهد مدل‌های خودرگرسیون برداری ساختاری نسبت به تغییرات ساختاری در سیاست مالی ایالات متحده مصونیت بیشتری دارند.

لی و گئو^۱ (۲۰۲۱) در مقاله‌ای به بررسی اثرات نامتقارن قیمت نفت و شوک‌ها بر تورم در کشورهای (BRICS): یک مدل ARDL غیرخطی آستانه چندگانه پرداختند. نتایج عدم تقارن معنی‌دار بین قیمت نفت و تورم در چین و در کوتاه‌مدت را نشان می‌دهد. برای شوک‌های عرضه، عدم تقارن قوی در روسیه و چین در کوتاه‌مدت و در آفریقای جنوبی در بلندمدت مشاهده می‌شود. در همین حال، شوک‌های تقاضا و شوک‌های ریسک یا عدم تقارن صفر یا ضعیف را حفظ می‌کنند، در بیشتر موارد شوک‌های ریسک ضعیف‌ترین اثر را بر تورم دارند و تأثیر آن به سرعت محو می‌شود، شوک‌های تقاضا فقط در طول نوسانات شدید تأثیر موقتی دارند. با این وجود، عدم تقارن در بالاترین و پایین‌ترین دهک‌ها مهم و قابل توجه است. با توجه به نتایج تجربی، این مطالعه پیامدهای سیاستی را برای سیاست‌گذاران و سرمایه‌گذاران ارائه می‌کند.

ذریه محمدعلی و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای به تحلیل تأثیر شوک‌های کلان اقتصادی بر متغیرهای سیاستی پولی و مالی در ایران با رویکرد قاعده تیلور: روش BVAR در دوره زمانی ۱۳۹۹-۱۳۵۵ پرداختند. یافته‌های پژوهش مبتنی بر توابع واکنش آنی در مدل اول نشان می‌دهد رفتار سیاست‌گذاران پولی نسبت به تکانه شکاف تولید در کوتاه مدت سیاست انبساطی است و در بلندمدت اثر تکانه از بین خواهد رفت. نتایج مدل دوم نشان می‌دهد سیاست‌گذاران مالی نسبت به تکانه شکاف تولید در کوتاه مدت و بلندمدت سیاست انبساط را اجرا کرده‌اند. بانک مرکزی نسبت به تکانه‌های تورم در کوتاه مدت رفتار انقباضی از خود نشان داده و در بلندمدت اثر تکانه از بین خواهد رفت. سیاست‌گذاران دولتی نسبت به تکانه شاخص قیمت مصرف‌کننده در کوتاه مدت رفتار انقباضی و در بلندمدت سیاست انبساطی اجرا کرده است. همچنین با ایجاد تکانه در نرخ ارز حقیقی اثر تکانه بر نرخ رشد پایه پولی و مخارج دولت به ترتیب در کوتاه مدت منفی و مثبت و در بلندمدت اثر تکانه مانند گار نبوده و از بین خواهد رفت. نتایج تجزیه واریانس نشان می‌دهد در کوتاه مدت و بلندمدت شکاف تولید بیشترین تغییرات نرخ رشد پایه پولی و مخارج دولت را توضیح می‌دهد.

کاویانی (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای به بررسی رفتار تورم در اقتصاد ایران تحت شوک‌های کلان اقتصادی: رویکرد DSGE می‌پردازد. داده‌های مورد استفاده به صورت فصلی بین سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۵ بوده که نتایج نشان می‌دهد واکنش تورم در مقابل شوک‌های سیاست پولی، سیاست مالی، ارزی و شاخص قیمت سهام مثبت بوده؛ در حالی که در مقابل شوک‌های نرخ تعرفه واردات، درآمد نفتی و بهره‌وری کل منفی بوده است. همچنین از بین شوک‌ها، شوک‌های سیاست پولی بیشترین تأثیر را داشته است.

فائزه ذریه و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای به بررسی واکنش سیاست‌های پولی و مالی به شکاف تولید در ایران با رویکرد قاعده تیلور: روش کوانتایل در بازه زمانی ۱۳۹۷-۱۳۵۵ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد با افزایش شکاف تولید در چندک‌های مختلف، سیاست‌گذاران پولی هیچ واکنشی به شکاف تولید از خود نشان نمی‌دهند، اما سیاست‌گذاران دولت نسبت به شکاف تولید سیاست انبساطی را به اجرا درآورده که نتایج نشان می‌دهد دولت رفتار صلاح‌دید نسبت به شکاف تولید از خود نشان می‌دهد که این خلاف قاعده تیلور است.

¹. Youshu Li and Junjie Guo

محمدی خیاره (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای به بررسی سیاست پولی و پویایی‌های تورم در ایران: ارائه شواهدی جدید با استفاده از توابع واکنش آنی و مدل‌های اقتصاد سنجی SVAR طی سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۶۸ پرداختند. نتایج تجربی بطور کلی بیانگر این است که عرضه پول، منبع کلیدی تورم در ایران است. با توجه به یافته‌های تحقیق، همه متغیرهای تخمین زده شده دارای نقش کلیدی بر افزایش تورم در اقتصاد هستند. در مقایسه، تولید واقعی دارای کمترین سهم بویژه در کوتاه‌مدت است؛ در حالیکه، تورم دارای حساسیت بیشتر به شوک‌های عرضه پول در کوتاه‌مدت و بلندمدت است.

گلدوست و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به بررسی تاب‌آوری متغیرهای اقتصاد کلان ایران در برابر شوک سیاست پولی و ارزی در مدل DSGE برای دوره زمانی ۱۳۴۵-۱۳۹۵ پرداختند. نتایج حاکی از این است که واکنش تورم به شوک سیاست پولی انبساطی و ارزی، بستگی به مقدار پارامتر چسبندگی دارد و تاب‌آوری تورم در اقتصاد با افزایش پارامتر چسبندگی قیمت، افزایش بیشتری از خود نشان خواهد داد. با در نظر گرفتن ضریب ریسک گریزی نسبی، تاب‌آوری مصرف در واکنش به شوک پولی و ارزی، بیشتر خواهد شد. اما تاب‌آوری متغیر تولید در برابر شوک‌های ارزی و پولی، با افزایش پارامتر چسبندگی قیمت، بیشتر خواهد شد.

خدایی و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات سیاست‌های مالی بر رشد اقتصادی در ایران با مدل‌های حالت-فضا برای بازه زمانی ۱۳۶۷ تا ۱۳۹۵ پرداختند. نتایج تحقیق اثر سیاست‌های مالی بر رشد اقتصادی ایران در کل دوره مورد بررسی، مثبت است و افزایش سرمایه‌گذاری زمینه‌ساز افزایش نرخ رشد اقتصادی است. همچنین اثرات مثبت سیاست‌های مالی بر نرخ ارز غیررسمی در طول زمان افزایش یافته است. به علاوه اثر سیاست مالی بر تورم در اقتصاد ایران مثبت است، به طوری که اثرات افزایشی فوق در دوره‌های رونق اقتصادی بیشتر است. در نهایت اینکه اثر سیاست‌های مالی دولت بر مخارج بخش خصوصی منفی است. نتایج تحقیق حاضر بیانگر تغییر روابط بین متغیرهای مدل در طول زمان است به طوری که شرایط حاکم بر اقتصاد کشور در نحوه اثرگذاری متغیرهای مدل بر یکدیگر اثرگذار است.

غفاری و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای به بررسی تعیین مقادیر بهینه ابزارهای سیاست مالی با استفاده از رهیافت تئوری کنترل بهینه پویا پرداختند. مطالعه حاضر در پی تعیین نرخ بهینه مالیات در ایران با استفاده از داده‌های سری زمانی دوره ۱۳۹۳-۱۳۵۷ است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد مهمترین عوامل موثر بر تعیین نرخ مالیات بهینه عبارتند از: نسبت مخارج بخش خصوصی به بخش دولتی، نسبت سرمایه‌گذاری بخش دولتی به بخش خصوصی، نرخ استهلاک، نرخ ترجیح زمانی، کشش تابع تولید نسبت به سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و بخش دولتی و پیشرفت فنی. از بین عوامل فوق نسبت مخارج بخش خصوصی به بخش دولتی تأثیر منفی و نسبت سرمایه‌گذاری بخش دولتی به بخش خصوصی تأثیر مثبت بر نرخ مالیات بهینه دارند. سایر متغیرها تأثیر معنی‌داری بر نرخ مالیات بهینه نداشتند.

در مطالعات انجام شده پیشین، مسئله موضوع حاضر به شکل مستقیم بررسی نشده است، در مقاله حاضر بشکل تکمیلی و در راستای این مطالعات، به باز طراحی پازل پاسخ تورم و نرخ ارز به شوک‌های سیاست مالی در ایران با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری پرداخته می‌شود که نتایج مطالعه پیش رو به‌خاطر وابستگی اقتصاد ایران به درآمدهای ارزی، بحران‌های مالی جهانی و شوک نااطمینانی می‌تواند ما را در روشن شدن این مسئله یاری نماید که آیا نتایج مطالعه حاضر همسو با مطالعات پیشین در داخل و خارج از کشور است و تکانه‌های قیمت ارز و شوک نااطمینانی

چقدر توانسته بر فعالیت اقتصادی در ایران تأثیر گذار باشد که با طراحی مدل خودرگرسیون برداری ساختاری برای اقتصاد ایران و دوره زمانی ۱۴۰۰-۱۳۷۰ به تجزیه و تحلیل نتایج خواهیم پرداخت.

۴- الگو تحقیق و روش برآورد

۴-۱- تصریح الگوی تحقیق

با توجه به توضیحات قبل و متغیرهای تعریف شده، مدل خودرگرسیون برداری ساختاری در خصوص باز طراحی پازل پاسخ تورم و نرخ ارز به شوک‌های سیاست مالی به شرح زیر است. با پیروی از مطالعات **چویک و میریوگین**^۱ (۲۰۲۳) و **فریرا و همکاران**^۲ (۲۰۲۲)، از متغیرهای زیر در تجزیه و تحلیل رگرسیونی استفاده می‌شود: مخارج عمرانی واقعی دولت (G)، درآمد خالص مالیاتی واقعی (T)، تولید ناخالص داخلی واقعی (Y)، هزینه‌های مصرف خصوصی واقعی (C)؛ شاخص قیمتی سهام (SP)، بهره وری کل عوامل (TFP)، تراز تجاری (بر حسب درصد تولید ناخالص داخلی) (TB)، شاخص تورم (PCE) و نرخ ارز واقعی (REX) مطابق مقاله **فریرا و همکاران**^۳ (۲۰۲۱) وارد مدل می‌شود.

$$G_t = [T_t, Y_t, C_t, SP_t, TFP_t, TB_t, PCE_t, REX_t]^t$$

$$\begin{bmatrix} \varepsilon_G \\ \varepsilon_T \\ \varepsilon_Y \\ \varepsilon_C \\ \varepsilon_{SP} \\ \varepsilon_{TFP} \\ \varepsilon_{TB} \\ \varepsilon_{PCE} \\ \varepsilon_{REX} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11}(1) & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{21}(1) & a_{22}(1) & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{31}(1) & a_{32}(1) & a_{33}(1) & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{41}(1) & a_{42}(1) & a_{43}(1) & a_{44}(1) & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{51}(1) & a_{52}(1) & a_{53}(1) & a_{54}(1) & a_{55}(1) & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{61}(1) & a_{62}(1) & a_{63}(1) & a_{64}(1) & a_{65}(1) & a_{66}(1) & 0 & 0 & 0 \\ a_{71}(1) & a_{72}(1) & a_{73}(1) & a_{74}(1) & a_{75}(1) & a_{76}(1) & a_{77}(1) & 0 & 0 \\ a_{81}(1) & a_{82}(1) & a_{83}(1) & a_{84}(1) & a_{85}(1) & a_{86}(1) & a_{87}(1) & a_{88}(1) & 0 \\ a_{91}(1) & a_{92}(1) & a_{93}(1) & a_{94}(1) & a_{95}(1) & a_{96}(1) & a_{97}(1) & a_{98}(1) & a_{99}(1) \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} U_G \\ U_T \\ U_Y \\ U_C \\ U_{SP} \\ U_{TFP} \\ U_{TB} \\ U_{PCE} \\ U_{REX} \end{bmatrix} \quad (1)$$

۴-۲- توصیف داده‌ها

که سمت چپ معادله ی فوق در واقع تفاضل مرتبه‌ی لگاریتم متغیرهای وابسته را نشان می‌دهد. در سمت راست معادله، ماتریس $A(L)$ یک ماتریس مربعی حاوی چند جمله‌ای‌هایی بر حسب عملگر وقفه است. به طور مثال، درایه ی سطر i ام و ستون j ام ماتریس $A(L)$ ، $a_{ij}(L)$ است که پاسخ i ام متغیر به j ام متغیر ساختاری را نشان می‌دهد. بردار $E=[U_{ij}]$ شامل جملات اخلال ساختاری است.

که به صورت زیر تعریف می‌شوند. U_G : تکانه‌های مربوط به مخارج عمرانی و سرمایه گذاری واقعی دولت است. U_Y : تکانه‌های مربوط به تولید ناخالص داخلی واقعی است. U_C : تکانه‌های مربوط به مصرف خصوصی واقعی است. U_T : تکانه‌های مربوط به درآمد خالص مالیاتی واقعی است. U_{SP} : تکانه‌های مربوط به شاخص قیمتی سهام است. U_{PCE} : تکانه‌های مربوط به شاخص تورم است. U_{REX} : تکانه‌های مربوط به نرخ ارز واقعی است. U_{TFP} : تکانه‌های مربوط به بهره وری کل عوامل است. U_{TB} : تکانه‌های مربوط به تراز تجاری است. در رویکرد **بلانچارد-کوا** (۱۹۸۹) در اصل شناسایی تکانه های ساختاری با اعمال یک سری محدودیت‌ها درباره ی اثرات بلندمدت تکانه‌ها بر برخی از متغیرها انجام می‌گیرد و سپس در قالب این شناخت، اثر متغیرها طی بازه زمانی ۱۴۰۰-۱۳۷۰ مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. همچنین متغیرهای مطالعه از سایت بانک مرکزی استخراج شده است.

¹. Cevik and Miryugin

². Ferrara Laurent

³. Ferrara Laurent

۳-۴- آزمون ریشه واحد

در جدول (۱) نتایج آزمون‌ها برای سری زمانی متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق ارائه شده است. مطابق با نتایج حاصله متغیرهای مصرف خصوصی، درآمد خالص مالیاتی، تورم، نرخ ارز واقعی، بهره وری کل عوامل در سطح پایا هستند و قدرمطلق آماره دیکی- فولر از قدرمطلق مقادیر بحرانی این آماره در سطح احتمال ۱٪، ۵٪ و حتی ۱۰٪ کوچکتر است. اما پس از یکبار تفاضل گیری این متغیرها به صورت پایا درآمده‌اند؛ در نتیجه متغیرها انباشته از درجه یک یا I(1) هستند. همچنین در تخمین مدل از حالت تفاضل مرتبه اول متغیرهایی که دارای درجه انباشته یک یا I(1) بودند، استفاده شده است.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد

متغیر	ضریب در سطح	ضریب بایکبار تفاضل گیری	درجه انباشتگی
G	-۱۲/۰۰	-	I(0)
Y	-۱۰/۲۶	-	I(0)
C	-۰/۶۶	-۸/۰۱	I(1)
T	-۳/۳۳	-۱۳/۴۶	I(1)
SP	-۳/۵۸	-	I(0)
PCE	-۳/۲۱	-۵/۳۴	I(1)
REX	-۲/۸۲	-۶/۰۴	I(1)
TFP	-۲/۶۹	-۲۱/۷۴	I(1)
TB	-۹/۲۱	-	I(0)

منبع: یافته‌های تحقیق

۴-۴- تعیین طول وقفه بهینه

بعد از تشخیص ایستایی متغیرهای مدل، اولین مسئله در مدل‌های خود رگرسیون برداری تعیین طول وقفه بهینه است. در اینجا برای تعیین طول وقفه از معیار شوراتز- بیزین^۱ (SC)، آکائیک^۲ (AIC)، خطای نهایی پیش بینی^۳ (FPE) و حنان کوئین^۴ (HQ) و نسبت راستنمایی^۵ (LR) استفاده شده است. نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد که در مدل مورد نظر بر اساس معیارهای نسبت راستنمایی، خطای نهایی پیش‌بینی، آکائیک و حنان کوئین وقفه یک را به عنوان وقفه بهینه مدل قرار می‌دهند. درحالی‌که بر اساس معیار شوراتز- بیزین وقفه یک به عنوان وقفه بهینه انتخاب می‌شود. در نهایت از آنجا که معیار شوراتز- بیزین از اصل صرفه جویی^۶ پیروی می‌کند و بیشترین اهمیت را به کاهش پارامترها یا ساده سازی دستگاه (در برابر برازش بهتر) می‌دهد، لذا برای حجم نمونه کوچک بویژه حجم نمونه انتخابی مناسب تر است و از این رو وقفه یک به عنوان وقفه بهینه مدل انتخاب می‌شود.

جدول ۲. تعیین وقفه بهینه در الگوی VAR

HQ	SC	AIC	FPE	LR	LogL	Lag
۶/۰۵۶۳۱۰	۶/۳۴۷۷۴۷	۵/۹۲۳۴۱۴	۰/۰۰۰۰۰۰۰۹	NA	-۷۶/۸۸۹۵۱	۰
-۱/۸۹۰۹۹۸	۱/۰۲۳۳۷۶	-۳/۲۱۹۹۵۶	۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۴۲۱	۲۷۹/۸۶۲۰	۱۳۶/۶۸۹۴	۱
-۶/۳۲۰۴۱۲ ^۰	-۰/۷۸۳۱۰۳ ^۰	۸/۸۴۵۴۳۳ ^۰	۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۱۱۹	۱۱۲/۱۱۶۸ ^۰	۲۹۹/۲۵۸۸	۲

منبع: محاسبه پژوهش

۵-۴- آزمون ریشه واحد دایره

برای اطمینان از کاذب و مجازی نبودن رگرسیون اقدام به آزمون ریشه واحد کل مدل رگرسیونی نیز شد. در صورت عدم ثبات الگوی خود رگرسیون برداری ساختاری نتایج به دست آمده قابل اطمینان نیستند، به منظور بررسی پایداری مدل

1. Schwarz Information Criterion

2. Akaike Information Criterion

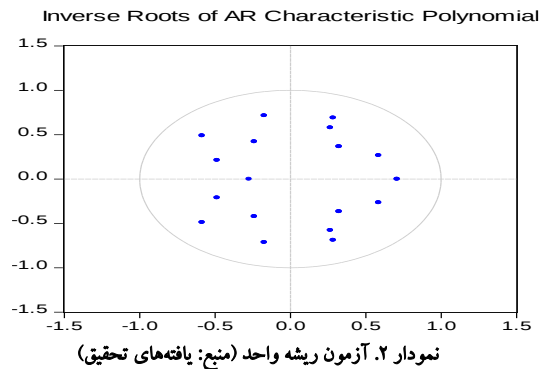
3. Final Prediction Error

4. Hannan-Quinn Information Criterion

5. Likelihood Ratio

6. Parsimony

تخمین زده شده از نمودار AR استفاده می‌کنیم. این نمودار معکوس ریشه‌های مشخصه یک فرایند AR را نشان می‌دهد. اگر قدرمطلق تمام این ریشه‌ها کوچک‌تر از واحد باشند و داخل دایره واحد قرار گیرند مدل SVAR تخمین زده شده پایدار و از ثبات لازم برخوردار است. نمودار AR مدل در شکل (۲) نشان می‌دهد معکوس همه ریشه‌های مشخصه، داخل دایره واحد قرار می‌گیرند و مدل خودرگرسیون برداری ساختاری تخمینی این مدل‌ها، شرط پایداری را تأمین می‌کند.



۵- نتایج تخمین مدل

نتایج مدل خودرگرسیون برداری ساختاری به منظور بررسی پاسخ تورم و نرخ ارز به شوک‌های سیاست‌های مالی در جدول ۳ گزارش شده است. این جدول نشان دهنده سیستم معادلات شوک‌های ساختاری و شوک‌های فرم خلاصه شده است.

جدول ۳. برآورد رابطه تعادلی بلندمدت برای مدل تحقیق

عنوان	ضریب	آماره t	سطح احتمال
ضریب تکانه‌های مخارج عمرانی دولت در معادله تورم C(31)	۰/۰۵۷۶۶۳	۷/۶۱۵۷۷۲	۰/۰۰۰۰
ضریب تکانه‌های درآمد خالص مالیاتی در معادله تورم C(32)	-۰/۰۰۱۸۹۹	-۱/۰۳۷۲۲۳	۰/۲۸۲۹
ضریب تکانه‌های تولید ناخالص داخلی در معادله تورم C(33)	-۰/۴۳۳۷۸۳	-۱/۸۴۱۴۱۶	۰/۰۶۵۶
ضریب تکانه‌های مصرف خصوصی در معادله تورم C(34)	۲/۱۱۶۵۳۹	۱/۲۲۷۸۴۴	۰/۲۱۹۵
ضریب تکانه‌های شاخص قیمتی سهام در معادله تورم C(35)	۰/۰۰۶۴۱۰	۰/۷۶۰۸۷۴	۰/۴۴۶۷
ضریب تکانه‌های بهره وری کل عوامل در معادله تورم C(36)	۰/۰۰۹۴۲۸	۷/۶۱۵۷۷۱	۰/۰۰۰۰
ضریب تکانه‌های تراز تجاری در معادله تورم C(37)	-۰/۹۲۱۳۵۴	-۴/۷۵۰۶۹۶	۰/۰۰۰۰
ضریب تکانه‌های مخارج عمرانی دولت در معادله نرخ ارز واقعی C(38)	۵/۴۸۵۴۸۳	۳/۵۵۹۱۵۸	۰/۰۰۰۴
ضریب تکانه‌های درآمد خالص مالیاتی در معادله نرخ ارز واقعی C(39)	۰/۰۲۱۰۸۷	۲/۶۶۵۲۹۷	۰/۰۰۷۷
ضریب تکانه‌های تولید ناخالص داخلی در معادله نرخ ارز واقعی C(40)	۰/۸۱۶۲۹۱	۷/۶۱۵۷۷۱	۰/۰۰۰۰
ضریب تکانه‌های مصرف خصوصی در معادله نرخ ارز واقعی C(41)	-۵/۶۶۲۱۲۷	-۴/۹۵۸۷۰۲	۰/۰۰۰۰
ضریب تکانه‌های شاخص قیمتی سهام در معادله نرخ ارز واقعی C(42)	۰/۰۲۸۶۷۳	۴/۴۹۱۳۲۴	۰/۰۰۰۰
ضریب تکانه‌های بهره وری کل عوامل در معادله نرخ ارز واقعی C(43)	۴/۶۶۷۰۵۷	۷/۶۱۵۷۷۲	۰/۰۰۰۰
ضریب تکانه‌های تراز تجاری در معادله نرخ ارز واقعی C(44)	۰/۰۰۳۸۶۹	۰/۷۵۴۱۰۲	۰/۴۵۰۸
ضریب تکانه‌های تورم در معادله نرخ ارز واقعی C(45)	۰/۰۲۷۴۹۳	۷/۶۱۵۷۷۲	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از تخمین مدل خودرگرسیون برداری ساختاری در جدول ۳ ارائه شده است. مطابق نتایج پاسخ ضریب تکانه‌های مخارج عمرانی دولت به تورم و نرخ ارز واقعی مثبت و برابر با ۰/۰۵ و ۵/۴۸ است. همچنین پاسخ ضریب تکانه‌های مصرف خصوصی به نرخ ارز واقعی برابر با ۵/۶۶- است. ضریب تکانه‌های تراز تجاری در معادله تورم نیز منفی و برابر با ۰/۹۲- است. به عبارتی افزایش مخارج دولت باعث افزایش نرخ ارز، کاهش تراز تجاری و کاهش مصرف می‌شود. همانطوری که در بیان مسئله نیز اشاره گردید، براساس چارچوب‌های نظری استاندارد، چرخه تجاری واقعی و تئوری‌های قدیمی و جدید کینزی و

نتایج مطالعات؛ ادلبرگ و همکاران^۱ (۱۹۹۹)، کورستی و همکاران^۲ (۲۰۱۱)، کورستی و مولر^۳ (۲۰۱۳)، اورباخ و گورود-نیچنکو^۴ (۲۰۱۳) و فاجینی و همکاران^۵ (۲۰۱۶)، زیو و پاپا^۶ (۲۰۱۷)، کالدارا و کمپس^۷ (۲۰۱۷) و فریرا و همکاران^۸ (۲۰۲۲)، نرخ واقعی ارز در جهت پاسخ به افزایش هزینه‌های دولت افزایش و تورم نیز مطابق با آن افزایش می‌یابد. به عبارتی شوک‌های مخارج دولت، تورمی هستند و نرخ واقعی ارز را افزایش می‌دهند، این عوامل منجر به بدتر شدن تراز تجاری می‌شود و مصرف خصوصی را کاهش می‌دهد. این پویایی‌ها با پیش‌بینی‌های نظری استاندارد همسو هستند. در گروه مقابل و نتایج مطالعات؛ فاتاس و میهو (۲۰۰۱)، کانزونی و همکاران^۹ (۲۰۰۲)، مونتفورد و اوهلینگ^{۱۰} (۲۰۰۹)، دوپور و لی^{۱۱} (۲۰۱۵)، ریکو و همکاران (۲۰۱۶)، یورگنس و راو (۲۰۱۹)، الساندرو و همکاران (۲۰۱۹) و یورگانس و همکاران (۲۰۲۲) اعتقاد بر این بود که همین شوک‌ها باعث کاهش تورم و نرخ واقعی ارز می‌شود. به عبارتی مطالعه حاضر باز طراحی مدل پازل مالی پاسخ تورم و نرخ ارز به شوک‌های سیاست مالی در کشور ایران بود که بررسی شود با وجود شاخص‌های اثرگذار و طراحی پازل مالی برای اقتصاد ایران، پاسخ تورم و نرخ ارز به شوک‌های سیاست مالی به چه صورتی است که نتایج برای کشور ایران با سیاست اقتصاد بسته دولتی نشان داد شوک‌های مخارج دولت، تورمی هستند و نرخ واقعی ارز را افزایش می‌دهند. از نظر اقتصاددانان مکتب کلاسیک که بر رقابت آزاد اقتصاد تکیه دارند، حجم کوچک دولت را بهینه دانسته و وظایف خاصی را برای دولت در اقتصاد تعیین نموده‌اند و حدود دخالت دولت را به اندازه‌ای که بتواند آن وظایف را انجام دهد قلمداد می‌نمایند. در مقابل، دیدگاه اقتصاددانان مکتب کینزی بر این است که وظیفه دولت در اقتصاد تنها نگهداری اقتصاد بازار نیست، بلکه قدرت دولت از طریق تنظیم سیاست‌های مالیاتی و هزینه‌ای به اقتصاد رونق می‌دهد، درحالی‌که در مکتب کلاسیک مالیات یک اهرم مالی خنثی محسوب می‌شود و باید بگونه‌ای وضع شود که انحرافی در تصمیمات اقتصادی افراد و بنگاه‌ها ایجاد نشود. از دیدگاه آنها رعایت اصل تعادل در بودجه دولتی امری است لازم و افزایش بدهی دولت منجر به تورم و یا ورشکستگی مالی خواهد شد. با توجه به اینکه مخارج دولتی از کارآیی لازم برخوردار نیست و گسترش دامنه دخالت دولت در اقتصاد منجر به تضعیف عملکرد دست‌نماری و عدم تعادل در اقتصاد کلان خواهد شد، تعیین ابعاد بودجه دولتی در حداقل خود مناسب خواهد بود. با توجه به نتایج تخمین مدل برای کشور ایران و نقش کم‌درآمدهای مالیاتی در بودجه کشور ایران، کسب درآمد بیشتر از طریق منابع نفتی افتاده و افزایش در مخارج جاری و عمرانی کشور، به‌خوبی مدیریت نشده و در عوض سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت در مخارج عمرانی صرف مخارج کوتاه‌مدت گشته که نتیجه آن عدم قطعیت و تورم بالا است که این امر را می‌توان بر شرایط محیطی، تغییرات نسبی قیمت مواد اولیه وارداتی، کسری تراز تجاری، افزایش مصرف بخش خصوصی، عدم اجرای درست سیاست‌های مالی دولت و همچنین کندی در بهره‌وری کل عنوان کرد پاسخ مخارج دولت به تکانه‌ها موجب افزایش نرخ ارز و تورم شده است.

۵-۱- توابع عکس‌العمل آنی

برای اینکه بتوانیم نتایج رابطه تعادلی بلندمدت برای مدل خودرگرسیون برداری ساختاری را بخوبی تحلیل کنیم، نیازمند بررسی توابع عکس‌العمل آنی و تجزیه واریانس برای مدل می‌باشیم. به عبارتی الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری دو ابزار قوی برای تجزیه و تحلیل نوسانات اقتصادی ارائه می‌دهد: توابع عکس‌العمل آنی (IRF) و تجزیه

1. Edelberg

2. Corsetti

3. Corsetti and Muller

4. Auerbach and Gorod-nichenko

5. Faccini

6. Zeev and Pappa

7. Caldara and Kamps

8. Ferrara Laurent

9. Canzoneri

10. Mountford and Uhlig

11. Dupor and Li

واریانس. بنابراین بعد از برآورد الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری، می‌توان به بررسی نتایج توابع عکس‌العمل آنی و تجزیه واریانس پرداخت. یک تابع عکس‌العمل آنی، درحقیقت اثرات یک انحراف معیار شوک وارده به متغیرهای درونزا در الگو را بیان می‌کند. برای الگوی مورد استفاده در این تحقیق، عکس‌العمل متغیر تورم و نرخ ارز واقعی نسبت به یک تکانه یا تغییر ناگهانی به اندازه یک انحراف معیار در هریک از متغیرهای درونزای الگو به ترتیب شامل؛ مخارج عمرانی واقعی دولت (G)، درآمد خالص مالیاتی واقعی (T)، تولید ناخالص داخلی واقعی (Y)، مصرف خصوصی واقعی (C)؛ شاخص قیمتی سهام (SP)، بهره وری کل عوامل (TFP)، تراز تجاری (بر حسب درصد تولید ناخالص داخلی) (TB)، شاخص قیمت مصرف کننده (PCE) و نرخ ارز واقعی (REX) به صورت نمودار در نمودار ۳ برای مدل نشان داده شده است.^۱ روی محور افقی زمان به صورت دوره‌های سالانه و روی محور عمودی درصد رشد تغییرات متغیر قرار گرفته است. نتایج توابع عکس‌العمل آنی برای مدل نشان می‌دهد پاسخ تورم به تکانه‌های وارده از جانب مخارج عمرانی دولت از کران بالا تا دو دوره روند صعودی و سپس در کران بالا تا دو دوره نزولی و در نهایت در بلندمدت به سمت صفر تعدیل می‌شود. پاسخ نرخ ارز واقعی نیز به تکانه‌های وارده از جانب مخارج عمرانی دولت از کران بالا تا دو دوره روند نزولی و سپس در کران بالا تا یک دوره نزولی می‌شود و در نهایت در دو دوره آخر به سمت صفر تعدیل می‌شود. به عبارتی مخارج عمرانی دولت بیشتر از تکانه‌های وارده از ناحیه نرخ ارز واقعی نسبت به تورم در اقتصاد ایران اثر می‌پذیرد. همچنین پاسخ تورم به تکانه‌های وارده از جانب مصرف خصوصی واقعی از کران پایین تا دو دوره روند صعودی و سپس در کران بالا تا دو دوره صعودی می‌شود. نرخ ارز نیز به تکانه‌های وارده از جانب مصرف خصوصی واقعی از کران بالا تا دو دوره بشکل نزولی واکنش نشان می‌دهد. این نتایج مطابق با نظریات طرفداران کیتزین‌ها همچون کریستیانو و همکاران^۲ (۲۰۱۱) و اگرسون^۳ (۲۰۱۱) است که عنوان می‌کنند افزایش در شوک‌های مخارج دولت در کران بالا، تورمی هستند، بنابراین منجر به افزایش مصرف خصوصی و افزایش چند برابری مخارج دولت می‌شود. اما طرفداران دیدگاه دوم «نئو فیشریان»، عقیده دارند که افزایش در نرخ ارز و تورم، از یک شوک «اطمینان» غیربنیادی ناشی می‌شود و به پیش‌بینی‌های کاملاً متضاد می‌رسند (بنحیب و همکاران^۴ (۲۰۰۱)، مرتنز و راون^۵ (۲۰۱۴)). آنها عنوان می‌کنند استفاده از متغیر بهره‌وری کل عوامل منجر به تغییرات مهمی در نتایج می‌شود، به عقیده آنها وجود استفاده از متغیر بهره‌وری کل عوامل، واکنش‌های تورم و مصرف را برهم می‌زند. مطابق نتایج برای اقتصاد ایران، پاسخ تورم و نرخ ارز واقعی به تکانه‌های وارده از جانب بهره‌وری کل عوامل از کران بالا تا یک دوره روند نزولی و سپس در کران پایین تا یک دوره صعودی و در نهایت در بلندمدت به سمت صفر تعدیل می‌شود. از طرفی پاسخ تورم به تکانه‌های وارده از جانب تراز تجاری از کران پایین تا سه دوره روند نزولی و سپس در کران پایین تا یک دوره صعودی و در نهایت در بلندمدت به سمت صفر تعدیل می‌شود. در اقتصاد بسته ایران مسئولان و سیاست‌گذاران در واکنش به افزایش تورم و نرخ ارز، بهره اسمی را افزایش نمی‌دهند. این عامل منجر به کاهش بهره واقعی (به خاطر بالا بودن نرخ تورم) می‌شود و فعالیت‌های اقتصادی خصوصی و همچنین مصرف خصوصی را کاهش می‌دهد. در حالت کلی و با نگاهی به نتایج طراحی پازل قیمت‌های مالی در خصوص پاسخ تورم و نرخ ارز واقعی به شوک‌های مخارج دولت قابل مشاهده است که در اکثر دوره‌ها، پاسخ تورم و نرخ ارز واقعی به شوک‌های

^۱. به خاطر محدودیت در تعداد صفحات، فقط روند نموداری شاخص‌های اصلی مطالعه گزارش شده است و نتایج برای پژوهشگران قابل ارائه است.

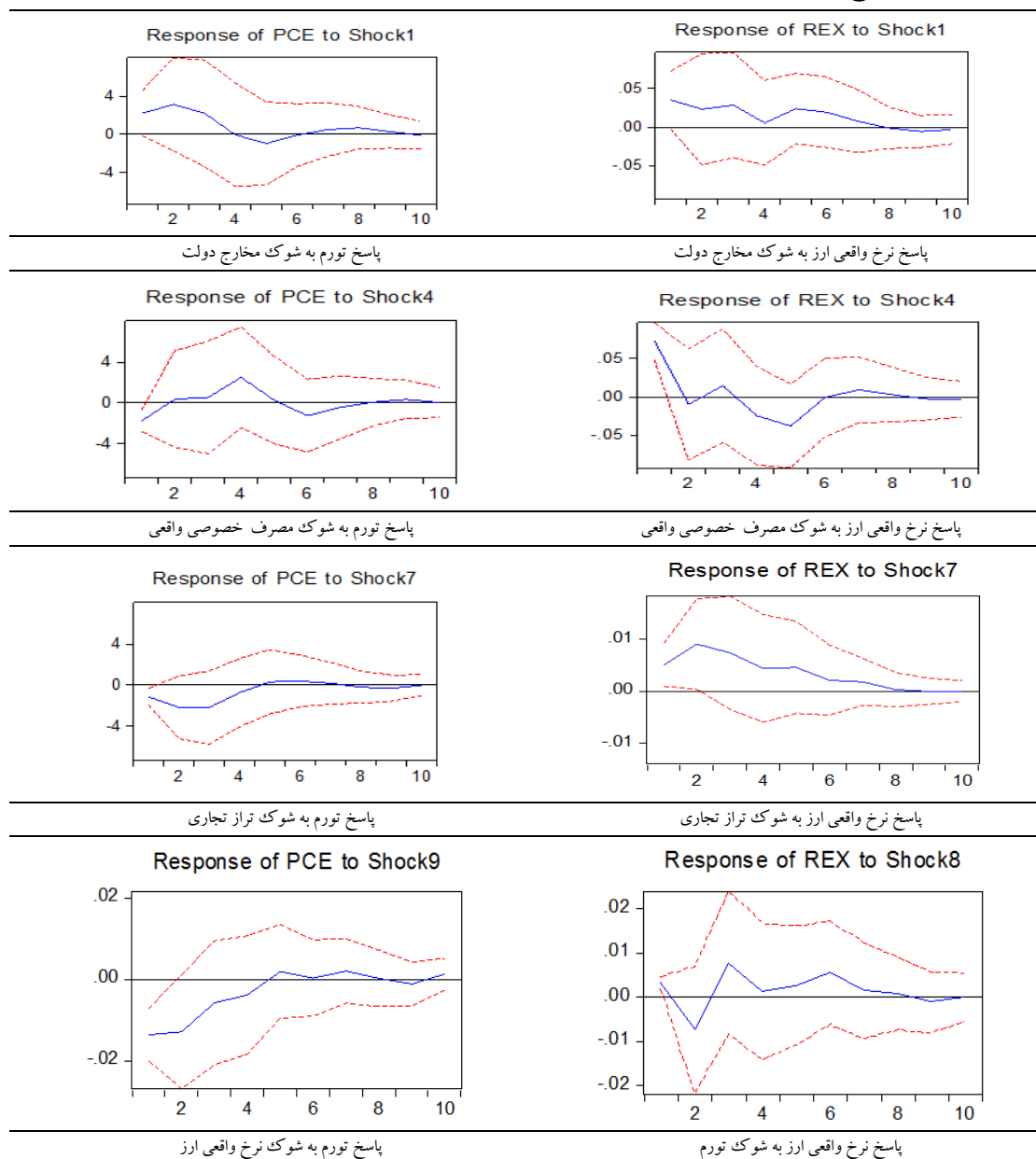
^۲. Christiano

^۳. Eggertsson

^۴. Benhabib

^۵. Mertens and Ravn

مخارج دولت افزایشی است که می‌توان عنوان کرد، برای کشور ایران به‌خاطر سیاست اقتصاد بسته دولتی، شوک‌های مخارج دولت، تورمی هستند و نرخ واقعی ارز را افزایش می‌دهند.



نمودار ۳. نتایج توابع عکس‌العمل آبی برای مدل (منبع: یافته‌های تحقیق)

۵-۲- تجزیه واریانس

در این قسمت با توجه به الگوی برآورد شده، تجزیه واریانس متغیرهای مدل صورت گرفته است که نتایج آن در جدول ۴ برای مدل قابل مشاهده است. در این جدول ستون S.E خطای پیش‌بینی متغیرهای مربوطه را طی دوره‌های مختلف نشان می‌دهد. از آنجایی که این خطا در هر سال بر اساس خطای سال قبل محاسبه می‌شود و منبع این خطا تغییر در مقادیر جاری و تکانه‌های آتی است، طی زمان افزایش می‌یابد. نتایج جدول ۴ برای مدل نشان می‌دهد، خطای پیش‌بینی در دوره اول به‌اندازه ۰/۲۱ و در دوره دوم ۰/۳۲ بوده و در طی زمان افزایش یافته است. ستون‌های بعدی درصد واریانس ناشی از تغییر ناگهانی یا تکانه مشخص را نشان می‌دهد. ستون سوم نشان می‌دهد گرچه در دوره اول ۱۰۰ درصد تغییرات و در دوره دوم ۴۵/۱۵ درصد تغییرات، ناشی

از تکانه‌های مخارج عمرانی دولت بوده است، ولی در دوره سوم تغییرات این شاخص، ۴۰/۴۱ درصد مربوط به تکانه‌های مخارج عمرانی دولت، ۴/۱۷ درصد مربوط به تکانه درآمد خالص مالیاتی، ۶/۷۹ درصد مربوط به تکانه تولید ناخالص داخلی، ۲۲/۷۳ درصد مربوط به تکانه مصرف خصوصی، ۳/۹۰ درصد مربوط به تکانه شاخص قیمتی سهام، ۱۴/۲۰ درصد مربوط به تکانه بهره‌وری کل عوامل، ۰/۱۶ مربوط به تکانه تراز تجاری، ۰/۸۹ درصد تکانه تورم و ۶/۷۱ درصد تکانه نرخ ارز واقعی بوده است. همچنین قابل مشاهده است که با حرکت به سمت دوره‌های بعدی؛ تکانه‌های وارده از سمت تولید ناخالص داخلی، شاخص قیمتی سهام، تراز تجاری و تورم افزایشی و از سمت مخارج دولت، مصرف خصوصی، بهره‌وری کل عوامل و نرخ ارز واقعی کاهش یافته است. در بین متغیرهای مدل؛ تکانه‌های مخارج عمرانی دولت، مصرف خصوصی، بهره‌وری کل عوامل، تولید و مصرف خصوصی به ترتیب بیشترین درصد توضیح دهندگی تغییرات مدل را طی دوره مورد بررسی به خود اختصاص داده‌اند که کاملاً برای اقتصاد ایران قابل توجیه است و در قسمت بالا به شکل کلی مورد تحلیل قرار گرفت.

جدول ۴. تجزیه واریانس برای مدل (مخارج دولت)

REX	PCE	TB	TFP	SP	C	Y	T	G	S.E.	period
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱۰۰/۰۰۰	۰/۲۱۷۲۶۵	۱
۶/۶۴۱۹۲۶	۰/۷۹۶۶۲۳	۰/۱۸۴۷۳۶	۱۳/۵۷۴۲۵	۳/۶۰۵۵۵۷	۲۵/۱۵۰۸۸	۰/۳۸۵۳۳	۴/۵۰۶۴۴۴	۴۵/۱۵۰۷۵	۰/۳۳۳۵۱۳	۲
۶/۷۱۱۶۷۹	۰/۸۹۱۱۴۸	۰/۱۶۴۵۹۶	۱۴/۲۰۶۱۸	۳/۹۰۴۰۳۵	۲۲/۷۳۹۲۸	۶/۸۹۵۵۶۰	۴/۱۷۳۱۳۱	۴۴/۴۱۴۴۰	۰/۳۴۳۵۵۵	۳
۶/۰۹۸۷۸۸	۱/۰۶۴۱۲۴	۰/۱۴۶۷۳۴	۱۲/۶۲۲۹۱	۵/۳۵۹۹۰۶	۲۰/۸۲۸۲۵	۶/۴۳۱۲۷۲	۳/۹۵۷۲۶۵	۴۳/۴۹۰۷۶	۰/۳۶۴۴۹۰	۴
۶/۱۴۸۷۲۹	۱/۰۳۴۰۳۸	۱/۵۲۷۱۳۱	۱۲/۴۰۹۴۱	۵/۳۷۴۹۹۲	۲۰/۷۵۲۳۸	۶/۱۵۳۲۷۱	۳/۹۶۶۷۴۴	۴۲/۵۵۳۳۰	۰/۳۷۰۰۲۵	۵
۶/۱۲۰۱۱۰	۱/۰۳۱۹۱۰	۱/۵۰۹۶۱۰	۱۲/۵۲۱۹۱	۵/۳۵۴۴۱۷	۲۱/۰۹۴۸۴	۶/۱۹۳۲۴۷	۳/۹۶۴۵۹۰	۴۲/۲۰۹۳۶	۰/۳۷۲۱۷۰	۶
۶/۱۰۰۶۸۵	۱/۰۳۴۰۴۵	۱/۵۱۲۴۹۶	۱۲/۴۷۷۹۹	۵/۳۸۲۸۱۶	۲۱/۰۱۷۳۳	۶/۴۶۱۸۵۷	۳/۹۵۳۹۷۴	۴۲/۰۵۸۸۱	۰/۳۷۲۸۶۰	۷
۶/۰۷۹۱۶۵	۱/۰۲۹۰۰۷	۱/۵۱۰۱۴۵	۱۲/۴۸۹۴۲	۵/۴۱۷۴۲۷	۲۰/۹۴۴۵۰	۶/۵۷۳۲۶۳	۴/۰۷۰۲۴۲	۴۲/۸۸۶۸۳	۰/۳۷۳۸۰۷	۸
۶/۰۷۷۳۳۰	۱/۰۲۹۶۱۲	۱/۵۱۵۱۴۵	۱۲/۴۸۹۰۵	۵/۴۱۶۴۴۷	۲۰/۹۳۷۲۵	۶/۵۷۳۲۲۹	۴/۸۶۸۷۹	۴۱/۸۷۵۰۶	۰/۳۷۳۸۷۷	۹
۶/۰۷۳۵۳۶	۱/۰۳۸۹۱۳	۱/۵۵۰۷۱۱	۱۲/۴۶۳۱۷	۵/۴۳۳۶۵۵	۲۰/۹۰۹۴۶	۶/۶۵۷۹۱۴	۴/۱۲۴۵۳۱	۴۱/۷۴۸۱۰	۰/۳۷۴۴۴۶	۱۰

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۵. تجزیه واریانس برای مدل (تورم)

REX	PCE	TB	TFP	SP	C	Y	T	G	S.E.	period
۰/۰۰۰۰۰۰	۱۲/۲۳۲۴۹	۱/۰۵۷۲۴۸	۰/۱۵۶۷۴۳	۲۳/۰۰۲۰۳	۰/۸۳۳۹۵۳	۲۳/۹۶۵۴۱	۲۰/۸۵۱۲۵	۱۷/۹۰۰۸۸	۶/۶۳۶۱۸۷	۱
۰/۰۰۱۳۸۳	۱۱/۹۶۴۴۸	۸/۱۷۱۰۳۹	۲/۲۰۲۰۵۴	۱۸/۱۱۱۱۸	۳/۳۷۱۶۸۹	۱۴/۵۷۶۱۷	۲۷/۷۲۰۱۹	۱۳/۸۸۱۸۳	۸/۸۹۰۵۵۳	۲
۰/۱۳۶۶۶۲	۹/۸۱۰۷۶۶	۱۳/۹۵۰۹۷	۳/۰۷۶۹۹۵	۱۵/۲۱۵۰۱	۳/۶۱۳۶۱۵	۱۱/۶۱۷۲۵	۳۰/۵۷۵۳۱	۱۲/۰۰۳۶۲	۹/۹۶۱۰۴۲	۳
۰/۱۶۴۱۱۰	۸/۹۵۱۷۲۱	۱۶/۱۲۱۵۸	۲/۹۵۷۳۲۳	۱۴/۵۷۳۱۵	۶/۷۴۴۳۷	۱۰/۴۷۹۲۵	۲۸/۳۳۱۸۱	۱۳/۶۷۷۶۲	۱۰/۴۸۸۰۹	۴
۰/۱۷۱۳۳۶	۹/۰۳۱۸۰۶	۱۵/۸۸۹۷۵	۲/۹۰۱۵۲۶	۱۴/۷۲۸۵۳	۶/۶۸۳۱۳۷	۱۰/۴۹۶۴۳	۲۸/۰۵۸۰۷	۱۴/۰۳۹۴۴	۱۰/۶۱۱۴۲	۵
۰/۱۶۷۲۲۷	۸/۸۱۷۴۷۴	۱۶/۱۴۱۷۵	۲/۸۷۷۱۷۹	۱۴/۵۵۹۱۸	۵/۲۲۴۹۸۰	۱۰/۴۰۰۴۱	۲۷/۴۸۷۴۸	۱۴/۳۴۴۲۲	۱۰/۷۴۱۲۲	۶
۰/۱۶۸۱۷۹	۸/۸۷۴۵۲۷	۱۶/۰۵۶۷۲	۲/۹۵۶۵۶۲	۱۴/۵۰۹۸۲	۵/۱۹۶۵۹۲	۱۰/۳۴۸۲۸	۲۷/۳۴۱۵۲	۱۴/۵۴۷۸۰	۱۰/۷۷۰۸۶	۷
۰/۱۹۹۱۲۰	۸/۸۶۱۲۷۲	۱۵/۹۹۲۳۶	۲/۹۶۱۱۵۷	۱۴/۴۳۹۴۹	۵/۲۶۶۷۱۶	۱۰/۲۷۹۴۶	۲۷/۴۳۹۶۳	۱۴/۵۶۰۸۰	۱۰/۸۰۹۹۰	۸
۰/۲۲۰۰۸۲۸	۸/۸۱۷۸۱۹	۱۶/۰۷۴۱۹	۲/۹۷۵۵۱۶	۱۴/۳۷۹۵۹	۵/۳۲۰۶۰۷	۱۰/۲۶۶۷۶	۲۷/۴۶۰۹۵	۱۴/۴۸۳۷۳	۱۰/۸۳۸۷۱	۹
۰/۲۲۷۰۹۶	۸/۸۲۰۲۱۲	۱۶/۰۵۷۵۱	۲/۹۷۶۴۶۸	۱۴/۳۹۱۱۳	۵/۳۱۴۶۹۷	۱۰/۲۸۷۸۱	۲۷/۴۵۰۷۲	۱۴/۴۷۴۴۶	۱۰/۸۴۴۸۵	۱۰

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۶. تجزیه واریانس برای مدل (نرخ ارز)

REX	PCE	TB	TFP	SP	C	Y	T	G	S.E.	period
۲۷/۸۹۸۶۶	۳/۰۸۲۸۰	۰/۰۰۰۴۸۲	۰/۱۸۷۰۸۹	۰/۱۱۱۶۳۳	۲۴/۰۳۶۷۸	۱/۲۱۴۰۰۱	۳۵/۶۴۱۱۲	۷/۸۲۸۴۱۸	۰/۱۰۵۴۴۷	۱
۲۴/۳۵۸۱۵	۲/۶۵۹۸۴۶	۵/۱۳۸۱۰۷	۳/۷۵۷۱۳	۰/۴۹۶۰۵۲	۲۰/۴۳۳۸۷	۳/۵۰۰۴۱۶	۳۰/۳۷۸۵۵	۹/۲۵۹۳۰۵	۰/۱۱۴۳۶۸	۲
۲۴/۸۴۰۸۵	۲/۶۱۲۲۴۰	۵/۵۴۸۸۲	۴/۵۵۱۶۶۷	۰/۴۹۳۵۴	۱۹/۱۳۵۵۸	۳/۸۷۰۷۹۴	۳۰/۸۳۱۲۶	۸/۱۴۳۳۷۹	۰/۱۲۴۶۵۹	۳
۲۳/۳۷۱۱۰	۲/۶۹۴۲۲	۶/۳۳۶۲۴	۴/۲۷۶۷۲۹	۰/۵۴۳۲۷	۱۸/۹۶۳۶۸	۴/۱۷۸۳۲۷	۲۸/۸۳۸۱۱	۱۱/۰۲۳۴۷	۰/۱۲۶۵۵۴	۴
۲۰/۱۴۲۷۶	۲/۶۷۶۳۳	۷/۰۹۲۰۰۳	۳/۷۰۷۲۶۳	۱/۶۲۳۰۵۵	۱۷/۱۹۹۴۰	۳/۶۱۸۴۱۹	۲۴/۹۶۶۶۲	۱۹/۲۷۵۸۱	۰/۱۳۸۴۴	۵
۱۹/۵۵۹۹۰	۲/۵۱۳۵۸۰	۶/۹۵۸۳۶۰	۴/۱۶۰۲۰۷	۱/۵۸۶۹۷۸	۱۷/۰۶۳۱۲	۴/۶۰۴۰۸۹	۲۴/۳۰۱۷۰	۱۹/۲۵۲۰۶	۰/۱۳۸۹۸۲	۶
۱۹/۳۱۲۴۳	۲/۴۸۳۵۶	۷/۰۲۵۰۹۰	۴/۱۵۰۵۴۸	۱/۵۸۹۴۶۸	۱۷/۲۸۹۱۵	۴/۹۲۴۲۴۴	۲۴/۲۲۴۰۸	۱۹/۰۰۱۶۴	۰/۱۴۰۰۴۶	۷
۱۹/۲۰۸۵۹	۲/۴۷۵۶۲۵	۷/۰۹۸۴۲۷	۴/۲۳۲۶۷۴	۱/۶۴۰۰۴۶	۱۷/۲۰۴۶۷	۵/۱۲۰۹۳۱	۲۴/۱۱۰۰۳	۱۸/۹۰۹۰۱	۰/۱۴۰۴۴۴	۸
۱۹/۱۷۵۳۸	۲/۴۹۹۱۱۳	۷/۰۵۶۹۴	۴/۲۲۸۱۳۵	۱/۶۶۴۱۶۵	۱۷/۱۲۸۴۴	۵/۱۰۳۵۲۶	۲۴/۳۳۹۹۷	۱۸/۸۰۵۶۸	۰/۱۴۰۸۸۱	۹
۱۹/۱۴۷۵۹	۲/۴۹۹۵۹۱	۷/۱۳۰۱۶۵	۴/۲۲۴۸۳۳	۱/۶۷۲۸۵۲	۱۷/۱۱۸۴۴	۵/۰۹۲۳۳۸	۲۴/۳۵۲۹۰	۱۸/۷۶۱۲۹	۰/۱۴۱۰۴۸	۱۰

منبع: یافته‌های تحقیق

۶- نتیجه گیری و پیشنهادهای سیاستی

مطالعه حاضر باز طراحی مدل پازل مالی پاسخ تورم و نرخ ارز به شوک های سیاست مالی در کشور ایران بود که بررسی شد با وجود شاخص های اثرگذار و طراحی پازل مالی برای اقتصاد ایران، پاسخ تورم و نرخ ارز به شوک های سیاست مالی به چه صورتی است، به عبارتی میزان حضور و نوع مداخله دولت در اقتصاد، همواره یکی از مباحث چالش برانگیز در بین اقتصاددانان بوده است، اما آنچه باید بدان توجه داشت این است که ریشه مباحث مطرح شده در موافقت و یا مخالفت با چگونگی حضور دولت در اقتصاد، اختلاف نظر درباره آثار برجای مانده از مداخله دولت بر اقتصاد است. از همین رو، جدا از مباحث مطرح شده درخصوص حجم دولت و مقدار بهینه آن، بررسی آثار مداخله دولت بخش قابل توجهی از مطالعات و پژوهش های انجام شده در حیطه علم اقتصاد را شامل می شود و این، بیانگر اهمیت این جزء از اقتصاد است. برای این منظور از مدل های خودرگرسیون برداری ساختاری که به مدل های تکانه ای معروف هستند و می توانند اثرات تکانه ای و ناطمینانی و نوسانات ایجاد شده از سوی هر یک از شاخص ها را بر روی تورم و نرخ ارز را نشان دهند، استفاده می شود.

مطابق نتایج شوک های مخارج دولت، تورمی هستند و نرخ واقعی ارز را افزایش می دهند، این عوامل منجر به بدتر شدن تراز تجاری می شود و مصرف خصوصی را کاهش می دهد. نتایج به دست آمده از تخمین مدل حاکی از آن است که پاسخ تورم و نرخ ارز واقعی به شوک مخارج عمرانی افزایشی است و درآمد مالیاتی به شوک تورم واکنش چندانی نشان نداد. همچنین بالا بودن سهم منابع حاصل از فروش نفت و پایین بودن سهم وصولی های مالیاتی در ترکیب منابع بودجه عمومی دولت، علاوه بر آن که عوارض ناگواری را همچون وابستگی درآمد کشور به صدور یک کالا در بر دارد، اقتصاد کشور را از امکان استفاده مؤثرتر از مالیات ها برای اعمال سیاست مالی محروم ساخته است. البته در سال های اخیر سهم منابع حاصل از فروش نفت از بودجه کشور کاهش و سهم مالیات از منابع بودجه عمومی افزایش یافته است، به طوری که شاخص سهم مالیات از منابع بودجه عمومی طی سال های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰ به ترتیب ۳۶/۲، ۳۹/۴، ۳۷/۵ و ۴۰ درصد بوده ولی با وجود برآوردهای اولیه درباره سهم ۴۰ درصدی مالیات از منابع بودجه در سال جاری، تازه ترین آماری که از سوی سازمان امور مالیاتی منتشر شد، نشان می دهد که این سهم به نزدیک ۵۰ درصد رسیده است که در واقع دولت در شرایط فعلی تحریمی و با استفاده از این فرصت تلاش کرده تا از بودجه نفتی فاصله بگیرد. بنابراین بهتر است با توجه به سهم زیاد مخارج عمرانی در ایجاد ناطمینانی، استفاده از مخارج عمرانی بعنوان اهرم سیاست گذاری مالی در نظر گرفته شود.

نتایج تخمین مدل نشان می دهد تکانه های وارده از جانب مخارج دولت به نرخ ارز واقعی و تورم تا دو دوره روند صعودی و سپس روند نزولی خود را طی می کند. همان مسئله ای که قبلاً بدان اشاره شد؛ افزایش درآمدهای ارزی عمدتاً به خوبی مدیریت نشده و در عوض سرمایه گذاری های بلندمدت صرف مخارج کوتاه مدت گشته که نتیجه آن چیزی جز تورم نبوده است که نیازمند توجه بیشتر به این شاخص ها از سوی دولت را دارد. با عنایت به نتایج به دست آمده ضروری است درآمدهای ارزی به درستی مدیریت و از هزینه کردن آنها در کوتاه مدت برای جبران هزینه های جاری خودداری شود. همچنین سیاست های پولی به موقع و مناسب به عنوان ابزاری مفید در دست دولت ها، می تواند سمت و سوی فعالیت های اقتصادی را تغییر و شرایط تورمی را کنترل کند. اغلب سیاست گذاران ایران برای مقابله با رشد قیمت ها از سیاست تثبیت نرخ ارز و رشد خزنده آن به عنوان لنگر اسمی استفاده می کنند. این امر به خصوص در دو دهه اخیر به کاهش نرخ ارز حقیقی منجر شده است. از طرفی به دلیل الزام بانک مرکزی برای معاوضه ارزهای نفتی با ریال، حجم ذخایر خارجی بانک مرکزی به صورت فزاینده ای رشد یافته و سبب افزایش پایه پولی

و حجم پول شده و تورم لجام گسیخته‌ای را بر اقتصاد ایران تحمیل کرده است. فشار تورمی ایجادشده، خود باعث تمایل بیشتر نرخ ارز برای افزایش است. این مسئله اقتصاد ایران را در یک چرخه «تورم-افزایش نرخ ارز» محبوس کرده است. برای خروج از این دور تسلسل در کوتاه‌مدت، اجرای سیاست‌های پولی مناسب می‌تواند راهگشا باشد و در بلندمدت باید با افزایش تولید پایدار صادرات محور ضمن تأمین ارز مورد نیاز کشور، به تدریج از درصد وابستگی بودجه کشور به درآمدهای نفتی کاسته شود و واردات کالاهای مصرفی جای خود را به صادرات کالاهای غیرنفتی تولید داخل بدهد.

با نگاهی به سیاست‌های اجرایی در طول این سال‌ها توسط دولت می‌توان مشاهده کرد که در اکثر سال‌ها، تورم به جای کاهش، افزایش یافته، نوسانات ارزی و قیمت انواع ارزها در طول همه سال‌ها به جای کاهش، افزایش یافته است، دلیل اصلی این موضوع علاوه بر قیمت ارز، عدم برقراری تعادل در عرضه و تقاضای کالاها در بازار و تأمین قطعات و مواد اولیه و همچنین عدم اطمینان خاطر تولیدکنندگان در جایگزینی و تولید متداوم در شرایط فعلی است. همچنین بحث کنترل و نظارت ضعیف دولت که منجر به سوء استفاده برخی از تولیدکنندگان در افزایش قیمت در بازار می‌شود. در اقتصاد همیشه عنوان می‌شود که برای کاهش قیمت کالاها در بازار، برابری عرضه و تقاضا برقرار شود و آزادی تجاری، رقابتی کردن تولید، حذف انحصارات دولتی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از این راهکارها است. انحصاری بودن تولید در بسیاری از بخش‌ها منجر به اطمینان خاطر در نبود رقیب و تولید کالاهای بی کیفیت و افزایش قیمت می‌شود. بنابراین بهتر است دولت به جای استفاده صرف از سیاست جایگزینی واردات از سیاست‌های ترکیبی توسعه صادرات نیز استفاده نماید.

مداخلات ارزی بانک مرکزی تنها یکی از ابزارهای سیاستی مقامات پولی و ارزی کشور برای کاهش عدم تعادل‌ها در اقتصاد کلان به خصوص در بخش خارجی است. تعدیل نرخ ارز از طریق مداخله ارزی بانک مرکزی، تنها راه چاره عدم تعادل‌های اقتصادی در یک کشور نیست و این سیاست زمانی می‌تواند اثرگذاری بهتری داشته باشد که در هماهنگی با سایر ابزارها از جمله سیاست‌های پولی و مالی باشد.

در نهایت مطابق نتایج، افزایش مخارج دولت باعث افزایش تورم و نرخ ارز واقعی می‌شود که به کسری بودجه دولت منتهی می‌شود، اگر کسری بودجه دولت به دلیل اجرای یک سیاست مالی فعال به منظور رهایی اقتصاد از رکود باشد، دولت با افزایش مخارج سرمایه‌گذاری خود و ایجاد کسری در بودجه به یک سیاست مالی انبساطی اقدام کند که آثار اقتصادی آن در بلند مدت هدایت اقتصاد به سمت تولید و کاهش تورم خواهد بود. همچنین لازم است که تعیین نوع سیاست‌های مالی متناسب با شرایط اقتصادی کشور باشد؛ به عبارتی باید سیاست‌های مالی انبساطی و انقباضی متناسب با شرایط رکود و رونق اقتصادی انجام گیرند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

نویسندگان اصول اخلاقی را در انجام و انتشار این پژوهش علمی رعایت و این موضوع مورد تأیید همه آنهاست.

مشارکت نویسندگان

جمع‌آوری داده‌ها: حسین سامانپور؛ **تهیه گزارش پژوهش:** حسین سامانپور؛ دکتر مهرزاد ابراهیمی و دکتر هاشم زارع
تحلیل داده‌ها: حسین سامانپور؛ دکتر مهرزاد ابراهیمی و دکتر هاشم زارع.

این مقاله برگرفته از رساله حسین سامانپور در رشته اقتصاد به راهنمایی دکتر مهرزاد ابراهیمی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز است.

نویسنده اول: تهیه و آماده‌سازی نمونه‌ها، انجام آزمایش و گردآوری داده‌ها، انجام محاسبات، تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها، تحلیل و تفسیر اطلاعات و نتایج، تهیه پیشنهادیه مقاله.

نویسنده دوم: استاد راهنمای رساله، طراحی پژوهش، نظارت بر مراحل انجام پژوهش، بررسی و کنترل نتایج، اصلاح، بازبینی و نهایی‌سازی مقاله.

نویسنده سوم: استاد مشاور رساله، مشارکت در طراحی پژوهش، نظارت بر پژوهش، مطالعه و بازبینی مقاله.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

حامی مالی

نویسندگان هیچگونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز به خاطر حمایت معنوی در اجرای پژوهش حاضر تقدیر به عمل می‌آید.

منابع

- خدایی، مهدی؛ جعفری، محمد و فتاحی، شهرام (۱۳۹۷). بررسی اثرات سیاست‌های مالی بر رشد اقتصادی در اقتصاد ایران: مدل‌های حالت-فضا. پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۸(۳۱)، ۷۹-۹۲. https://egdr.journals.pnu.ac.ir/article_4008.html
- غفاری، هادی؛ پورکاظمی، محمدحسن؛ خداداد کاشی، فرهاد و یونسی، علی (۱۳۹۶). تعیین مقادیر بهینه ابزارهای سیاست مالی با استفاده از رهیافت تئوری کنترل بهینه پویا. سیاست‌گذاری اقتصادی، ۹(۱۷)، ۸۱-۱۱۸. https://ep.yazd.ac.ir/article_1050.html
- ذریه محمدعلی، فائزه؛ ناهیدی امیرخیر، محمدرضا؛ پایتختی اسکویی، سیدعلی و رنج‌پور، رضا (۱۴۰۱). تحلیل تأثیر شوک‌های کلان اقتصادی بر متغیرهای سیاستی پولی و مالی در ایران با رویکرد قاعده تیلور: روش BVAR. مجله توسعه و سرمایه، ۷(۲)، ۲۱-۴۸. https://jdc.uk.ac.ir/article_3299.html
- ذریه محمدعلی، فائزه؛ ناهیدی امیرخیر، محمدرضا؛ پایتختی اسکویی، سیدعلی و رنج‌پور، رضا (۱۴۰۰). واکنش سیاست‌های پولی و مالی به شکاف تولید در ایران با رویکرد قاعده تیلور: روش کوانتایل. پژوهش‌های اقتصادی، ۲۱(۴)، ۸۷-۱۲۲. <https://ecor.modares.ac.ir/article-18-52428-fa.html>
- کاوایانی میثم (۱۴۰۰). رفتار تورم در اقتصاد ایران تحت شوک‌های کلان اقتصادی: رویکرد DSGE. فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، ۹(۳۳)، ۱۳۷-۱۷۷. <https://qjfeq.ir/article-1-1191-fa.html>
- گلدوست، محمدجلال؛ نجفی‌زاده، سیدعباس؛ فخرحسینی، سیدفخرالدین و سرلک، احمد (۱۳۹۸). تاب‌آوری متغیرهای اقتصاد کلان ایران در برابر شوک سیاست پولی و ارزی در مدل DSGE. نظریه‌های کاربردی اقتصاد، ۶(۲)، ۱-۲۸. https://ecoj.tabrizu.ac.ir/article_9127.html
- محمدی خیاره، محسن (۱۳۹۹). سیاست پولی و پویایی‌های تورم در ایران: ارائه شواهدی جدید. مجله توسعه و سرمایه، ۵(۱)، ۱۱۱-۱۳۰. https://jdc.uk.ac.ir/article_2443.html
- مهدوی عادل، محمدحسین؛ قزلباش، اعظم و دانش‌نیا، محمد (۱۳۹۱). اثر تغییرات قیمت نفت بر متغیرهای عمده کلان اقتصاد ایران. پژوهشنامه اقتصاد/انرژی ایران، ۱(۳)، ۱۳۱-۱۷۰. https://jieee.atu.ac.ir/article_2634.html

References

- Aghion, P., Bergeaud, M., Lequien, A., & Melitz, M. (2018). The heterogeneous impact of market size on innovation: Evidence from French firm-level exports. *NBER Working papers*, 24600. <https://ideas.repec.org>.
- Aghion, P., Hemous, D., & Kharroubi, E. (2014). Cyclical fiscal policy, credit constraints, and industry growth. *Journal of Monetary Economics*, 62, 41–58. <https://ideas.repec.org/a/eee/moneco/v62y2014icp41-58.html>.

- Anzoategui, D., Comin, M., Gertler, D., & Martinez, J. (2019). Endogenous technology adoption and R & D as sources of business cycle persistence. *NBER Working Papers*, 22005, National Bureau of Economic Research, Inc. <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/22005.html>.
- Auerbach, A.J., & Gorodnichenko, Y. (2013). Output spillovers from fiscal policy. *American Economic Review*, 103(3), 141-146. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.103.3.141>.
- Baxter, M., & King, R.G. (1993). Fiscal policy in general equilibrium. *The American Economic Review*, 83, 315-334. <https://www.scrip.org/reference/referencespapers?referenceid=2798138>.
- Ben Zeev, N., & Pappa, E. (2017). Chronicle of a war foretold: The macroeconomic effects of anticipated defense spending shocks. *The Economic Journal*, 127, 1568-1597. <https://doi.org/10.1111/econj.12349>.
- Benhabib, J., Schmitt-Grohé, S., & Uribe, M. (2001). The perils of taylor rules. *Journal of Economic Theory*, 96, 40-69. <https://doi.org/10.1006/jeth.1999.2585>.
- Bernanke, B.S. (1986). Alternative explanations of the money-income correlation. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 25, 49-99. <https://doi.org/10.3386/w1842>.
- Bianchi, F., Kung, H., & Morales, G. (2019). Growth, slowdowns, and recoveries. *Journal of Monetary Economics*, 101, 47-63. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2018.07.001>.
- Blanchard, O.J. (1987). Vector autoregressions and reality: Comment. *Journal of Business & Economic Statistics*, 5(4), 449-451. <https://ideas.repec.org/a/bes/jnlbes/v5y1987i4p449-51.html>.
- Blanchard, O.J. (1989). A traditional interpretation of macroeconomic fluctuations. *The American Economic Review*, 1146-1164. <https://www.researchgate.net/publication/4980435>.
- Blanchard, O., & Perotti, R. (2002). An empirical characterization of the dynamic effects of changes in government spending and taxes on output. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(4), 1329-1368. <https://www.jstor.org/stable/4132480>.
- Boehm, C.E. (2020). Government consumption and investment: Does the composition of purchases affect the multiplier? *Journal of Monetary Economics*, 115, 80-93. <https://ideas.repec.org/a/eee/moneco/v115y2020icp80-93.html>.
- Born, B., D'Ascanio, F., Müller, G.J., & Pfeifer, J. (2019). The worst of both worlds: Fiscal policy and fixed exchange rates. *CEPR working Paper DP14073*, Centre for Economic Policy Research. <https://ssrn.com/abstract=3480928>.
- Caggiano, G., Castelnuovo, E., Colombo, V., & Nodari, G. (2015). Estimating fiscal multipliers: News from a non-linear world. *The Economic Journal*, 125, 746-776. <https://doi.org/10.1111/econj.12263>.
- Caldara, D., & Kamps, C. (2017). The analytics of SVARs: A unified framework to measure fiscal multipliers. *The Review of Economic Studies*, 84(3), 1015-1040. <https://www.jstor.org/stable/45106771>.
- Caldara, D., & Kamps, C. (2008). What are the effects of fiscal shocks? A VAR-based comparative analysis. *European Central Bank Working Paper*, 877. <https://ideas.repec.org/p/ecb/ecbwps/2008877.html>.
- Canova, F., & Pappa, E. (2007). Price differentials in monetary unions: The role of fiscal shocks. *The Economic Journal*, 117, 713-737. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2007.02047.x>.
- Canzoneri, M.B., Cumby, R.E., & Diba, B. (2002). Should the European central bank and the federal reserve be concerned about fiscal policy? *Rethinking Stabilization Policy*, 29-31. <https://ideas.repec.org>.
- Cevik, S., & Miryugin, F. (2023). It's never different: Fiscal policy shocks and inflation. *IMF Working Papers*, 67(1), 186-220. https://ideas.repec.org/a/pal/compes/v67y2025i1d10.1057_s41294-024-00238-w.html.
- Chen, T.C., Kim, D.H., & Lin, S.C. (2021). Nonlinearity in the effects of financial development and financial structure on unemployment. *Economic Systems*, 45(1), 100766. <https://ideas.repec.org>.
- Christiano, L., Eichenbaum, M., & Rebelo, S. (2011). When is the government spending multiplier large? *J. Polit. Econ.* 119, 78-121. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/659312>.
- Clarida, R., & Gali, J. (1994). Sources of real exchange-rate fluctuations: How important are nominal shocks? *In Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 41, 1-56. [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(94\)00012-3](https://doi.org/10.1016/0167-2231(94)00012-3).
- Corsetti, G., & Müller, G.J. (2013). Multilateral economic cooperation and the international transmission of fiscal policy. In *globalization in an age of crisis: Multilateral economic cooperation in the twenty-first century* (pp. 257-297). *University of Chicago Press*. <https://ideas.repec.org/h/nbr/nberch/12593.html>.
- Corsetti, G., Meier, A., & Müller, G.J. (2009). Cross-border spillovers from fiscal stimulus. *International Journal of Central Banking*, 6(1), 5-37. <https://ideas.repec.org/a/ijc/ijcjou/y2010q1a1.html>.

- D'Alessandro, A., Fella, G., & Melosi, L. (2019). Fiscal stimulus with learning-by-doing. *International Economic Review*, 60, 1413–1432. <https://ideas.repec.org/a/wly/iecrev/v60y2019i3p1413-1432.html>.
- Dupor, B., & Li, R. (2015). The expected inflation channel of government spending in the postwar US. *European Economic Review*, 74, 36-56. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2014.11.004>.
- Edelberg, W., Eichenbaum, M., & Fisher, J. D. (1999). Understanding the effects of a shock to government purchases. *Review of Economic Dynamics*, 2(1), 166-206. <https://ideas.repec.org/a/red/issued/v2y1999i1p166-206.html>.
- Eggertsson, G. (2011). What fiscal policy is effective at zero interest rates? *National Bureau of Economic Research*, 25, 59–112. <https://ideas.repec.org/h/nbr/nberch/12027.html>.
- Enders, Z., Müller, G.J., & Scholl, A. (2011). How do fiscal and technology shocks affect real exchange rates? New evidence for the United States. *Journal of International Economics*, 83(1), 53-69. <https://doi.org/10.1016>.
- Faccini, R., Mumtaz, H., & Surico, P. (2016). International fiscal spillovers. *Journal of International Economics*, 99, 31-45. <https://ideas.repec.org/a/eee/inecon/v99y2016icp31-45.html>.
- Fatas, A., & Mihov, I. (2000). Fiscal policy and business cycles: An empirical investigation. *Working Paper* 14722, 1-37. <http://www.nber.org/papers/w14722>.
- Ferrara, L., Metelli, L., Natoli, F., & Siena, D. (2021). Questioning the puzzle: Fiscal policy, exchange rate and inflation. *Journal of International Economics*, 133, 103524. <https://ssrn.com/abstract=3822101>.
- Ghafari, H., Pour Kazemi, M., Khodad Kashi, F., & Younessi, A. (2017). Determining the optimal tax rate using a dynamic approach to the optimal control theory. *The Journal of Economic Policy*, 9(17), 81-118. DOI: [10.29252/jep.9.17.81](https://doi.org/10.29252/jep.9.17.81) [In Persian].
- Goldoust, M., Najafizadeh, S.A., Fakhre Hosaini, S.F., & Sarlak, A. (2019). Resilience of macroeconomic variables of the Iranian economy against monetary policy shock based On the DSGE model. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 6(2), 1-28. https://ecoj.tabrizu.ac.ir/article_9127.html?lang=en [In Persian].
- Hamilton, J.D. (2013). Historical oil shocks. In *Routledge handbook of major events in economic history* (pp. 239-265). Routledge. <https://www.nber.org/papers/w16790>.
- Ilzetzki, E., Mendoza, E.G., & Vegh, C.A. (2013). How big (small?) are fiscal multipliers? *Journal of Monetary Economics*, 60, 239–254. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2012.10.011>.
- Ilzetzki, E., Reinhart, C.M., & Rogoff, K.S. (2017). The country chronologies to exchange rate arrangements into the 21st century: Will the anchor currency hold? *NBER Working Papers* 23135, National Bureau of Economic Research, Inc. <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/23135.html>.
- Jorgensen, P.L., & Ravn, S.H. (2018). The inflation response to government spending shocks: A fiscal price puzzle? *European Economic Review*, 141, 103982. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2021.103982>.
- Kaviani M. (2021). Inflation behavior in the Iranian economy under macroeconomic shocks: The DSGE approach. *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, 9(33), 137-177. <http://qjefp.ir/article-1-1191-fa.html> [In Persian].
- Khodaei, M., Jafari, M., & Fattahi, S. (2018). The effects of fiscal policy on economic growth in the Iranian economy: The state-space models. *Economic Growth and Development Research*, 8(31), 79-92. https://egdr.journals.pnu.ac.ir/article_4008.html?lang=en [In Persian].
- Kim, S. (2015). Country characteristics and the effects of government consumption shocks on the current account and real exchange rate. *Journal of International Economics*, 97(2), 436-447. <https://doi.org/10.1016>.
- Kim, S.H., Moon, S., & Velasco, C. (2017). Delayed overshooting: is it an '80s puzzle? *Journal of Political Economy*, 125(5), 1570-1598. <https://ideas.repec.org/a/ucp/jpolec/doi10.1086-693372.html>.
- Kim, S., & Roubini, N. (2008). Twin deficit or twin divergence? Fiscal policy, current account, and real exchange rate in the US. *Journal of international Economics*, 74(2), 362-383. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2007.05.012>.
- Lambertini, L., & Proebsting, C. (2019). Fiscal policy, relative prices and net exports in a currency union. *American Economic Association*, 15(1), 371-410. <https://ideas.repec.org/a/aea/aejmac/v15y2023i1p371-410.html>.
- Li, Y., & Guo, J. (2021). The asymmetric impacts of oil price and shocks on inflation in BRICS: A multiple threshold nonlinear ARDL model. *Applied Economics*, 54(12), 1377-1395. DOI: [10.1080/00036846.2021.1976386](https://doi.org/10.1080/00036846.2021.1976386).
- Mahdavi Adeli, M., Ghezalbash, A., & Daneshnia, M. (2012). The effect of oil price changes on some of the main Iranian macroeconomic variables. *Iranian Energy Economics*, 1(3), 131-170. <https://jjee.atu.ac.ir> [In Persian].
- McCracken, M., & Ng, S. (2020). FRED-QD: A quarterly database for macroeconomic research. *Louis*, 103(1), 1-44. <https://ideas.repec.org/a/fip/fedlrv/90588.html>.

- Mertens, K., & Ravn, M. (2014). Fiscal policy in an expectations-driven liquidity trap. *The Review of Economic Studies*, 81(4), 1637–1667. <https://doi.org/10.1093/restud/rdu016>.
- Miyamoto, W., Nguyen, T.L., & Sergeyev, D. (2018). Government spending multipliers under the zero lower bound: Evidence from Japan. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 10, 247–277. <https://ideas.repec.org>.
- Mohammadi Khyareh, M. (2020). Monetary policy and inflation dynamics in Iran: New evidences. *Journal of Development and Capital*, 5(1), 111-130. DOI: [10.22103/jdc.2019.11986.1046](https://doi.org/10.22103/jdc.2019.11986.1046) [In Persian].
- Monacelli, T., & Perotti, R. (2008). Openness and the sectoral effects of fiscal policy. *Journal of the European Economic Association*, 6(2-3), 395-403. <https://www.jstor.org/stable/40282649>.
- Monacelli, T., & Perotti, R. (2010). Fiscal policy, the real exchange rate and traded goods. *The Economic Journal*, 120(544), 437-461. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2010.02362.x>.
- Moran, P., & Queralto, A. (2018). Innovation, productivity, and monetary policy. *J. Monetary Econ*, 93, 24–41. <https://ideas.repec.org/a/eee/moneco/v93y2018icp24-41.html>.
- Moretti, E., Steinwender, C., & Van Reenen, J. (2019). The intellectual spoils of war? defense R & D, productivity and international spillovers. *NBER Working papers*, 26483. <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/26483.html>.
- Mountford, A., & Uhlig, H. (2009). What are the effects of fiscal policy shocks? *Journal of Applied Econometrics*, 24(6), 960-992. <https://doi.org/10.1002/jae.1079>.
- Mumtaz, H., & Theodoridis, K. (2020). Fiscal policy shocks and stock prices in the United States. *Eur. Econ. Rev.* 129, 103562. <https://ideas.repec.org/a/eee/eecrev/v129y2020ics0014292120301926.html>.
- Nakamura, E., & Steinsson, J. (2014). Fiscal Stimulus in a Monetary Union: Evidence from US Regions. *American Economic Review*, 104, 753–792. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.104.3.753>.
- Okada, T. (2020). Endogenous technological change and the new Keynesian model. *The Review of Economics and Statistics*, 104(6), 1224-1240. <https://ideas.repec.org/a/tpr/restat/v104y2022i6p1224-1240.html>.
- Perotti, R. (2005). Estimating the effects of fiscal policy in OECD countries. *Working Papers* 276, Bocconi University. <https://ideas.repec.org/p/igi/igierp/276.html>.
- Prasasti, S.R., & Ekananda, M. (2023). Does fiscal policy matter? A study on economic crises in Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*, 16(1), 3-27. DOI: <https://doi.org/10.15294/jejak.v16i1.37532>.
- Ramey, V.A. (2016). Macroeconomic shocks and their propagation. *Handbook of Macroeconomics*, 2, 71-162. <https://doi.org/10.1016/bs.hesmac.2016.03.003>.
- Ramey, V.A. (2019). Ten years after the financial crisis: What have we learned from the renaissance in fiscal research? *Journal of Economic Perspectives*, 33, 89–114. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.33.2.89>.
- Ramey, V.A., & Zubairy, S. (2018). Government spending multipliers in good times and in bad: Evidence from US historical data. *Journal of Political Economy*, 126, 850–901. DOI: [10.1086/696277](https://doi.org/10.1086/696277).
- Ravn, M.O., Schmitt-Grohé, S., & Uribe, M. (2012). Consumption, government spending, and the real exchange rate. *Journal of Monetary Economics*, 59(3), 215-234. <https://ideas.repec.org/a/eee/moneco/v59y2012i3p215234.html>.
- Ricco, G., Callegari, G., & Cimadomo, J. (2016). Signals from the government: Policy disagreement and the transmission of fiscal shocks. *Journal of Monetary Economics*, 82, 107–118. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2016.07.004>.
- Wu, J., & Xia, F. (2016). Measuring the macroeconomic impact of monetary policy at the zero lower bound. *Journal of Money, Credit and Banking*, 48, 253–29. DOI: [10.1111/jmcb.12300](https://doi.org/10.1111/jmcb.12300).
- Zorriyeh Mohammad Ali, F., Nahidi Amirkhiz, M.R., Paytakhti Oskooe, S.A., & Ranjpour, R. (2022). Impact analysis of macroeconomic shocks on monetary and fiscal policy variables in Iran with Taylor rule approach: BVAR method. *Journal of Development and Capital*, 7(2), 21-48. DOI: [10.22103/jdc.2022.18949.1200](https://doi.org/10.22103/jdc.2022.18949.1200) [In Persian].
- Zorriyeh Mohammad Ali, F., Nahidi Amirkhiz, M.R., Paytakhti Oskooe, S.A., & Ranjpour, R. (2021). The response of monetary and fiscal policies to the output gap in Iran with the taylor Rule approach: The quantile method. *The Economic Research*, 21(4), 87-122. <http://ecor.modares.ac.ir/article-18-52428-fa.html> [In Persian].