



## Comparative Analysis of The Effects of Financing Government Budget Bills Versus Borrowing From The Deficits Through General Murabaha Banking System on Economic Growth And Inflation Variables

Mohadeseh Aliasgharzadeh<sup>1</sup>, Mohammad Vaez<sup>2</sup>, Mohammad Reza Ghasemi<sup>3</sup>, Abbas Hosseini Ghafar<sup>4</sup>

1. Assistant Professor, Department of Economics, shahid Ashrafi Isfahani University, Isfahan, Iran. mohadeseh66@gmail.com

2. Corresponding Author, Associate Professor, Department of Economics, University of Isfahan, Isfahan, Iran . vaez@ase.ui.ac.ir

3. Director of the Planning and Budget Organization of Isfahan Province, Isfahan, Iran. mr\_ghasemy@yahoo.co.uk

4. Assistant Professor, Department of Economics, shahid Ashrafi Isfahani University, Isfahan, Iran. Hosseini.a@ashrafi.ac.ir

| Article Info                                                                                                           | ABSTRACT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Article type:</b><br>Research Article                                                                               | Various instruments have been designed and issued to compensate for the government budget deficit and to finance both public and private sector companies. Addressing the budget deficit issue and adopting appropriate solutions for its financing, along with creating debt based on sound economic principles, is of great importance. Accordingly, this study compares the effects of two financing methods, issuance of general Murabaha bonds and borrowing from the banking system, on economic growth and inflation. The research model for analyzing growth derives from the Solow-Swan growth theory. Given the interrelationships between variables and the limited issuance period of Murabaha bonds, the Bayesian Vector Autoregression (BVAR) method has been employed. The data used are monthly and cover the period from 2019 to 2022. The results show that the issuance of Murabaha bonds initially leads to a decrease in the economic growth rate, but it increases in the subsequent periods. In contrast, increasing government debt to the banking system results in declining economic growth. The effect of Murabaha bonds on the inflation rate is initially positive but decreases after a few periods. However, the inflationary impact of Murabaha bond issuance is greater than that of government debt to the banking system. |
| <b>Article history:</b><br>Received: : January 2025<br>Accepted: March 2025                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>JEL:</b> P24 .O40 .H62 .E44.                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Keywords:</b><br>Financing, Murabaha Bills,<br>Government Debt,<br>Budget deficit,<br>Economic Growth,<br>Inflation |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**Cite this article:** Aliasgharzadeh, M., Vaez, M., Ghasemi, M. A., & Hosseini Ghafar, A. (2025). Comparative Analysis of The Effects of Financing Government Budget Deficits Through General Murabaha Bills Versus Borrowing From The Banking System on Economic Growth And Inflation Variable. *Applied Theories of Economic*, 12(1), 97-118. <http://doi.org/10.22034/ecoj.2025.65051.3381>



© The Author(s).

Publisher: University of Tabriz

DOI: 10.22034/ecoj.2025.65051.3381

## Introduction

The size of the government and budget deficits are among the main challenges of macroeconomics in developing countries, particularly oil-rich nations like Iran. Oil revenues have led to the inefficient expansion of government activities, resulting in resource misallocation, market disruptions, and a reduced role for the private sector. These conditions have exacerbated structural budget deficits, forcing the government to borrow from various sources. In recent years, Islamic financial instruments such as Murabaha bills have been designed as a solution to finance budget deficits. This study examines the impact of two methods of financing budget deficits (Murabaha bills and borrowing from the banking system) on economic growth and inflation.

## Methodology

1. Borrowing from the Central Bank: This increases the monetary base and inflation.
2. Borrowing from Commercial Banks: This may occur without changing the money supply, but it can have inflationary effects if the money supply increases.
3. Borrowing from the Private Sector: The issuance of bills does not directly affect the money supply but may influence aggregate demand and interest rates.
4. Borrowing from External Sources: Reduces the money supply in the short term but may lead to inflation in the long term.

### Murabaha bills

Murabaha bills are an Islamic financial instrument based on the Murabaha contract (cost-plus sale) and comply with Sharia principles. These bills can serve as an alternative to conventional bills in Islamic countries and help reduce reliance on borrowing from the central bank and the banking system.

(Due to technical issues, the search service is temporarily unavailable.)

Since the second half of the 20th century, various theories have emerged in the economic growth literature to explain the enigma of growth and its influencing factors. These theories can be categorized into three groups:

1. Neo-Keynesian Growth Model (Harrod, 1939; Domar, 1946)
2. Neoclassical Growth Model (Solow, 1956; Swan, 1956)
3. Endogenous Growth Models (Romer, 1986; Lucas, 1988)

The relationship between economic growth and financial development has attracted the attention of economists and policymakers in recent decades. Some, like Levine (1997), argue that financial intermediaries enhance economic efficiency by optimally allocating resources to capital, thereby promoting economic growth. In contrast, Lucas (1988) considers this relationship exaggerated.

As an Islamic financial instrument, Murabaha bills provide a means to attract financial resources without relying on interest (riba). These bills not only help finance budget deficits but also facilitate domestic and foreign investment and strengthen Islamic financial markets. This tool can be particularly effective in Islamic countries facing economic crises, as it helps reduce budget deficits and attract domestic capital.

Regarding the impact of Murabaha bills on inflation, their issuance does not directly alter the monetary base and, therefore, does not inherently lead to inflation. In Iran, one of the main drivers of inflation is government borrowing from the central bank to cover budget deficits. Using Murabaha bills can reduce the government's need to borrow from the central bank and increase the monetary base, thereby helping control inflation.

Litterman (1981) was the first to develop the Bayesian Vector Autoregression (BVAR) model using the Minnesota prior information. This model provides more accurate forecasts than the Vector Autoregression (VAR) model and addresses issues related to the large number of parameters and the lack of degrees of freedom. The BVAR model combines the simultaneous equations system and the VAR model, as it is both dynamic and based on economic theory. Bayesian models are particularly suitable for short-term policy studies due to their flexibility and improved forecasting performance. Additionally, the limited period of general Murabaha bond issuance and data scarcity justify using the BVAR model.

Introduction to the Model and Variables:

To understand the impact of fiscal policies on economic growth, the relationship between government revenues and economic growth must be properly analyzed. Since the 1980s, endogenous growth theories have enabled examining the effects of policy decisions on long-term growth. Fiscal policy influences aggregate demand, wealth distribution, and the economy's production capacity through two main tools: government revenues and expenditures. In the short term, changes in expenditures and revenues alter aggregate demand, while in the long term, these changes affect the productivity of factors of production, investment, and technological innovations.

Variables Affecting Economic Growth:

Levine and Renelt (1992) categorize the variables affecting economic growth into three groups:

1. Core variables such as investment.
2. Influential variables from past studies, such as population.
3. New variables include Murabaha bills and government debt to the banking system.

This study uses the BVAR model to examine the impact of two financing methods (general Murabaha bills and borrowing from the banking system) on economic growth and inflation. The BVAR model is suitable for analyzing short-term fiscal policies due to its ability to improve forecasts and address issues related to data scarcity.

## Results and Discussion

This study examined the impact of Murabaha bills and government debt on the banking system on economic growth and inflation using the Bayesian Vector Autoregression (BVAR) model and monthly data from the Iranian economy from 2019 to 2022. The results from impulse response functions and variance decomposition indicate that different financing mechanisms have varying effects on macroeconomic indicators. The findings of this study show that issuing Murabaha bills can help increase the level of physical capital in the economy by financing investment projects. This, in line with the Solow model, increases gross domestic product (GDP) and economic growth. However, the impact of Murabaha bills on economic growth may diminish in the long term, as sustainable economic growth in the Solow model is driven by technological progress, and increased investment alone faces diminishing returns. Issuing Murabaha bills can also help control inflation by reducing pressure on liquidity and money supply. By decreasing the government's reliance on borrowing from the banking system, this mechanism prevents an increase in liquidity and aggregate demand.

Government debt to the banking system has a negative effect on economic growth, as this type of financing reduces resources available to the private sector and decreases investment. In the Solow model, reduced investment means a decline in the level of physical capital and, consequently, a decrease in GDP. Government borrowing from the banking system can increase inflation by raising liquidity and aggregate demand. In the Solow model, high inflation can result in economic instability and reduced long-term investment, negatively affecting economic growth.

According to the results, the effects of Murabaha bills and government debt on the banking system vary over time. Therefore, when selecting financing methods, attention must be paid to their temporal impacts, and complementary studies should be conducted to examine these effects over longer periods, which is not feasible in this study due to the limited period of Murabaha bond issuance. These results highlight the complex and varied effects of financial mechanisms on the economy and indicate that different financial policies, such as borrowing and issuing bills, impact macroeconomic indicators differently. Thus, governments should adjust their fiscal policies to balance economic growth and inflation rates, considering these factors. Strengthening the financial system, particularly the Murabaha bond market, can help governments optimize their financing strategies. However, this analysis cannot be generalized to very long-term periods.



## تحلیل مقایسه‌ای تأثیر تأمین مالی کسری بودجه دولت از طریق انتشار اوراق مرابحه عام و استقراض از شبکه بانکی بر متغیرهای رشد اقتصادی و تورم

محدثه علی اصغرزاده<sup>۱</sup>، محمد واعظ<sup>۲</sup>، محمدرضا قاسمی<sup>۳</sup>، عباس حسینی غفار<sup>۴</sup>

۱. استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی، اصفهان، ایران. رایانامه: mohadeseh66@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، دانشیار، گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه: vaez@ase.ui.ac.ir

۳. مدیر سازمان برنامه و بودجه، اصفهان، ایران. رایانامه: mr\_ghasemy@yahoo.co.uk

۴. استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی، اصفهان، ایران. رایانامه: Hosseini.a@ashrafi.ac.ir

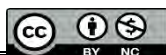
| اطلاعات مقاله                                                                                   | چکیده                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>نوع مقاله:</b> مقاله پژوهشی                                                                  | ابزارهای متعددی برای جبران کسری بودجه دولت و همچنین تأمین مالی شرکت‌های دولتی و خصوصی طراحی و منتشر شده است. توجه به مسأله کسری بودجه و راهکاری درست برای تأمین آن و ایجاد بدهی مبتنی بر اصول اقتصادی حائز اهمیت است. از این رو در این مطالعه به مقایسه تأثیر دو روش انتشار اوراق مرابحه عام و استقراض از شبکه بانکی بر رشد اقتصادی و تورم پرداخته شده است. الگوی تحقیق برای تحلیل رشد برگرفته از نظریه رشد سولو سوآن است. روش تحقیق به کار رفته، با توجه به روابط متقابل بین متغیرها و محدودیت دوره انتشار اوراق مرابحه، روش خودرگرسیون برداری بیزین است که داده‌های مورد استفاده به صورت ماهانه از سال ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۱ انتخاب شده است. با توجه به نتایج به دست آمده، انتشار اوراق مرابحه در ابتدا منجر به کاهش نرخ رشد اقتصادی می‌شود، اما در دوره‌های بعد افزایش می‌یابد. در حالیکه، افزایش بدهی دولت به شبکه بانکی منجر به کاهش نرخ رشد اقتصادی می‌شود. اثر اوراق مرابحه بر نرخ تورم در ابتدا مثبت است، اما پس از چند دوره کاهشی می‌شود. اما، اثر انتشار اوراق مرابحه در مقایسه با بدهی دولت به شبکه بانکی بر تورم بیشتر است. |
| <b>تاریخ دریافت:</b> ۱۴۰۳/۱۰/۱۷                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>تاریخ پذیرش:</b> ۱۴۰۳/۱۲/۲۱                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>واژه‌های کلیدی:</b> تأمین مالی، اوراق مرابحه، بدهی دولت، کسری بودجه دولت، رشد اقتصادی، تورم. | JEL: P24, O40, H62, E44.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**استناد:** علی اصغرزاده، محدثه، واعظ، محمد، قاسمی، محمدرضا و حسینی غفار، عباس (۱۴۰۴). تحلیل مقایسه‌ای تأثیر تأمین مالی کسری بودجه دولت از طریق انتشار اوراق مرابحه عام و استقراض از شبکه بانکی بر متغیرهای رشد اقتصادی و تورم. *نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، ۱۲(۱)، ۹۷-۱۱۸.

DOI: 10.22034/econj.2025.65051.3381

حق مؤلف © نویسنده‌گان.

ناشر: دانشگاه تبریز



## ۱- مقدمه

بزرگی دولت یکی از مسائل تکرارشونده اقتصاد کلان در کشورهای در حال توسعه است. در کشورهای نفتی همچون ایران در طی زمان رانت درآمدهای نفتی منجر شده است حجم فعالیت‌های حاکمیتی و تصدی‌گری دولت و هزینه‌های مترتب بر آن‌ها رشد کند. این رشد غیر بهینه منجر به ناکارایی در تخصیص منابع عمومی، اختلال در سیستم بازار و انقباض سهم بخش خصوصی در اقتصاد شده است. این شرایط تراز عملیاتی بودجه را با کسری ساختاری مواجه کرده است. لذا یکی از مسائل اغلب کشورهای در حال توسعه کسری بودجه آنهاست که این مسئله برای کشورهای نفتی تشدید شده است. دولت جهت جبران این کسری علاوه بر تخصیص بخش عمده‌ای از درآمدهای حاصل از واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای به استقراض و انباشت بدهی مستمر از منابع مالی مختلف روی آورده است. رفتار مالی ضد چرخه‌های تجاری دولت در این شرایط مستلزم تأمین مالی کسری بودجه است. مدیریت اقتصاد کلان در کشورهای در حال توسعه و به خصوص کشورهای با درآمد نفتی برای ایجاد نقش ضد چرخه‌ای به مخارج دولت، نیازمند در اختیار داشتن ابزارهای تأمین مالی متنوع کسری بودجه دولت است (حاج امینی و همکاران<sup>۱</sup>، ۱۳۹۵).

طی سال‌های اخیر ابزارسازی مالی اسلامی در کشور رو به رشد بوده است و ابزارهای متعددی برای جبران کسری بودجه دولت و همچنین تأمین مالی شرکت‌های دولتی و خصوصی طراحی و منتشر شده است. بر این اساس تحقیقات و مطالعات متعددی بر طراحی این ابزار برای رفع نیازهای مختلف توسعه یافته است. این مسأله با توجه به اینکه کشور ما با کسری مزمن بودجه مواجه بوده است و طی سالیان دراز به استفاده از منابع نفتی برای کسری بودجه خود استفاده کرده و پایه‌های مالیاتی به درستی در کشور وجود نداشته و پدیده فرار مالیاتی در آن وجود دارد از اهمیت بیشتری برخوردار است. لذا مسأله کسری بودجه و راهکاری درست برای تأمین آن و ایجاد بدهی مبتنی بر اصول اقتصادی حائز اهمیت است. با توجه به اینکه کشور ما بر اساس ملاحظات دینی و شرعی نمی‌تواند از اوراق قرضه استفاده نماید ضروری است تا بر اساس مبانی شرعی وضعیت اقتصاد کلان ایران مورد توجه قرار گیرد. در سمت سیاست‌های تأمین مالی دولت نکته حائز اهمیت این است که آثار روش‌های مختلف تأمین مالی دولت در یک اقتصاد مشابه نبوده و این روش‌های مختلف می‌توانند به گونه‌ای متفاوت متغیرهای کلان اقتصادی نظیر رشد اقتصادی تورم را تحت تأثیر قرار دهند. بنابراین، پاسخ‌گویی به این پرسش که سبد بهینه تأمین مالی دولت در یک اقتصاد چگونه خواهد بود، بویژه در کشورهای در حال توسعه‌ای که درآمد حاصل از فروش منابع طبیعی نقش مهمی را در سبد تأمین آنها بازی می‌کند دارای اهمیتی خاص و ویژه است. اوراق مرابحه می‌تواند راهی کارآمد برای جلب سرمایه‌های داخلی و حفظ استقلال مالی کشورها باشد.

بنابراین، در شرایطی که دولت‌ها به دنبال راهکارهایی برای کاهش کسری بودجه و افزایش منابع مالی پایدار هستند، استفاده از اوراق مرابحه نه تنها از نظر اقتصادی می‌تواند گزینه‌ای جذاب باشد، بلکه از نظر اصولی نیز با شریعت اسلامی همخوانی دارد و به‌طور مستقیم به رشد پایدار اقتصاد کمک می‌کند (سول<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). بر اساس آنچه بیان شد هدف این مطالعه تحلیل مقایسه‌ای تأثیر دو روش تأمین مالی کسری بودجه از طریق انتشار اوراق مرابحه عام و استقراض از شبکه بانکی بر رشد اقتصادی و تورم است. در این راستا پس از بیان مقدمه به بررسی مبانی نظری تحقیق پرداخته می‌شود، بخش سوم این مطالعه در دو بخش مطالعات داخلی و خارجی به بیان پیشینه پژوهش می‌پردازد. در بخش چهارم روش‌شناسی و برآورد مدل ارائه خواهد شد و در بخش پنجم مطالعه به نتایج و جمع‌بندی تحقیق پرداخته خواهد شد و در نهایت پیشنهادها و پژوهش مطرح می‌شود.

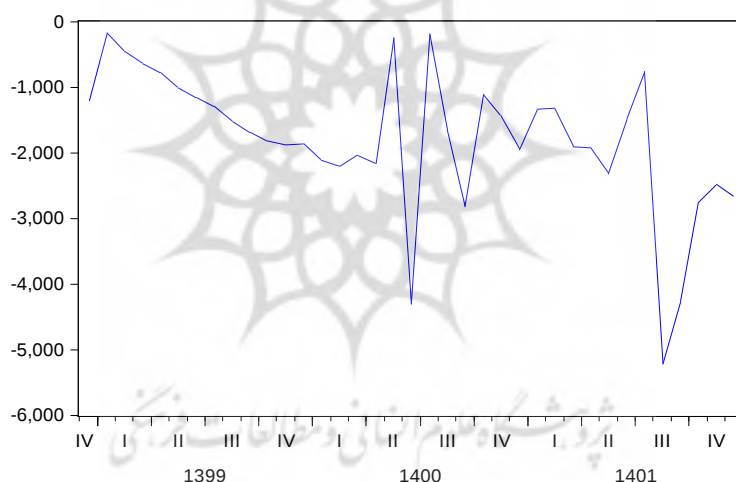
<sup>1</sup> Hajamini et al. (2016)

<sup>2</sup> Sole

## ۲-۱ ادبیات تحقیق

نظام بودجه ریزی GFS از سه قسمت درآمدها و هزینه های جاری، واگذاری و تملک دارایی های سرمایه ای و واگذاری و تملک دارایی های مالی تشکیل شده است. اگر درآمدهای جاری از هزینه های جاری کسر شود تراز عملیاتی به دست می آید. در صورتی که درآمدهای جاری از مخارج جاری بیشتر باشد، تراز عملیاتی مثبت و مازاد تراز عملیاتی به وجود می آید. در نقطه مقابل اگر درآمدهای جاری از مخارج جاری کمتر باشد، تراز عملیاتی منفی و کسری تراز عملیاتی به وجود خواهد آمد. در تعریف جدید، کسری بودجه همان کسری تراز عملیاتی می باشد که از طریق مازاد تراز سرمایه ای و مازاد تراز مالی تأمین مالی می شود (مرکز تحقیقات اسلامی مجلس شورای اسلامی، ۱۴۰۰).

در صورتی که نفت نیز جزء درآمدهای دولت در نظر گرفته شود، کسری بودجه برابر با اختلاف مجموع درآمدهای جاری و درآمدهای نفت از مجموع هزینه جاری و هزینه های عمرانی خواهد بود (تعریف قدیم کسری بودجه) و بررسی عملکرد بودجه در ایران نشان می دهد که در بیشتر سال ها، بودجه با این روش نیز با کسری مواجه بوده است. نمودار ۱ تراز عملیاتی از اسفند ماه ۱۳۹۸ تا پایان ۱۴۰۱ را به صورت ماهانه نشان می دهد.



بانک مرکزی در راستای اتخاذ اهداف خویش و پافشاری بر آنها می‌باشد. به همین دلیل دولت‌ها به آن رجوع نموده و با خلق اعتبار جدید توسط بانک مرکزی و غالباً بدون بازپرداخت مناسب، منابع مالی لازم را در اختیار می‌گیرند. وام‌گیری کوتاه‌مدت معمولاً به شکل انتشار اسناد خزانه و پرداخت تنخواه یا علی‌الحساب از سوی بانک مرکزی عملی می‌شود ولی استقراض بلند مدت مانند انتشار اوراق قرضه توسط دولت و فروش آن به بانک مرکزی صورت می‌پذیرد. که در هر دو حال، چگونگی استفاده از این اعتبارات بدین شکل می‌باشد که سپرده‌های دولتی بدون این که واقعاً دولت پولی سپرده باشد، بالا نشان داده می‌شود (از طرف دیگر بدهی دولت و یا مطالبات بانک مرکزی از دولت هم به تناسب افزایش می‌یابد) در نتیجه وقتی دولت خریدهایی انجام می‌دهد، بانک با خلق اعتبار جدید (در بعضی مواقع چنانچه که نیاز به اسکناس احساس شود از طریق چاپ اسکناس) اقدام به پرداخت هزینه‌های دولت می‌پردازد. در هر صورت وام‌گیری از بانک مرکزی با ایجاد پایه پولی بر حجم پول خواهد افزود. علاوه بر افزایش پایه پولی که به طور مستقیم باعث افزایش حجم پول می‌گردد، از آنجا که بخشی از پول جدید ایجاد شده توسط بانک مرکزی، از جانب خزانه‌داری و یا بابت تعهدات دولت هزینه‌های داخلی به ذی نفعان انتقال می‌یابد لذا از طریق مکانیسم ضریب فزاینده پولی موجب افزایش حجم پول نیز می‌گردد (بیدآباد و الهیاری<sup>۱</sup>، ۱۳۸۹).

## ۲-۱-۲- استقراض از بانک‌های تجاری

بانک‌های تجاری به دو شکل می‌توانند اعتبارات لازم را در اختیار دولت قرار دهند، یکی با کاهش و دیگری بدون کاهش در اعتبارات پرداختی به بخش خصوصی. در حالت اول بانک‌های تجاری مجبور هستند که برای تأمین اعتبار مورد نیاز دولت، از میزان وام‌دهی خود به بخش خصوصی بکاهند که این عمل به خودی خود ذخایر و یا منابع پایه پولی را تغییر نداده است به عبارت دیگر از آنجا که اعتبار دریافتی دولت مجدداً از طریق هزینه‌های دولتی به جامعه باز می‌گردد، حجم پول بدون تغییر و از این ناحیه تأثیری بر سطح تقاضای کل و طبعاً سطح عمومی قیمت‌ها نخواهد داشت. حالت دیگر این است که بانک‌های تجاری بدون کاهش در اعتبار پرداختی به بخش خصوصی، کسری بودجه دولت را تأمین نمایند. به عبارت دیگر، در صورت عدم وجود منابع آزاد، دولت سپرده‌های دیداری خود را نزد بانک‌های تجاری هزینه کند. از آنجا که سپرده‌های دیداری دولت جزء عرضه پول محسوب نمی‌شود، در نتیجه این اقدام دولت، عرضه پول را به میزان افزایش کسری، افزایش می‌دهد (رشیدی و همکاران<sup>۲</sup>، ۱۴۰۱).

## ۲-۱-۳- استقراض از بخش خصوصی

این روش معمولاً با انتشار و فروش اوراق قرضه به بخش خصوصی انجام می‌گیرد. اعتبار دریافتی از بخش خصوصی در قالب هزینه‌های دولت به جامعه عودت داده می‌شود و در نتیجه حجم پول بدون تغییر باقی می‌ماند. اما فروش اوراق قرضه به مردم، حجم دارایی‌های جامعه را افزایش داده و این عمل با توجه به الگوی مورد نظر از طریق افزایش در مصرف بر سطح تقاضای کل (از طریق تأثیر دارایی‌های بخش خصوصی) و نهایتاً بر سطح عمومی قیمت‌ها خواهد افزود. از طرف دیگر خرید اوراق قرضه توسط مردم مستلزم پیشنهاد افزایش نرخ بهره (به عبارت دیگر عرضه بیشتر اوراق قرضه منجر به کاهش قیمت اوراق و افزایش نرخ بهره می‌شود) نسبت به نرخ بهره موجود و به واسطه آن کاهش سرمایه‌گذاری و تبعاً کاهش سطح تقاضای کل را در پی خواهد داشت. بنابراین تأثیر این روش بر سطح عمومی قیمت‌ها به برآیند این تغییرات بستگی خواهد داشت (منکیو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳).

<sup>1</sup> Bidabad & Allahyari (2008)

<sup>2</sup> Rashdi et al. (2022)

<sup>3</sup> Mankiw

## ۲-۱-۴- استقراض از منابع خارجی

با اذعان به آثار جانبی سیاسی و اقتصادی همراه با استقراض از منابع خارجی، چنانچه دولت برای تأمین کسری بودجه متوسل به استقراض از منابع خارجی گردد، در صورتی که این منابع خارجی فوق در اختیار بانک مرکزی قرار گیرد، آثار این سیاست بر تقاضای کل و سطح قیمت‌ها همانند استقراض از بانک مرکزی خواهد بود. آثار کوتاه مدت و بلندمدت این نوع استقراض متفاوت است. در کوتاه مدت حجم پول کاهش و در بلند مدت افزایش می‌یابد. اما اگر دولت آن را به بخش خصوصی جهت تأمین اعتبار داخلی، عرضه نماید، این عمل حجم پول جامعه را بدون تغییر خواهد گذاشت.

به طور کلی شیوه استقراض از بخش خصوصی، روش رایج در کشورهای صنعتی و استقراض از بانک مرکزی شیوه تأمین کسری بودجه دولت در برخی از کشورهای در حال توسعه است. استقراض از بخش خصوصی از طریق فروش اوراق قرضه به سرمایه‌گذاران داخلی می‌تواند موجب افزایش تقاضای کل شود. در کشورهای اسلامی که اوراق قرضه ممنوع است و بانک مرکزی نمی‌تواند از طریق خرید و فروش اوراق قرضه، سیاست پولی عملیات بازار باز داشته باشد، بانک مرکزی می‌تواند از طریق خرید و فروش اوراق بهادار اسلامی این کار را انجام دهد (منکیو، ۲۰۱۳). در کشور ایران طی چند دهه گذشته از یک سو دولت همواره با کسری بودجه روبه‌رو بوده و از سوی دیگر شاهد نرخ‌های تورمی فزاینده بوده است. بنابراین شناسایی و طراحی ابزارهای نوین جهت کنترل این پدیده و پدیدساختن بهترین سازوکار از ضروریات هر اقتصادی است (رشیدی و همکاران، ۱۴۰۱).

## ۲-۲- سازوکار اثرگذاری کسری بودجه و تأمین مالی آن بر رشد اقتصادی و تورم

هدف اصلی سیاست‌های اقتصاد کلان دست‌یابی به رشد اقتصادی پایدار در بستر ثبات قیمت و تراز حساب‌های خارجی قابل پرداخت است. اثر نهایی اقدامات در هر یک از این بخش‌ها به این بستگی دارد که سیاست‌ها چگونه تأثیر گذارند. بدون هماهنگی سیاست‌های کارآمد، بی‌ثباتی مالی می‌تواند منجر به نرخ بهره بالا، فشار نرخ ارز، تورم سریع و تأثیر نامطلوب بر رشد اقتصادی شود در عین حال سیاست‌های مالی نیز توسط سازمان‌های رسمی مختلف هر کدام با اهداف منابع محدود و انگیزه‌های خود طراحی شده و اجرا می‌شوند (علوی‌باجگانی و همکاران، ۱۳۹۸).

تأثیر کسری بودجه بر رشد اقتصادی و نرخ تورم از دو کانال متفاوت صورت می‌گیرد. تأثیر کسری بودجه بر رشد اقتصادی از کانال چگونگی هزینه کرد کسری بودجه و تأثیر آن بر نرخ تورم، از کانال چگونگی تأمین مالی کسری بودجه به وقوع می‌پیوندد. به بیان دیگر چنانچه هزینه کرد کسری بودجه در جهت تأمین هزینه‌های عمرانی بهبود شرایط بهداشت و درمان و بهبود و ارتقای سیستم آموزشی کشور باشد می‌تواند به توسعه زیر ساخت‌ها و افزایش شاخص توسعه انسانی کشور کمک کرده و زمینه افزایش رشد اقتصادی را فراهم نماید، اما اگر هزینه کرد کسری بودجه در جهت تأمین هزینه‌های جاری و پرداخت حقوق و دستمزد به آن بخش‌های دولتی باشد که بازدهی کافی ندارند، آنگاه خلق کسری بودجه نمی‌تواند به رشد اقتصادی کمک کرده و تنها می‌تواند زمینه ساز افزایش تورم شود.

نکته‌ای که باید بدان توجه داشت این است که کیفیت هزینه کرد کسری بودجه تابعی از چگونگی تأمین مالی آن باشد؛ به این معنا که اگر تأمین مالی کسری بودجه به آسانی و بدون پاسخگویی کافی به مراجع نظارتی و متقاعد کردن افکار عمومی انجام شود ممکن است به گونه‌ای نامناسب هزینه شود. برای نمونه وقتی دولت کسری بودجه خود را از محل واگذاری شرکت‌های دولتی تأمین مالی می‌کند کمترین پاسخگویی را در قبال چگونگی هزینه کرد منابع به دست آمده از محل واگذاری‌ها خواهد داشت در حالی که اگر

تأمین مالی کسری بودجه با ایجاد تعهد برای دولت انجام شود، مثلاً دولت ناچار باشد بخشی از پس اندازهای مردم را از طریق فروش اوراق بدهی در اختیار بگیرد و یا با متقاعد کردن مراجع نظارتی از حساب ذخیره ارزی برداشت نماید، آنگاه کیفیت هزینه کرد کسری بودجه بهبود خواهد یافت. در خصوص اطلاعات چگونگی هزینه کرد و تأمین مالی کسری بودجه باید گفت اطلاعات مناسبی در خصوص چگونگی هزینه کرد و منشأ ایجاد کسری بودجه به ویژه پس از سال (۱۳۸۸) دردسترس نیست (بیات و قلیچ<sup>۱</sup>، ۱۳۹۹).

### ۲-۳- تأمین مالی کسری بودجه از طریق اوراق بهادار

برای ممانعت از رجوع مکرر دولت به راه‌حل‌های پرهزینه و تورم‌زا بایستی به طراحی ابزارهای مالی مشروع، سهل‌الاجرا، کاربردی و مبتنی بر پس‌انداز (منبع حقیقی) جهت تأمین مالی کسری بودجه دولت روی آورد چراکه تولید و خلق نقدینگی توسط نظام بانکی جایگزین پس‌انداز نخواهد بود و معضلات بزرگتری را برای اقتصاد به ارمغان می‌آورد (جلالی نائینی<sup>۲</sup>، ۱۳۹۴). با توجه به الزام ابزارهای مالی قابل کاربرد در کشور به تبعیت از اصول حقه شریعت اسلامی، نمی‌توان در این مسیر از ابزارهای اقتصاد متعارف همچون اوراق قرضه دولتی استفاده نمود. با نگاهی به ادبیات مالی اسلامی درمی‌یابیم که اسناد خزانه اسلامی و سایر انواع صکوک همچون صکوک اجاره، استصناع، مرابحه از جمله ابزارهای مالی اسلامی هستند که می‌توان کاربردپذیری آنان را در تأمین مالی کسری بودجه دولت مورد مطالعه و پژوهش قرار داد.

### ۲-۳-۱- اوراق مرابحه

اوراق مرابحه اوراق بهاداری است که حکایت از بدهی ناشی از بیع مرابحه می‌کند و دارنده ورق، مالک و طلبکار آن دین است. اوراق مرابحه به عنوان ابزار مالی در تأمین کسری بودجه به دلیل اختلاف انواع اوراق مرابحه که توضیح آنها می‌آید، نمی‌توان تعریف جامع و دقیقی از این اوراق بیان کرد؛ اما در نگاه عام می‌توان گفت: اوراق مرابحه، اوراق بهاداری است که دارندگان آنها به صورت مشاع، مالک دارایی مالی (دینی) هستند که براساس قرارداد مرابحه حاصل شده است. این اوراق بازدهی ثابت داشته و قابل فروش در بازار ثانوی می‌باشد (پژوهشکده پولی بانکی، ۱۳۸۵). بر اساس مصوبات کمیته فقهی سازمان بورس پنج نوع از اوراق بهادار مرابحه به رسمیت شناخته شده است که عبارتند از:

۱- اوراق مرابحه جهت خرید دارایی

۲- اوراق مرابحه جهت تهیه نقدینگی

۳- اوراق مرابحه جهت تشکیل سرمایه شرکت های تجاری

۴- اوراق مرابحه رهنی

۵- اوراق مرابحه مبتنی بر سهام

### ۲-۳-۲- تأثیر انتشار اوراق بر رشد اقتصادی

از نیمه دوم قرن بیستم تئوری‌های مختلفی در ادبیات اقتصاد رشد برای تبیین معمای رشد و عوامل موثر بر آن شکل گرفتند که این تئوری‌ها را می‌توان در سه گروه دسته‌بندی کرد:

<sup>1</sup> Bayat & Golich (2020)

<sup>2</sup> Jalali Naeini (2015)

۱- مدل رشد نئوکینزین هارد-دومار (هارود<sup>۱</sup>، ۱۹۳۹، دومار<sup>۲</sup>، ۱۹۴۶)

۲- مدل رشد نئوکلاسیکی سولو-سوان (سولو<sup>۳</sup>، ۱۹۵۶، سوان<sup>۴</sup>، ۱۹۵۶)

۳- مدل های رشد درونزای رومر-لوکاس (رومر<sup>۵</sup>، ۱۹۸۶، لوکاس<sup>۶</sup>، ۱۹۸۸)

ارتباط میان رشد اقتصادی و توسعه مالی طی دهه های اخیر مورد توجه بسیاری از اقتصاددانان و سیاستگذاران بوده است اگرچه دیدگاه های متفاوتی میان اقتصاددانان در رابطه با توسعه مالی و رشد اقتصادی و نقشی که توسعه مالی می تواند ایفا کند وجود دارد به عنوان مثال لوین ۱۹۹۷ اعتقاد دارد واسطه های مالی باعث افزایش کارآیی اقتصادی از طریق تخصیص بهینه منابع به سرمایه می شوند که نهایتاً منجر به رشد اقتصادی می گردد اما از سوی دیگر لوکاس ۱۹۸۸ این ارتباط را اغراق آمیز می داند.

در واقع با ورود به واسطه های مالی در مدل های رشد و با معرفی ابزارهای جدید تأمین و توسعه مالی اهدافی نظیر افزایش سرمایه مورد توجه قرار می گیرد که در نهایت هدف تحقیق رشد اقتصادی بلند مدت را برای اقتصاد دنبال می نماید (غروی و همکاران، ۱۴۰۲).

اوراق مرابحه به دولت ها این امکان را می دهند که منابع مالی لازم را بدون بهره گیری از سود ربا جذب کنند. این ابزار علاوه بر تأمین مالی کسری بودجه، موجب جذب سرمایه گذاری داخلی و خارجی و تقویت بازارهای مالی اسلامی می شود (ملاح و زهرا<sup>۷</sup>، ۲۰۲۰). این اوراق به ویژه در کشورهای اسلامی با بحران های اقتصادی می تواند به عنوان ابزاری برای کاهش کسری بودجه و جذب سرمایه های داخلی عمل کند. این اوراق با توجه به تطابق با شریعت، می توانند برای تأمین مالی پروژه های زیرساختی و توسعه ای به کار روند (سایدی و کار<sup>۸</sup>، ۲۰۱۶).

### ۲-۳-۳- اوراق مرابحه و تورم

انتشار اوراق قرضه دولتی برای اهداف ذیل انجام می شود: تنظیم حجم نقدینگی به منظور کنترل تورم، اعمال سیاست های پولی و تأمین مالی پروژه های عمرانی و سرمایه گذاری (مقدسی<sup>۹</sup>، ۱۳۷۳). بر اساس شریعت اسلامی، تأمین مالی از طریق استقراض ربوی، نظیر انتشار اوراق قرضه با نرخ بهره ثابت، حرمت شرعی دارد و در جامعه اسلامی قابل استفاده نیست. از آنجا که این اوراق تغییرات مستقیم در پایه پولی ایجاد نمی کند، به خودی خود منجر به تورم نمی شود. یکی از عوامل اصلی تورم در ایران، استقراض دولت از بانک مرکزی برای پوشش هزینه ها و کاهش کسری بودجه است. اگر بانک مرکزی با همکاری یک مؤسسه مالی، از طریق انتشار اوراق مرابحه نوع اول، وجوه مازاد را از افراد جمع آوری کرده و به وکالت از آنان، امکانات مورد نیاز دولت را نقد خریداری کرده و به صورت نسبه به دولت بفروشد، دولت نیاز کمتری به استقراض از بانک مرکزی و افزایش پایه پولی خواهد داشت (حسن و لويس<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۹).

<sup>1</sup> Harrod

<sup>2</sup> Domar

<sup>3</sup> Solow

<sup>4</sup> Swan

<sup>5</sup> Romer

<sup>6</sup> Locuse

<sup>7</sup> Mollah & Zohra

<sup>8</sup> Saidi & Kar

<sup>9</sup> Moghadasi (1994)

<sup>10</sup> Hassan & Lewis

در حوزه مطالعات بین‌المللی سیل<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) ارتباط بین تورم و کسری بودجه به روش تحلیل توصیفی در حالت‌های مختلف را در دوره ۱۹۵۰ تا ۲۰۰۲ بررسی می‌کند. نتایج بررسی در پاسخ به این سوال که آیا کسری بودجه، به تورم منجر می‌شود یا نه، به این نتیجه می‌رسد که، بستگی به استقلال بانک مرکزی، در تعیین سیاست پولی برای تأمین کسری بودجه دارد. این پژوهش همچنین نشان داد که در اقتصاد آمریکا، ارتباط ضعیفی بین کسری بودجه و تورم مشاهده شده است. در حالی که این ارتباط در کشورهای در حال توسعه، قوی است. حبیب الله و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) با استفاده از داده‌های سالانه دوره ۱۹۵۰ تا ۱۹۹۰ در کشورهای آسیایی و با آزمون علیت گرنجر به این نتیجه دست یافته‌اند که رابطه بلند مدت بین نرخ تورم و کسری بودجه وجود دارد و کسری بودجه در کشورهای در حال توسعه آسیایی تورم‌زا است. جاود و فیدا<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) در مطالعه خود نقش تأمین مالی اسلامی در تأمین مالی پروژه‌های توسعه ای زیربنایی پاکستان از جمله در بخش حمل و نقل نیروگاه‌های برق فرودگاهها و همچنین پروژه‌های بهره‌برداری از منابع طبیعی مانند سدهای آبی استخراج معادن صنعت نفت و کارخانه‌های کاغذسازی را مورد بررسی قرار داده‌اند. این مطالعه وضعیت فعلی در زمان انجام مطالعه پاکستان را به تصویر می‌کشد و نقش و چالش‌هایی را که شیوه‌های تأمین مالی اسلامی در انجام این پروژه‌ها با آن مواجه هستند را نشان می‌دهد. در نتیجه این مطالعه فقدان مقررات و راه کارهای سرمایه‌گذاری و شیوه‌های نامناسب تأمین مالی از چالش‌هایی است که نظام تأمین مالی اسلامی در تأمین مالی پروژه‌ها با آن مواجه است. احمد و الساید<sup>۴</sup> (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای با عنوان تأثیر صکوک بر رشد اقتصادی: شواهدی از کشورهای اسلامی منتخب با استفاده از داده‌های سالانه ۱۵ کشور اسلامی در دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷ و از طریق تحلیل پانل دیتا با استفاده از روش اثرات ثابت و تصادفی نشان می‌دهند که انتشار صکوک تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی دارد. انیسا و سانتوسو<sup>۵</sup> (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای تأثیر استفاده از ابزار مالی اسلامی در تأمین مالی دولت را بر اقتصاد کشور اندونزی مورد بررسی قرار داده‌اند. آنها معتقدند صکوک از پتانسیل بالایی برای ایجاد بهبود وضعیت اقتصادی کشور برخوردار است و دولت می‌تواند برای ایجاد رفاه عمومی و ابزار تأمین مالی بودجه از آن استفاده کند. آنها معتقدند که برای توسعه ملی اندونزی بهتر خواهد بود که دولت به جای استفاده از روشهای بدهی مستقیم از صکوک استفاده کند؛ زیرا از دیدگاه حاکمیت ملی اگر تأمین مالی بودجه‌ی دولت از طریق بدهی مستقیم باشد، احتمالاً کشورهای تأمین مالی کننده با قوانین مخصوص به خود می‌توانند به اقتصاد ملی کشور آسیب برسانند و همواره کشور اندونزی (به عنوان یک بدهکار تلقی شده و در روابط دیپلماسی خود نیز دچار ضعف می‌گردد. آنها بیان می‌کنند برای صدور صکوک در کشور حداقل به توسعه زیر ساخت‌ها و بهینه‌سازی استفاده از این ابزار نیاز است. حسن و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای با عنوان انتشار صکوک و تأثیر آن بر تورم و رشد اقتصادی: مطالعه مقایسه‌ای، با استفاده از داده‌های سالانه ۵ کشور اسلامی برای سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۹ و تحلیل مقایسه‌ای با استفاده از داده‌های پانلی نشان دادند صکوک همزمان به رشد اقتصادی کمک کرده و تورم را کنترل می‌کند

یولیانی و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان تأثیر صکوک بر رشد اقتصادی کشور با حکمرانی کشور به عنوان متغیر اعتدال‌کننده با استفاده از آزمون حداقل مربعات برای متغیرهای GDP، صکوک، حکمرانی قانون، آزادی تجارت، هزینه دولت و غیره در بازه زمانی ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۸ در پنج کشور اندونزی، مالزی، امارات متحده عربی، بحرین و عربستان سعودی، نشان می‌دهند که رابطه مثبت

<sup>1</sup> Sill

<sup>2</sup> Habibullah et al.

<sup>3</sup> Javed & Fida

<sup>4</sup> Ahmed & Elsayed

<sup>5</sup> Anisa & Santos

<sup>6</sup> Hassan et al.

<sup>7</sup> Yuliani et al.

و معناداری بین صدور صکوک و رشد اقتصادی وجود دارد. الاسلام و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای کیفی توصیفی با عنوان تأمین مالی پروژه‌های زیرساختی با استفاده از صکوک برای کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی (OIC) انجام شده است که پیشنهاد گام‌هایی در جهت ایجاد بازار صکوک فعال که قادر به حمایت از پروژه‌های زیر ساختی برای رشد فراگیر دارند داده شده است. بر اساس گزارش بازار مالی بین المللی اسلامی<sup>۱</sup> (۲۰۲۳) اوراق مرابحه سهم قابل توجهی از صکوک منتشر شده در سطح بین‌المللی را به خود اختصاص داده است.

مطالعات داخلی به بررسی کسری بودجه دولت و روش‌های تأمین مالی آن پرداخته‌اند، بیشتر تأثیر وجود کسری بودجه دولت بر متغیرهای اقتصادی را مورد مطالعه قرار داده و عموماً با روش‌های متعارف اقتصادسنجی به بررسی و تحلیل این آثار پرداخته‌اند. کمیجانی و ورهرامی<sup>۲</sup> (۱۳۹۱) با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی و آمار سال‌های ۱۳۵۸ تا ۱۳۸۷ به ارتباط منفی بین درآمدهای نفتی، درآمدهای مالیاتی و رشد اقتصادی بر کسری بودجه و تأثیر مثبت یارانه‌ها و هزینه‌های عمومی دولت بر کسری بودجه می‌رسند. عیسوی و قلیچ<sup>۳</sup> (۱۳۹۳) با استفاده از مدل IS-LM به این نتیجه رسیدند که شرط پایداری فرآیند کاهش کسری بودجه با انتشار اوراق آن است که این اوراق افزایش دهنده سطح تولید باشد، در غیر این صورت این فرایند پایدار نخواهد بود. حسینی‌پور<sup>۴</sup> (۱۳۹۶) با استفاده از آزمون علیت گرنجر به این نتایج دست می‌یابد که، عرضه پول علت تورم و کسری بودجه علت عرضه پول است و افزایش مداوم در کسری بودجه منجر به عرضه بیشتر پول شده و عرضه پول منجر به افزایش تورم می‌شود. جعفری صمیمی و همکاران<sup>۵</sup> (۱۳۹۷) به این نتیجه رسیدند که نرخ مالیات بر مصرف مهمترین نقش را در کنترل بدهی دولت ایفا می‌کند و پس از آن مالیات بر سود و سرمایه‌گذاری عمومی قرار می‌گیرند. طیبی و همکاران<sup>۶</sup> (۱۳۹۸) از طریق رهیافت همسان‌سازی (مچینگ) به این نتیجه رسیده‌اند که جهانی شدن باعث افزایش کسری بودجه می‌شود که از علل آن می‌توان به اجبار دولت‌ها به کاهش مالیات‌ها از جمله مالیات بر سرمایه است. علی اکبری و همکاران<sup>۷</sup> (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان تأثیر تأمین مالی اسلامی بر رشد بخش‌های اقتصادی ایران با استفاده از روش تحلیل داده‌های تابلویی متغیرهای تولید ناخالص داخلی، تورم، مخارج دولت، آموزش، آزادی تجارت و صکوک طی دوره زمانی ۱۳۹۱ تا سال ۱۳۹۸ در ایران بررسی شده است و نتایج نشان می‌دهد که صکوک برخلاف بخش خدمات بر رشد اقتصادی کشاورزی و صنعت تأثیر به‌سزایی دارد. رشیدی و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای با عنوان تحلیل مقایسه‌ای آثار استقراض از بانک مرکزی، اوراق قرضه و اسناد خزانه اسلامی جهت تأمین مالی کسری بودجه دولت بر متغیرهای منتخب اقتصاد کلان پرداخته‌اند. این مقایسه با استفاده از الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی برای یک اقتصاد باز با در نظر گرفتن روش‌های متفاوت تأمین مالی کسری بودجه دولت انجام شده است. تلفیق نتایج نشان می‌دهد استفاده از اسناد خزانه اسلامی برای تأمین مالی کسری بودجه مناسب‌تر از دو ابزار دیگر یعنی استقراض از بانک مرکزی و استفاده از اوراق قرضه است.

با بررسی مطالعات انجام شده ملاحظه می‌شود که تحقیقات تاکنون انجام شده در خصوص اوراق مرابحه عام مبتنی بر طراحی یک الگوی کلان اقتصادی نبوده است و در مورد تأثیر این ابزار تأمین مالی بر متغیرهای اقتصاد کلان مانند تورم و رشد اقتصادی مطالعه

<sup>1</sup> IIFM

<sup>2</sup> Komyjani & Varherami (2012)

<sup>3</sup> Esavi & Gholich (2014)

<sup>4</sup> Hosseini pour et al. (2017)

<sup>5</sup> Samimi et al. (2018)

<sup>6</sup> Tabibi et al. (2019)

<sup>7</sup> Ali Akbari et al. (2021)

جامعی صورت نگرفته، در صورتی که در مورد سایر روش‌های تأمین مالی مطالعات فراوانی بر تأثیر این روش‌ها بر متغیرهای اقتصاد کلان چه در ایران و چه در خارج از ایران انجام شده است. همچنین در ارتباط با تحلیل مقایسه‌ای دو روش تأمین مالی کسری بودجه دولت (انتشار اوراق مرابحه عام و استقراض از شبکه بانکی) بر رشد اقتصادی و تورم مطالعه‌ای صورت نگرفته است که مقایسه بین این دو شیوه تأمین مالی می‌تواند راهنمای مناسبی برای سیاستگذاران این حوزه باشد.

### ۳-روش‌شناسی

لیترمن<sup>۱</sup> (۱۹۸۱) برای اولین بار مدل خودرگرسیون برداری<sup>۲</sup> را به کمک تحلیل بیزین با استفاده از یک شیوه خاص که به اطلاعات پیشین مینسوتا معروف شده است را توسعه داد. او نشان داد که به کمک این اطلاعات پیشین و تخمین بیزین از خودرگرسیون برداری پیش‌بینی‌ها بهبود می‌یابد و می‌توان پیش‌بینی‌های صحیح‌تری نسبت به مدل خودرگرسیون برداری به دست آورد ضمن اینکه مشکلات مربوط به زیاد بودن پارامترها کمبود درجه آزادی در الگوی خودرگرسیون برداری بیزین (BVAR) مطرح نیست. این الگو کامل کننده سیستم معادلات همزمان و الگوی خودرگرسیون برداری (VAR) است چرا که در سیستم معادلات همزمان مدل مبتنی بر نظریه ساخته می‌شود اما پویا نیست در حالی که الگوی خودرگرسیون برداری به صورت پویاست (کارلسون و کادی‌یالا<sup>۳</sup>، ۱۹۸۹). استفاده از مدل‌های بیزی مدل‌هایی غنی و انعطاف‌پذیر و عملکرد پیش‌بینی را بهبود می‌سازند. علت دیگر استفاده از این مدل این است که چون هدف بسترسازی سیاستی می‌باشد و دوره کوتاه‌مدت هم برای مقام سیاسی مهم است از این مدل در این مطالعه استفاده شده است. محدود بودن دوره انتشار اوراق مرابحه عام و کمبود مشاهدات، دلیل استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری بیزین است.

### ۳-۱-معرفی مدل و متغیرها

برای مؤثر بودن یک سیاست مالی درک درست رابطه بین رشد اقتصادی و درآمدهای دولت یک اصل اساسی است. این مسأله به اقتصاددانان و سیاست‌گذاران این امکان را می‌دهد که سطح مطلوب از درآمدهای مورد نیاز دولت را بدون ایجاد مانعی برای رشد اقتصادی شناسایی کنند (رنلت<sup>۴</sup>، ۱۹۹۱). از اواسط دهه ۸۰ میلادی و در جهت اصلاح مدل رشد سولو اقتصاددانان توسعه نظریه رشد اقتصادی درونزا را ارائه کردند که امکان بررسی تأثیر تصمیمات سیاستی بر رشد اقتصادی کشورها را فراهم کرده است. در قالب الگوهای رشد درونزا دولت‌ها چه به صورت مستقیم و چه به صورت غیر مستقیم می‌توانند بر روی نرخ‌های رشد بلندمدت اثر گذار باشند. بنابراین و بر اساس چارچوب نظری ارائه شده در قالب الگوهای رشد درونزا می‌توان گفت: (رحمان و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰).

(سیاست مالی)  $f$  = رشد اقتصادی

گفته شده که سیاست مالی از طریق دو ابزار درآمد دولت و مخارج (هزینه) دولت، بر سطح تقاضای کل توزیع ثروت و ظرفیت اقتصاد برای تولید کالاها و خدمات اثر می‌گذارد. در کوتاه مدت، تغییرات در هزینه و درآمد می‌تواند اندازه و الگوی تقاضا برای کالاها و خدمات را تغییر دهد و در بلندمدت و با گذشت زمان این تغییر اندازه و الگوی تقاضا با اثرگذاری بر بازدهی عوامل تولید، توسعه سرمایه انسانی نحوه تخصیص مخارج سرمایه‌ای و اندازه سرمایه‌گذاری در نوآوری‌های تکنولوژیک نحوه تخصیص منابع را تغییر داده و ظرفیت تولیدی یک اقتصاد را بهبود بخشد (منتظری<sup>۶</sup>، ۱۴۰۱).

<sup>1</sup> Litterman

<sup>2</sup> VAR

<sup>3</sup> Karlsson & kadiyala

<sup>4</sup> Renelt

<sup>5</sup> Rehman et al.

<sup>6</sup> Montazeri (2022)

برای بررسی علل و عوامل موثر بر رشد اقتصادی الگوهای متعددی طراحی شده است لوین و رنلت ۱۹۹۲ در تعمیم الگوی سولو با معرفی الگوی خود بیان می کنند که هنوز یک الگوی نظری مورد قبول همگان برای انجام کارهای تجربی وجود ندارد، الگوهای نظریه موجود نیز متغیرهایی را که معمولاً در الگوهای رشد یا مطالعات تجربی استفاده شده است مشخص نمی کند (لوین و لین<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲) بر طبق مطالعه لوین و رنلت متغیرهای تأثیر گذار بر رشد اقتصادی به سه گروه کلی تقسیم می شوند:

(۱) مجموعه ای از متغیرهایی که همواره در الگوهای رشد وارد می شوند و شامل متغیرهایی که در الگوهای رشد لوین و رنلت وجود داشته است نیز می باشند، مانند سرمایه گذاری

(۲) مجموعه ای از متغیرهایی که در مطالعات گذشته روی رشد تأثیر بسزایی داشته است، مانند جمعیت

(۳) متغیرهایی که در این مطالعه معرفی و اثرشان اندازه گیری می شود، اوراق مرابحه و بدهی دولت به شبکه بانکی می باشد.

این الگو به شکل رابطه زیر مبتنی بر مفروضات شرح داده شده تصریح شده است:

$$Y = f(k, L) = f(\text{رشد موجودی عوامل تولید}) \quad (۱)$$

در این مطالعه با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری بیزین به مقایسه تأثیر انتشار اوراق مرابحه عام و استقراض از شبکه بانکی بر رشد اقتصادی و تورم پرداخته می شود.

$$Y = f(MU, BD, P, TR, N, M) \quad (۲)$$

$$x_t = c + \sum_{j=1}^p A_j x_{t-j} + u_t \quad (۳)$$

که در آن  $c$  یک بردار  $1 \times N$  ثابت ها،  $x_t$  یک بردار  $1 \times N$  از  $N$  متغیر مدل  $(MU, BD, P, TR, N, M, Y)$  و  $A_j$  ماتریس  $N \times N$  از ضرایب است.

اوراق مرابحه عام (MU): برای اندازه گیری متغیر اوراق مرابحه عام، از مجموع ارزش اسمی اوراق مرابحه عام منتشر شده تحت نماد "اراد" در سایت فرابورس استفاده شده است. این مقدار با ضرب حجم اوراق منتشر شده در هر ماه در قیمت اسمی اوراق محاسبه می شود. اوراق اراد در ماه های فروردین و اردیبهشت منتشر نمی شوند. برای پر کردن این شکاف داده ای، از میانگین اوراق منتشر شده در ماه های قبل و بعد استفاده شده است. این روش به منظور جلوگیری از خطا در تخمین ها و حفظ پیوستگی داده ها به کار گرفته شده است. اولین اوراق مرابحه عام اراد در اسفند ماه سال ۱۳۹۸ منتشر شده و تاکنون تحت همین نماد در حال انتشار است. این اوراق به طور منظم (به جز در ماه های فروردین و اردیبهشت) منتشر می شوند. داده های مربوط به حجم و قیمت اسمی اوراق از سایت فرابورس ایران استخراج شده اند. بررسی این متغیر به درک تأثیر آن بر متغیرهای کلان اقتصادی مانند رشد اقتصادی، تورم و نقدینگی کمک می کند.

بدهی دولت به شبکه بانکی (BD): این متغیر شامل تمامی بدهی ها و تعهدات مالی دولت به بانک ها و مؤسسات مالی تحت نظارت بانک مرکزی است. این بدهی ها عمدتاً ناشی از استقراض دولت برای تأمین کسری بودجه هستند. بدهی دولت به شبکه بانکی شامل وام ها، تسهیلات مالی و سایر تعهداتی است که دولت به بانک ها و مؤسسات مالی دارد. داده های مربوط به این متغیر از ترازنامه های بانک مرکزی استخراج شده اند. این ترازنامه ها شامل اطلاعات دقیق درباره بدهی های دولت به شبکه بانکی است که واحد ارقام به صورت هزار میلیارد ریال است. بررسی بدهی دولت به شبکه بانکی به درک تأثیر آن بر متغیرهای کلان اقتصادی مانند نقدینگی، تورم و رشد اقتصادی کمک می کند. افزایش این بدهی ها می تواند فشار بر سیستم بانکی را افزایش داده و بر ثبات مالی تأثیر بگذارد.

<sup>1</sup> Levin & lin

داده‌های این متغیر به صورت ماهانه از ترازنامه‌های بانک مرکزی جمع‌آوری شده‌اند. این داده‌ها به‌طور منظم توسط بانک مرکزی منتشر می‌شوند.

تورم (P): تورم به افزایش عمومی و پایدار سطح قیمت‌ها در یک اقتصاد اطلاق می‌شود. در این مطالعه، نرخ تورم ماهانه به عنوان درصد تغییر شاخص قیمت مصرف‌کننده نسبت به ماه قبل در نظر گرفته شده است. شاخص قیمت مصرف‌کننده معیاری برای سنجش تغییرات قیمت سبد کالاها و خدمات مصرفی خانوارها در طول زمان است. داده‌های مربوط به شاخص قیمت مصرف‌کننده از مرکز آمار ایران جمع‌آوری شده‌اند. تورم یکی از مهم‌ترین شاخص‌های اقتصادی است که بر قدرت خرید مردم، هزینه‌های تولید و سیاست‌های پولی و مالی تأثیر می‌گذارد. این داده‌ها به‌طور مداوم از سال‌های گذشته تاکنون جمع‌آوری و منتشر می‌شوند.

نرخ رشد اقتصاد (Y): نرخ رشد اقتصادی به عنوان درصد تغییر در محصول ناخالص داخلی (GDP) به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ (بدون احتساب نفت) محاسبه شده است. این متغیر نشان‌دهنده تغییرات در ارزش کالاها و خدمات تولید شده در یک اقتصاد در طول زمان است. برای محاسبه نرخ رشد اقتصادی، از GDP به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ استفاده شده است. داده‌های GDP به صورت سالانه از بانک مرکزی ایران استخراج شده‌اند. برای تبدیل این داده‌ها به ماهانه، از نرم افزار ایویوز<sup>۱</sup> استفاده شده است. این تبدیل به منظور هماهنگی با سایر متغیرهای ماهانه در مطالعه انجام گرفته است. داده‌های مربوط به GDP از بانک مرکزی ایران (۱۴۰۱) استخراج شده‌اند. نرخ رشد اقتصادی یکی از مهم‌ترین شاخص‌های عملکرد اقتصادی است که نشان‌دهنده سلامت و پویایی اقتصاد یک کشور است.

جمعیت (N): جمعیت به تعداد کل ساکنان یک کشور در یک دوره زمانی مشخص اطلاق می‌شود. در این مطالعه، داده‌های جمعیتی از سرشماری‌های نفوس و مسکن استخراج شده‌اند. داده‌های جمعیتی از سال ۱۳۷۰ تاکنون از مرکز آمار ایران جمع‌آوری شده‌اند. این داده‌ها به‌طور منظم و با دقت بالا از طریق سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن به دست آمده‌اند. در فاصله بین سرشماری‌ها، مرکز آمار ایران از روش‌های آماری و مدل‌های پیش‌بینی برای برآورد جمعیت استفاده می‌کند. این برآوردها بر اساس نرخ رشد جمعیت، مهاجرت، و سایر عوامل جمعیتی انجام می‌شوند. جمعیت یکی از مهم‌ترین متغیرهای اقتصادی و اجتماعی است که بر تقاضای کل، بازار کار، برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ای و سیاست‌های عمومی تأثیر می‌گذارد. بررسی تغییرات جمعیتی به درک تأثیر آن بر متغیرهای دیگر مانند رشد اقتصادی، تورم و نرخ بیکاری کمک می‌کند.

تراز عملیاتی (TR): تراز عملیاتی شامل تفاوت بین درآمدها و هزینه‌های جاری دولت در یک دوره مشخص است. درآمدها شامل درآمدهای مالیاتی (مانند مالیات بر ارزش افزوده) و غیرمالیاتی (مثل عواید اجاره املاک دولتی). هزینه‌ها شامل پرداخت‌های ملی (مخارج وزارتخانه‌ها)، استانی (هزینه‌های محلی)، تنخواه‌گردان (وجوه اضطراری)، و خزانه معین استان‌ها. داده‌های تراز عملیاتی محقق شده که در صورت‌های مالی دولت در سایت بانک مرکزی با واحد هزار میلیارد ریال موجود می‌باشد استفاده شده است.

حجم نقدینگی (M): به مجموع تمام دارایی‌های نقدی و شبه‌نقدی در یک اقتصاد اطلاق می‌شود که شامل پول نقد در دست مردم، سپرده‌های بانکی و سایر دارایی‌هایی است که به راحتی به پول نقد تبدیل می‌شوند. این شاخص یکی از مهم‌ترین متغیرهای اقتصادی است که بر تورم، نرخ بهره و رشد اقتصادی تأثیر مستقیم دارد. نقدینگی از دو بخش اصلی تشکیل شده است، پول که شامل پول نقد در دست مردم (اسکناس و سکه) و سپرده‌های دیداری، شبه پول که شامل سپرده‌های مدت‌دار و سایر دارایی‌های نقدشونده. داده‌های این متغیر با واحد هزار میلیارد ریال از سایت بانک مرکزی جمع‌آوری شده است.

<sup>1</sup> Eviews

## ۴- برآورد الگو و تحلیل یافته‌ها

به پیروی از الگوی رشد سولو و با در نظر گرفتن شرایط خاص اقتصاد ایران و با معرفی متغیرهای کنترل، معادله رشد تصریح و تحت برازش قرار می‌گیرند. از آن جایی که عوامل اقتصادی از هوشمندی برخوردارند، این هوشمندی منجر به محدود شدن تعداد متغیرهای الگو می‌شود که روش‌های بیزی، روشی است که در آن پیش‌بینی‌ها دچار انحراف نشود. با استفاده از رویکرد بیزین، می‌توان با ترکیب اطلاعات قبلی (پیش‌فرض‌ها) و داده‌های جدید، تخمین‌های بهتری برای پارامترها به دست آورد. این ویژگی در نمونه‌های کوچک یا داده‌های ناقص مفید است. روش‌های بیزین می‌توانند به آسانی برای مدل‌سازی ساختارهای پیچیده و متغیر استفاده شوند. این انعطاف‌پذیری به محققان این امکان را می‌دهد که با شرایط خاص خود، مدل‌های متناسب را ایجاد کنند. در روش خودرگرسیون برداری بیزین، می‌توان اطلاعات اضافی یا حتی متغیرهای غیر مرتبط را شامل کرد و از طریق روش‌های بیزین، رابطه‌ها را بررسی کرد. رویکرد بیزین به طور طبیعی عدم قطعیت را در تخمین پارامترها در نظر می‌گیرد. این به محققان اجازه می‌دهد تا نه تنها پیش‌بینی‌ها، بلکه توزیع‌های احتمالی پارامترها را هم بررسی کنند. بیزین عموماً در پیش‌بینی‌های آینده بهتر عمل می‌کند، به ویژه وقتی که شامل داده‌های کم و ناپایدار باشد (کیم و نلسون<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹). علت دیگر استفاده از این مدل این است که چون هدف بستر سازی سیاستی می‌باشد و دوره کوتاه مدت هم برای مقام سیاسی مهم است از این مدل در این مطالعه استفاده شده است. محدود بودن دوره انتشار اوراق مرابحه عام و کمبود مشاهدات، دلیل استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری بیزین است. از آن جایی که واریانس داده‌های مورد استفاده دارای پراکندگی زیاد می‌باشند و تفسیر اثر گذاری متغیرها بر یکدیگر بر حسب کشش مناسب‌تر از شیب می‌باشد، متغیرها به صورت لگاریتم به کار می‌روند. به منظور از دست ندادن اطلاعات در مورد رابطه بین متغیرها از تفاضل گیری خودداری شده است.

## ۴-۱- آزمون مانایی

با توجه به نتایج ارائه شده در جدول شماره ۱ مشاهده می‌شود که قدر مطلق آماره دیکی - فولر تعمیم یافته (ADF) محاسبه شده برای هر یک از متغیرها در سطح از قدر مطلق بحرانی بزرگ‌تر بوده لذا فرضیه صفر یا وجود ریشه واحد را می‌توان رد کرد و این متغیرها در سطح مانا می‌باشند به جز متغیر نرخ رشد و جمعیت که در سطح نامانا هستند. متغیرهای نرخ رشد اقتصادی، جمعیت و بدهی دولت به شبکه بانکی همان طور که در جدول شماره (۲) نشان داده شده است با یک بار تفاضل مانا می‌باشند و دارای درجه هم جمعی یک می‌باشند. نکته قابل توجه اینکه چون آزمون‌های دیکی - فولر و دیکی - فولر تعمیم یافته می‌توانند مشخص کنند که یک سری زمانی جمعی است یا نه، به این آزمون‌ها، آزمون‌های جمعی بودن نیز می‌گویند (نوفستی، ۱۳۹۱).

## جدول (۱): نتایج آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته برای متغیرهای مورد بررسی در سطح

| متغیر | کمیت بحرانی | آماره آزمون در سطح ۵٪ |
|-------|-------------|-----------------------|
| LMU   | -۵/۲۵۵      | -۲/۹۴۵                |
| LY    | -۲/۴۴۹      | -۲/۹۴۸                |
| LP    | -۳/۶۱۷      | -۲/۹۴۸                |
| LTR   | -۳/۳۸۰      | -۲/۹۴۵                |
| LM    | ۱۲/۷۹۶      | -۱/۹۵۰                |
| LN    | -۱/۸۰۱      | -۲/۹۵۱                |
| LBD   | ۰/۲۶۱       | -۲/۹۴۵                |

<sup>۱</sup> Kim & Nelson

منبع: یافته‌های تحقیق

## جدول (۲): نتایج آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته با یک بار تفاضل گیری

| متغیر | کمیت بحرانی | آماره آزمون ۵٪ |
|-------|-------------|----------------|
| DLY   | -۳/۱۱۷      | -۲/۹۴۸         |
| DLN   | -۴/۱۷۰      | -۳/۵۴۴         |
| DLBD  | -۵/۰۰۵      | -۲/۹۴۸         |

منبع: یافته‌های تحقیق

## ۴-۲- تعیین وقفه بهینه

در این پژوهش با استفاده از معیار های آکائیک، شوارتز بیزین و حنان کوئین وقفه بهینه به دست آورده می‌شود. روند کار بدین صورت است که معادلات تک تک و از وقفه یک با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری بیزین تخمین زده می‌شوند و تا چند وقفه این کار ادامه می‌یابد و آن وقفه ای بهینه است که این معیارها را حداقل کند. در این پژوهش با توجه به تعداد داده های مورد استفاده وقفه بهینه با استفاده از معیار شوارتز تشخیص داده می‌شود و آن وقفه ای بهینه است که معیار شوارتز را حداقل کند. نتایج برای تشخیص وقفه بهینه در ذیل آورده شده است:

## جدول (۳): نتایج تخمین خودرگرسیون برداری بیزین

| تعداد وقفه | آماره شوارتز |
|------------|--------------|
| ۰          | -۵/۱۵۳       |
| ۱          | -۱۷/۶۹۰*     |
| ۲          | -۱۵/۹۷۶      |
| ۳          | -۵/۱۵۳       |

منبع: یافته‌های تحقیق

همان طور که در نتایج مشاهده می‌شود معیار شوارتز در وقفه اول حداقل است. پس برای این معادله وقفه بهینه یک می‌باشد.

## ۴-۳- تخمین مدل بیزین

پیش از تخمین مدل بیزین ابتدا لازم است تابع پیشین مناسب برای تخمین، تعیین شود. یکی از روش های مقایسه کارایی مدل های مختلف و میزان نیکویی برازش آنها در ادبیات اقتصادسنجی بیزین بررسی میزان دقت پیش بینی آنها است.

جدول (۴): نتایج میانگین پیش بینی خطا<sup>۱</sup> (RMSE) انواع توابع پیشین

| تابع پیشین | تابع پیشین نرمال ویشارت غیروابسته | تابع پیشین نرمال ویشارت | تابع پیشین نرمال فلت | تابع پیشین مینسوتا |     |
|------------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------|-----|
| ۰/۳۸۹      | ۰/۳۷۲                             | ۰/۳۱۸                   | ۰/۳۱۰                | ۰/۴۶۷              | LY  |
| ۰/۱۵۷      | ۰/۱۳۶                             | ۰/۱۲۵                   | ۰/۱۱۹                | ۰/۱۸۵              | LP  |
| ۰/۷۹۵      | ۰/۸۰۳                             | ۰/۸۰۱                   | ۰/۷۹۶                | ۰/۸۷۵              | LMU |
| ۰/۰۶۴      | ۰/۰۸۱                             | ۰/۰۶۴                   | ۰/۰۶۳                | ۰/۰۸۸              | LBD |
| ۰/۰۱۲      | ۰/۰۶۶                             | ۰/۰۴۴                   | ۰/۰۲۰                | ۰/۰۲۰              | LM  |
| ۰/۵۹۹      | ۰/۵۶۲                             | ۰/۵۵۷                   | ۰/۵۵۵                | ۰/۶۴۶              | LTR |
| ۰/۰۰۰۴     | ۰/۰۰۶                             | ۰/۰۳۱                   | ۰/۰۰۰۸               | ۰/۰۰۱              | LN  |

<sup>۱</sup> Root Mean Square Error

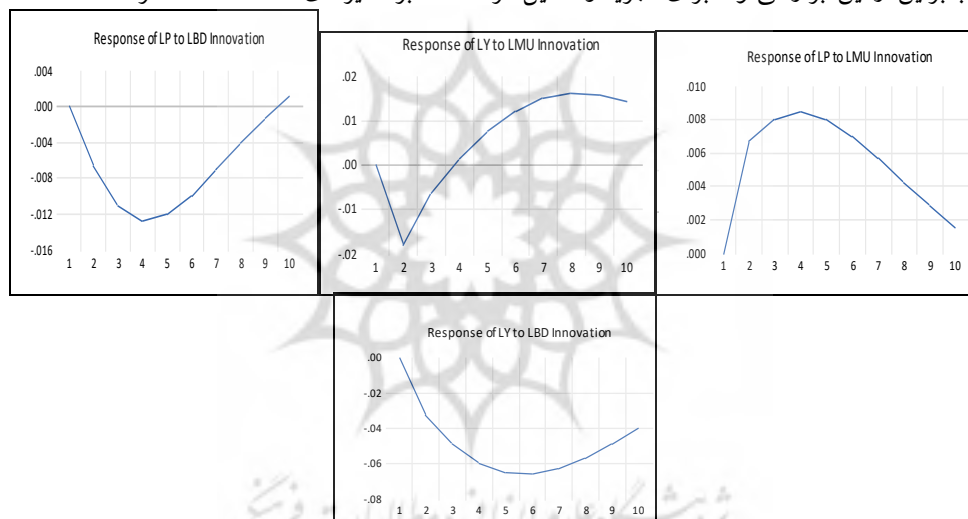
|       |       |        |      |       |        |
|-------|-------|--------|------|-------|--------|
| مجموع | ۲/۲۸۲ | ۱/۸۶۳۸ | ۱/۹۴ | ۲/۰۲۶ | ۲/۰۱۶۴ |
|-------|-------|--------|------|-------|--------|

منبع: یافته‌های تحقیق

با بررسی میزان دقت پیش بینی‌های توابع پیشین مختلف با توجه به جدول بالا تابع پیشین مناسب برای مدل، تابع پیشین نرمال ویشارت غیروابسته می‌باشد زیرا کمترین خطا را داراست. در نتیجه تخمین BVAR با این تابع پیشین انجام می‌شود. از آن جایی که در تخمین‌های خود رگرسیون برداری بیزین تفسیر ضرایب از اهمیت کمتری برخوردار است لذا نتایج تخمین برای خود رگرسیون برداری بیزین به صورت پیوست می‌باشد. به منظور تحلیل مناسب‌تر و جامع‌تر از توابع عکس‌العمل آنی<sup>۱</sup> (IRF) و تجزیه واریانس (FEVDs<sup>۲</sup>) استفاده می‌شود. نتایج به دست آمده از این توابع در ادامه ارائه و تفسیر شده است.

#### ۴-۴- توابع واکنش آنی IRF

توابع واکنش آنی، ابزار مفیدی برای تحلیل رفتار پویای متغیرهای مدل هنگام وقوع تکانه‌های غیرقابل پیش‌بینی در دیگر متغیرهای مدل هستند. این توابع، عکس‌العمل همه متغیرهای موجود در سیستم را در اثر وجود تکانه‌ای به اندازه‌های مختلف در یکی از متغیرها نشان می‌دهند. بنابراین از این ابزار می‌توان برای تجزیه و تحلیل اثر تکانه‌ها بر متغیرهای هدف استفاده کرد.



شکل (۲): توابع واکنش آنی

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج به دست آمده، واکنش رشد اقتصادی (LY) به اوراق مرابحه (LMU) در ابتدا منفی و کاهشی و پس از چهار دوره مثبت می‌شود و دارای اثر واگرا است. این نشان دهنده این است که در ابتدا با انتشار اوراق مرابحه به صورت محدود نرخ رشد اقتصادی کاهش می‌یابد اما مجدداً افزایش می‌یابد و اثر آن باقی می‌ماند. واکنش نرخ رشد اقتصادی به بدهی دولت به شبکه بانکی (LBD) منفی می‌باشد یعنی با افزایش بدهی دولت به شبکه بانکی رشد اقتصادی کاهش می‌یابد. اثر اوراق مرابحه بر نرخ تورم (LP) مثبت است و ابتدا افزایشی و پس از چهار دوره کاهشی می‌باشد و علت این تغییر را نیز می‌توان این چنین بیان کرد که تا وقتی که آثار انتشار این اوراق بر رشد آشکار نشده تورم افزایش می‌یابد اما پس از آن تغییر می‌کند. اثر تورم نسبت به بدهی دولت به شبکه بانکی منفی است.

#### ۴-۵- توابع تجزیه واریانس

<sup>1</sup> Impulse Response Functions

<sup>2</sup> Forecast Error Variance Decomposition

روش تجزیه واریانس، قدرت نسبی زنجیره علیت گرنجر یا درجه برونزایی متغیرها را اندازه‌گیری می‌کند. در این روش سهم تکانه‌های وارد شده به متغیرهای گوناگون الگو در واریانس خطای پیش‌بینی یک متغیر در کوتاه مدت و بلند مدت مشخص می‌گردد. از این رو از تکنیک تجزیه واریانس برای تحلیل اهمیت نسبی تکانه متغیر اوراق مرابحه عام بر متغیرهای رشد اقتصادی و نرخ تورم استفاده می‌شود. نتایج تجزیه واریانس به صورت جدول ذیل می‌باشد:

جدول (۵): تجزیه واریانس نرخ رشد اقتصادی

| Period | S.E.     | LY    | LP    | LMU  | LBD   | LM     | LTR   | LN   |
|--------|----------|-------|-------|------|-------|--------|-------|------|
| ۱      | ۰/۱۵۰۷۵۵ | ۱۰۰   | ۰     | ۰    | ۰     | ۰      | ۰     | ۰    |
| ۲      | ۰/۲۱۷۵۶۲ | ۸۳/۷۶ | ۹/۰۵  | ۳/۲۳ | ۳/۸۷  | ۰/۰۰۰۹ | ۰/۰۶۸ | ۳/۳۰ |
| ۳      | ۰/۲۸۲۶۷۵ | ۶۴/۵۷ | ۲۵/۵۴ | ۲/۲۰ | ۷/۴۳  | ۰/۰۰۱  | ۰/۲۴  | ۲/۲۱ |
| ۴      | ۰/۳۴۸۸۳۸ | ۴۸/۴۱ | ۳۹/۴۲ | ۱/۴۴ | ۹/۹۷  | ۰/۰۳۱  | ۰/۷۰  | ۳/۸۳ |
| ۵      | ۰/۴۱۱۵۱۱ | ۳۷/۰۳ | ۴۸/۸۳ | ۱/۱۶ | ۱۱/۵۵ | ۰/۰۸۸  | ۱/۳۲  | ۷/۴۰ |

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج به دست آمده از تجزیه واریانس نرخ رشد اقتصادی، نشان دهنده این است که در دوره اول همه سهم تکانه مربوط به خود متغیر است. در دوره دوم بعد از خود متغیر بیشترین تأثیر را نرخ تورم، بدهی دولت به شبکه بانکی، نرخ رشد جمعیت و سپس اوراق مرابحه دارد اما تکانه حجم نقدینگی و تراز عملیاتی تأثیر کمی داشته‌اند. در دوره‌های بعد به نسبت سهم تکانه نرخ تورم و بدهی به شبکه بانکی افزایش بیشتری داشته است اما باز هم بعد از خود متغیر، بیشترین سهم مربوط به نرخ تورم است. سهم اوراق مرابحه در دوره‌های بعد کاهش می‌یابد.

جدول (۶): تجزیه واریانس نرخ تورم

| Period | S.E.      | LY   | LP    | LMU  | LBD  | LM   | LTR  | LN   |
|--------|-----------|------|-------|------|------|------|------|------|
| ۱      | ۰/۰۶۶۵۶۵۵ | ۵/۴۶ | ۹۴/۵۳ | ۰    | ۰    | ۰    | ۰    | ۰    |
| ۲      | ۰/۱۰۲۳۹۶۸ | ۲/۷۴ | ۹۲/۳۴ | ۱/۹۹ | ۰/۸۳ | ۰/۲۸ | ۱/۷۸ | ۶/۸۴ |
| ۳      | ۰/۱۲۹۴۲۸۳ | ۱/۷۳ | ۸۹/۱۰ | ۲/۹۹ | ۱/۹۷ | ۰/۵۳ | ۳/۶۵ | ۱/۱۵ |
| ۴      | ۰/۱۴۸۹۳۹۱ | ۱/۵۹ | ۸۶/۱۰ | ۳/۷۳ | ۲/۸۹ | ۰/۶۶ | ۴/۹۹ | ۱/۵۴ |
| ۵      | ۰/۱۶۱۸۲۷۳ | ۱/۹۵ | ۸۳/۵۵ | ۴/۲۹ | ۳/۵۱ | ۰/۷۳ | ۵/۹۴ | ۱/۸۳ |

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج به دست آمده از تجزیه واریانس نرخ تورم، نشان دهنده این است که در دوره اول بعد از خود متغیر (نرخ تورم)، نرخ رشد اقتصادی تأثیر گذار است. بقیه متغیرها در دوره اول بی تأثیر هستند. در دوره دوم، از سهم خود متغیر کاسته می‌شود و بیشترین سهم تکانه بعد از خود متغیر مربوط به نرخ رشد جمعیت است که در دوره‌های بعد این اثر کمتر و کمتر می‌شود. بعد از آن تکانه نرخ رشد اقتصادی تأثیر گذار است که این تأثیر نیز دوره به دوره کاهش می‌یابد. اما به طور کلی تأثیر تکانه اوراق مرابحه بر تورم بیشتر از تکانه بدهی دولت به شبکه بانکی است.

## ۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این مطالعه، با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری بیزین و تحلیل داده‌های ماهانه اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۱، تأثیر انتشار اوراق مرابحه و بدهی دولت به شبکه بانکی بر رشد اقتصادی و تورم بررسی شده است. نتایج حاصل از توابع واکنش آنی و تجزیه واریانس نشان می‌دهد که مکانیسم‌های مختلف تأمین مالی، تأثیرات متفاوتی بر شاخص‌های کلان اقتصادی دارند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که انتشار اوراق مرابحه می‌تواند با تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری، به افزایش سطح سرمایه فیزیکی در اقتصاد کمک کند. این امر مطابق با مدل سولو، باعث افزایش تولید ناخالص داخلی و رشد اقتصادی می‌شود. با این حال، تأثیر اوراق

مرابحه بر رشد اقتصادی در بلندمدت ممکن است کاهش یابد، زیرا در مدل سولو، رشد پایدار اقتصادی از طریق پیشرفت فناوری امکان پذیر است و افزایش سرمایه گذاری به تنهایی اثرات کاهنده بازده نزولی دارد. انتشار اوراق مرابحه می تواند با کاهش فشار بر نقدینگی و عرضه پول، به کنترل تورم کمک کند. این مکانیسم با کاهش وابستگی دولت به استقراض از شبکه بانکی، از افزایش نقدینگی و تقاضای کل جلوگیری می کند.

بدهی دولت به شبکه بانکی اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد، زیرا این نوع تأمین مالی باعث کاهش منابع در دسترس بخش خصوصی و کاهش سرمایه گذاری می شود. در مدل سولو، کاهش سرمایه گذاری به معنای کاهش سطح سرمایه فیزیکی و در نتیجه کاهش تولید ناخالص داخلی است. استقراض دولت از شبکه بانکی می تواند با افزایش نقدینگی و تقاضای کل، باعث افزایش تورم شود. در مدل سولو، تورم بالا می تواند به بی ثباتی اقتصادی و کاهش سرمایه گذاری بلندمدت منجر شود، که این امر رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می دهد.

مطابق با نتایج، تأثیرات اوراق مرابحه و بدهی به شبکه بانکی در طول زمان متفاوت است. بنابراین، در انتخاب روش تأمین مالی باید به تأثیرات زمانی دقت شود و مطالعات تکمیلی برای بررسی تأثیرات در دوره های طولانی تر نیز انجام شود که در این مطالعه با توجه به محدودیت دوره انتشار اوراق مرابحه امکان پذیر نیست. این نتایج نشان دهنده اثرات پیچیده و متفاوت مکانیسم های مالی بر اقتصاد است و بیانگر آن است که سیاست های مختلف مالی مانند استقراض و انتشار اوراق تأثیرات گوناگونی بر شاخص های کلان اقتصادی دارند. بنابراین، دولت ها باید سیاست های مالی خود را طوری تنظیم کنند که با توجه به این عوامل، توازن میان رشد اقتصادی و نرخ تورم برقرار شود. بنابراین، توسعه و تقویت نظام مالی، به ویژه بازار اوراق مرابحه، می تواند به دولت ها کمک کند تا از این ابزارها بهره برداری کنند و تأمین مالی خود را بهینه کنند. هرچند این تحلیل قابل تعمیم برای دوره های بسیار بلندمدت نیست.

پیشنهادهای سیاستی بر اساس پژوهش عبارتند از:

- ۱- با توجه به آثار انتشار اوراق مرابحه عام پیشنهاد می شود نظارت مقام اقتصادی بر چگونگی به مصرف رسیدن درآمد حاصل از فروش اوراق مرابحه صورت گیرد.
- ۲- نتایج حاصل از برآورد الگو نشان می دهد که تأمین مالی کسری بودجه دولت از طریق انتشار اوراق مرابحه و چگونگی تأثیر بر رشد اقتصادی و تورم روش مناسب تری نسبت به استقراض از شبکه بانکی است. لذا با توجه به این موضوع پیشنهاد می گردد از این ابزار تأمین مالی در صورت وجود کسری بودجه بیشتر استفاده گردد.

### تضاد منافع

نویسندگان نبود تضاد منافع را اعلام می دارند.

## فهرست منابع

1. Ahmed, H., & Elsayed, A. H. (2019). Are Islamic and conventional capital markets decoupled? Evidence from stock and bonds/sukuk markets in Malaysia. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 74, 56-66.
2. Alavi Bajgani, S. A. R., Peikarjoo, K., Hazhbarkiani, K., & Torabi, T. (2019). Investigating the Asymmetric Effects of Fiscal Policy on Economic Growth in Iran: A Quantile Regression Approach. *Economics and Modeling*, 10(4), 158-139 (In Persian).
3. Anisa, D., & Santoso, R. (2020). The role of Islamic bonds (sukuk) toward Indonesia economy. *Journal of Islamic Business and Economic Review*, 3(1), 43-48.
4. Bayat, S., & Gholich, V. (2019). Studying the effects of different methods of financing the government budget deficit on Iranian macroeconomic variables. *Ravand Journal*, 27(87), 17-46 (In Persian)
5. Begg, D., Vernasca, G., Fischer, S., & Dornbusch, R. (2014). *EBOOK: Economics*. McGraw Hill.
6. Bidabad, B., & Elhayarifard, M. (2010). *Non-interest-bearing bonds (rial-denominated) and interest-free central banking monetary instruments*. research report (In Persian).
7. Gharavi, S. F., Naghilou, A., Rahimzadeh, A. (2019). The Effects of Islamic Bonds (Sukuk) on Economic Growth Based on a Dynamic Stochastic General Equilibrium Model DSGE. *Quarterly Journal of Financial Economics*, 17(63), 312-273 (In Persian).
8. Habibullah, M. S., Cheah, C. K., & Baharom, A. H. (2011). Budget deficits and inflation in thirteen Asian developing countries. *International Journal of Business and Social Science*, 2(9).
9. Haj Amini, M., Fallahi, M. A., Ahmadi Shadmehri, M. T., Naji Meydani, A. A. (2016). The relationship between the government budget structure, monetary sector interactions and inflation in the Iranian economy. *Economic Research*, 51(1), 70-41 (In Persian).
10. Hassan, M. K., Aliyu, S., & Hussain, M. (2022). A contemporary review of Islamic finance and accounting literature. *The Singapore Economic Review*, 67(01), 7-44.
11. Hosseinipour, S. M. R. (2018). A study of the cause and effect relationships between budget deficit, money supply and inflation rate in Iran. *Strategic and Macro Policies*, 6(21), 80-100 (In Persian).
12. Issavi, M., & Gholich, V. (2015). The Ability of Islamic Securities to Compensate for Government Budget Deficits as a Policy Instrument. *Quarterly Journal of Economic Research*, 15(56), 134-105 (In Persian).
13. Islam, M. A., Nabi, M. G., Hoque, M. N., & Hassan, M. S. Financing Infrastructure Projects with Application of Sukuk.
14. Jafari Samimi, A., Zaroki, Sh., & Sadati Amiri, Se. R. (2018). Analysis of economic welfare with emphasis on the dimensions of globalization. *Economic Modeling*, 12(44), 1-23 (In Persian).
15. Javed, A., & Fida, B. A. (2015). Islamic project financing in Pakistan: Current challenges and opportunities ahead.
16. Kadiyala, K. R., & Karlsson, S. (1997). Numerical Methods for Estimation and Inference in Bayesian VAR-Models. *Journal of Applied Econometrics*, 12(2), 99-132
17. Kadiyala, K. R., & Karlsson, S. (1989). *Forecasting with bayesian vector autoregressions*. Purdue University, Department of Economics
18. Karlsson, L. S. (1989). *Bayesian analysis of vector autoregressions*. Purdue University.
19. Kim, C. J., & Nelson, C. R. (2017). *State-space models with regime switching: classical and Gibbs-sampling approaches with applications*. MIT press.
20. Komijani, A., & Varahrami, V. (2012). An Estimation of the Role of Factors Affecting the Budget Deficit in Iran. *Strategy*, 21(64), 27-42 (In Persian).
21. Levine, R. & S. Zervos (1998). Stock Markets, Banks and Economic Growth. *American Economic Review*, 88(3), PP 537-758.
22. Litterman, R. B. (1980). *Bayesian procedure for forecasting with vector autoregressions*. Massachusetts Institute of Technology.
23. Mankiw, N. G. (2013). *Macroeconomics* fifth edition.
24. Moghaddisi, M. R. (1994). *Monetary Policies: Choosing an Instrument as an Alternative*. Tehran: Deputy of Economic Affairs, Ministry of Economic Affairs and Finance (In Persian).
25. Montazeri Shorkchali, J., Zahedgharavi, M., & Ehsani, M. (1999). Inflation and Budget Deficit in the Iranian Economy: A Granger-Markov Switching Causality Approach. *Applied Economics*, 11(38), 53-69 (In Persian).
26. Musa, M. L., & Joseph, M. (2014). Macroeconomic effects of budget deficits in Uganda: A VAR-VECM Approach.

27. Nofaresti, M. (1992). *Single Root and Cointegration in Econometrics*. Rasa Publications (In Persian).
28. Renelt, D. (1991). Economic growth: A review of the theoretical and empirical literature.
29. Rashidi, D., Vaez Barzani, M. & Bakhshi Dastjerdi, R. (2018). A comparative analysis of the effects of borrowing from the central bank, Islamic bonds and treasury bills to finance the government budget deficit on selected macroeconomic variables. *Economic Research with an Islamic Approach*, 19(38), 237-203 (In Persian).
30. Rehman, W., Khan, R. A., & Kousar, S. (2020). Government revenue and economic growth of Pakistan (1979–2017). *Studies of Applied Economics*, 38(3).
31. Sill, K. (2005). Do budget deficits cause inflation. *Business Review*, 31(3), 26-33.
32. Sole, J. (2017). *The role of Islamic finance in the global economy*. Springer.
33. Tayeibi, S. K., Kamalian, A. R., Sarkhosh Sara, A., & Mobini Dehkordi, M. (2019). Analysis of the effects of globalization on government budget deficits: an assimilation approach. *Economics and Modeling*, 10(1), 65-96 (In Persian).
34. Yuliani, I., Qizam, I., Nugroho, A., & Mu'arrif, Z. I. (2022). The impact of Sukuk on the country's economic growth with country governance as a moderating variable. *al-Uqud: Journal of Islamic Economics*, 6(1), 112-123.
35. Zulkhibri, M. (2015). A synthesis of theoretical and empirical research on sukuk. *Borsa Istanbul Review*, 15(4), 237-248.

