



Examining the consequences of government spending and tax levels on consumption and production

Olfati, N.¹ || Delfan, M.² || Alizade, M.³ || Delangizan, S.⁴

Type of Article: Research

10.22126/pse.2025.10633.1128

Received: 26 May 2024; Accepted: 20 January 2025

P.P: 247-278

Abstract

The purpose of this study is to investigate the consequences of government spending and tax levels on consumption and production. The structure of dynamic stochastic general equilibrium (DSGE) models is based on the optimization of economic units (households and firms). The data under study were extracted from the Central Bank and Excel and Eviews software were used to prepare the data. Model estimation, simulation, and inference from the model were also performed with Diner software. The results show that if the government's goal is to maintain the level of private sector consumption and avoid a decrease in the level of production, then increasing the capital tax rate will be a more appropriate option than the consumption tax rate and the wage tax rate. And if the goal is to maintain the process of capital formation and avoid a decrease in the stock of fixed capital, then the consumption tax rate is a more appropriate option for the fiscal policymaker. The results of the studies also show that the effect of all three tax rates on total consumption and production levels is approximately similar and there is no difference in this respect; however, increasing the capital tax rate compared to the other two rates causes a greater reduction in spending. In conclusion, it can be said that if the policymaker's goal is to achieve a long-term economic growth rate, then it is necessary to have a certain level of capital and therefore, regardless of the type of spending (current or development), it is better not to change the capital tax rate; otherwise, the capital tax rate can be a suitable option because it affects the level of production and private consumption less.

Keywords: spending, taxes, government, consumption, production.

JEL Classification: E62, E32, C68, H20.

1. Ph.D. in Economics, Lorestan University, Khoram Abad, Iran (Corresponding Author).

Email: naseroolfati@gmail.com

2. Assistant professor, Department of Economics, Lorestan University, Khoram Abad, Iran.

Email: delfan.m@lu.ac.ir

3. Associate Professor, Department of Economics, Lorestan University, Khoram Abad, Iran.

Email: alizadeh.m@lu.ac.ir

4. Professor, Department of Economics, Razi University, Kermanshah, Iran.

Email: delangizan@razi.ac.ir

Citations: Olfati, N.; Delfan, M.; Alizade, M. & Delangizan, S. (2025). "Examining the consequences of government spending and tax levels on consumption and production". *Public Sector Economics Studies*, 4 (12), 247-278.

Homepage of this Article: https://pse.razi.ac.ir/article_3444.html?lang=en

1. Introduction

Reducing government debt and controlling its growth rate have been among the most important policy challenges for countries in the last century. The importance of this issue is that fiscal policy is an influential factor in maintaining balance in the markets. In general, fiscal policy consists of two parts: the first part is government spending, which is allocated to various agencies, plans, and projects each year based on the budget document and is divided among them; the second part is government resources, which describes the revenue generation headings, the method, and the amount of revenue the government is expected to generate.

Private consumption, as the most important component of aggregate demand, can be affected by variables such as interest rates, taxes, and government spending, all of which are shaped by the government's macroeconomic policies. Governments possess various tools to achieve economic goals, which they deploy in the form of fiscal, monetary, income, and other policies, depending on their objectives, the economic environment, and institutional constraints. This interplay underscores the significance of fiscal policy as a central pillar of macroeconomic management.

Within this context, the Iranian economy, characterized by heavy reliance on oil revenues, persistent fiscal imbalances, and structural constraints, presents a fertile ground for analyzing the relationship between government spending, taxation, and macroeconomic outcomes. Despite extensive debates, the effectiveness of fiscal instruments in influencing consumption, investment, and growth remains contested. The research therefore aims to evaluate the macroeconomic consequences of government expenditure and taxation in Iran through a Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE) model.

The motivation for this study stems from two related concerns. First, policymakers require precise knowledge of how different financing methods for government spending—whether through taxes, bonds, or oil revenues—affect economic variables. Second, the persistent fiscal pressures in Iran necessitate robust frameworks for assessing the consequences of fiscal policy on private sector behavior, production capacity, and price stability. By employing a DSGE model tailored to the Iranian context, this study contributes to both the theoretical literature and practical policymaking.

2. Theoretical Framework

Debates on fiscal policy oscillate between classical restraint and Keynesian activism, with later arguments on Ricardian equivalence suggesting deficits may be neutralized by household behavior. Keynesian and post-Keynesian approaches, by contrast, highlight the direct effects of fiscal measures on demand and growth.

DSGE models synthesize these views by modeling household and firm optimization under uncertainty. Government enters through budget equations

that capture taxes (on consumption, wages, capital) and spending categories. Distinguishing between current and developmental expenditures is central: financing current expenditures via distortionary taxes can dampen demand, while developmental expenditures may boost long-term growth if efficiently managed. This distinction frames the current research.

3. Methodology

The study applies a DSGE model calibrated to Iranian data (2004–2020). Data were processed in Excel and EViews; estimation, simulation, and inference were performed using Dynare.

Parameters were determined through:

Calibration of structural values (e.g., depreciation, steady-state ratios).

Bayesian estimation of behavioral and policy-sensitive parameters, combining priors with observed data through MCMC methods.

Three tax instruments—consumption, wage, and capital—were analyzed under two scenarios:

Financing current expenditures

Financing developmental expenditures

Stochastic shocks such as oil price volatility were incorporated to test robustness.

4. Discussion

The results yield nuanced insights into the effects of fiscal policy instruments:

Scenario 1: Financing Current Expenditures. If the government seeks to stabilize private consumption and production, raising the capital tax is preferable to wage or consumption taxes. But if preserving capital formation is the priority, consumption tax is more suitable.

Scenario 2: Financing Developmental Expenditures. The three taxes show broadly similar effects on consumption and output. However, capital taxation causes greater reductions in capital stock and investment, making it less desirable for growth.

Overall, results show trade-offs. Capital tax can stabilize short-term consumption but harms investment. Consumption tax protects capital accumulation but reduces household welfare. Wage tax has intermediate, less decisive effects. These findings highlight the importance of aligning tax choices with expenditure type and long-term goals.

5. Conclusion and Suggestions

The analysis indicates that fiscal outcomes in Iran depend strongly on how spending is financed. Key conclusions:

Capital tax stabilizes consumption in the short term but undermines investment.

Consumption tax supports capital accumulation but reduces private consumption.

Wage tax delivers moderate results with limited efficiency.

For sustainable growth, maintaining a stable capital tax rate is recommended regardless of expenditure type. Short-term fiscal adjustments may use capital taxation, but only with awareness of its investment costs.

Policy recommendations include explicitly distinguishing current from developmental spending in budget planning and diversifying revenue sources—such as Islamic bonds or non-oil revenues—to reduce reliance on distortionary taxation.

Ultimately, the study confirms that nuanced fiscal policy, sensitive to expenditure type and instrument choice, is essential for long-term stability and growth.



بررسی پیامدهای سطح مخارج و مالیات‌های دولت بر مصرف و تولید

ناصر الفتی^۱ || محبوبه دلفان^۲ || محمد علیزاده^۳ || سهراب دل انگیزان^۴

نوع مقاله: پژوهشی

doi: 10.22126/pse.2025.10633.1128

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۰۶؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۰۱

صص: ۲۴۷-۲۷۸

چکیده

هدف از انجام پژوهش حاضر بررسی پیامدهای سطح مخارج و مالیات‌های دولت بر مصرف و تولید است. ساختار مدل‌های تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) بر اساس بهینه‌یابی واحدهای اقتصادی (خانوار و بنگاه) است. داده‌های مورد بررسی از بانک مرکزی استخراج شده و برای آماده‌سازی داده‌ها از نرم‌افزارهای Excel و EViews استفاده شده است. برآورد مدل، شبیه‌سازی و نتیجه‌گیری از الگو نیز با نرم‌افزار داینر انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد که اگر هدف دولت حفظ سطح مصرف بخش خصوصی و اجتناب از کاهش سطح تولید باشد، آن‌گاه افزایش نرخ مالیات بر سرمایه‌گذاری مناسبتی نسبت به نرخ مالیات بر مصرف و نرخ مالیات بر دستمزد خواهد بود و اگر هدف حفظ فرایند تشکیل سرمایه و اجتناب از کاهش موجودی سرمایه ثابت باشد، آن‌گاه نرخ مالیات بر مصرف گزینه مناسب‌تری برای سیاست‌گذار مالی است. همچنین نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد که اثر هر سه نرخ مالیاتی بر مصرف کل و سطح تولید به‌طور تقریبی مشابه است و از این نظر تفاوتی ندارند؛ اما افزایش نرخ مالیات بر سرمایه نسبت به دو نرخ دیگر باعث کاهش بیشتر مخارج می‌شود. در پایان می‌توان گفت اگر هدف سیاست‌گذار رسیدن به یک نرخ رشد اقتصادی در بلندمدت باشد، آن‌گاه لازم است از یک سطح مشخصی از سرمایه‌برخوردار باشد و لذا مستقل از نوع مخارج (جاری یا عمرانی)، بهتر است نرخ مالیات بر سرمایه را تغییر ندهد و در غیر این صورت، نرخ مالیات بر سرمایه می‌تواند گزینه مناسبی باشد؛ زیرا سطح تولید و مصرف خصوصی را کمتر متأثر می‌سازد.

واژه‌های کلیدی: مخارج، مالیات، دولت، مصرف، تولید.

طبقه‌بندی JEL: E62، E32، C68، H20.

۱. دکتری اقتصاد، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران (نویسنده مسئول).

Email: naserolfati@gmail.com

۲. استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

Email: delfan.m@lu.ac.ir

۳. دانشیار، گروه اقتصاد، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

Email: alizadeh.m@lu.ac.ir

۴. استاد، گروه اقتصاد، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

Email: delangizan@razi.ac.ir

ارجاع به مقاله: الفتی، ناصر؛ دلفان، محبوبه؛ علیزاده، محمد؛ دل انگیزان، سهراب. (۱۴۰۴). «بررسی پیامدهای سطح مخارج و مالیات‌های دولت بر مصرف و تولید». مطالعات اقتصاد بخش عمومی، ۴ (۱۲)، ۲۴۷-۲۷۸.

صفحه اصلی مقاله در سامانه نشریه: https://pse.razi.ac.ir/article_3444.html

۱. مقدمه

کاهش بدهی‌های دولت و کنترل نرخ رشد آن از مهم‌ترین چالش‌های سیاستی کشورها در قرن اخیر بوده است. اهمیت این موضوع از آن جهت است که سیاست مالی یک عامل تأثیرگذار در حفظ تعادل در بازارهاست. اما این موضوع از چند جهت کمتر مورد توجه قرار گرفته و معمولاً نقش بدهی دولت و سیاست‌های آن از اهمیت کمتری در تحلیل‌های اقتصادی برخوردار است. این نتیجه‌گیری به دو دلیل در تحقیقات پیشین نمود یافته است.

اول اینکه در تعیین عوامل اثرگذار بر تقاضای کل، ممکن است این استدلال مطرح شود که به دلیل وجود برابری ریکاردویی، کسری بودجه دولت کم‌اهمیت‌ترین جزء آن محسوب می‌شود (Barro, 1974; 1989). زیرا اگر خانوارها به درستی نتایج آتی تغییرات فعلی در بودجه دولت را متوجه شوند، آن‌گاه پس‌انداز شخصی خود را به نحوی تعدیل می‌کنند که سطح پس‌انداز کل تغییری نیافته و در نهایت در نرخ بهره جاری، تقاضای کل تغییری نخواهد یافت.

دوم اینکه حتی با فرض پذیرش اثر بودجه دولت بر تقاضای کل، می‌توان با یک سیاست پولی مناسب، به نحوی که اثرات سیاست مالی را خنثی کند، ثبات مالی را برقرار ساخت. تحت این ساختار، بی‌ثباتی سیاست مالی وظیفه بانک مرکزی را دشوارتر اما امکان‌پذیر می‌سازد (Walsh, 2010).

با فرض وجود چسبندگی‌های اسمی، نوسان‌های تقاضای کل ناشی از شوک‌های سیاست مالی باعث تغییر در سطح تولید حقیقی، نرخ تورم و نرخ بهره حقیقی خواهد شد؛ بنابراین، این اثرات بیانگر نقض برابری ریکاردویی است. در واقع حتی با وجود فرض‌های انتظارات عقلایی، خانوارهای یکسان و مالیات‌های کاملاً مقطوع، می‌توان شاهد نقض این برابری بود. این مفروضات ایده‌آل دقیقاً به این دلیل انتخاب می‌شوند که کانال اثرگذاری سیاست مالی بر تقاضای کل مشخص شود.

دلیل دیگر نقض برابری ریکاردویی این است که در مدل با ویژگی‌های اشاره‌شده فرض می‌کنند که سیاست مالی لزوماً دارای این ویژگی است که هرگاه سطح بدهی‌های دولت تغییر یافت، مستقل از نرخ‌های بهره، ارزش حال مازادهای بودجه آتی دقیقاً به همان میزان تغییر خواهد یافت. بنابراین، اگر سیاست مالی دارای این ویژگی برابری ریکاردویی باشد، آن‌گاه تغییرات در مسیر بودجه و بدهی دولت اثری بر تقاضای کل ندارد؛ اما هیچ دلیلی وجود ندارد که سیاست مالی باید از نوع ریکاردویی باشد. در واقع می‌توان مجموعه‌ای از سیاست‌های غیرریکاردویی را در نظر گرفت که کاملاً سازگار با تعادل انتظارات عقلایی باشد.

اگر سیاست مالی از نوع غیرریکاردویی باشد و شوک‌هایی که باعث تغییر ارزش حال انتظاری بودجه دولت می‌شوند رخ دهد، آن‌گاه تعادل انتظارات عقلایی می‌تواند وجود داشته باشد، اما شامل سطح تولید باثبات نباشد. این ویژگی به دلیل آن است که در شرایط رژیم غیرریکاردویی، شوک‌های سیاست مالی قید بودجه بین‌دوره‌ای خانوار را تغییر دهند و اگرچه دارای نرخ‌های بهره تعادلی باشد، اما بازارها در آن سطوح قیمتی تسویه نشوند.

هدف از این مطالعه بررسی پیامدهای سطح مخارج و مالیات‌های دولت بر مصرف و تولید کشور ایران است. سیاست مالی به مجموعه‌ای از ابزارها، اهداف و قواعد رفتاری دولت اطلاق می‌شود که بر اساس آن، مجموعه

حاکم نسبت به تخصیص منابع و مصارف (هزینه‌ها) عمومی تصمیم‌گیری می‌کند. نحوه تصمیم‌گیری و اتخاذ سیاست‌های فوق از آن نظر حائز اهمیت است که سیاست مالی در کنار سیاست پولی تعیین‌کننده مسیر زمانی طیف وسیعی از متغیرها شامل نرخ تورم، نرخ ارز، شکاف تولید و نرخ بیکاری است و لذا درک آن و مکانیسم اثرگذاری آن از اولویت‌های سیاست‌گذاری و تحلیل‌های کاربردی به شمار می‌آید. به‌طور کلی، سیاست مالی از دو قسمت تشکیل می‌شود: قسمت اول هزینه‌های دولت است که هرساله و بر اساس سند بودجه به دستگاه‌ها، طرح‌ها و پروژه‌های مختلف تخصیص می‌یابد و بین آن‌ها تقسیم می‌شود؛ قسمت دوم را منابع دولت شکل می‌دهد که در آن ضمن تشریح سرفصل‌های کسب درآمد، نحوه و میزان درآمدزایی دولت پیش‌بینی می‌شود. بنابراین، هرگونه تلاش در جهت تحلیل سیاست مالی مستلزم تشریح این دو قسمت سند بودجه است. بنابر مطالب فوق، اهداف این پژوهش را می‌توان به‌صورت زیر خلاصه کرد:

مدل‌سازی، طراحی و برآورد یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی برای اقتصاد ایران با وجود بخش سیاست‌گذاری مالی به‌منظور برآورد آثار و سیاست‌های اجرای یک سیاست مالی در قالب تغییر در مخارج و درآمدها؛

مدل‌سازی بخش هزینه‌های دولت بر مبنای تفکیک هزینه‌ها به چهار بخش کالای خوب و شایسته، کالای عمومی، سرمایه بخش دولتی و درآمدهای مقطوع دولت؛

مدل‌سازی و طراحی بدنه مالیاتی بر مبنای سه دسته مالیات بر مصرف، مالیات بر درآمد و مالیات بر سود؛

شبیه‌سازی تأثیر شوک‌های واردشده بر مخارج دولت بر متغیرهای کلان اقتصادی؛

تأثیر شوک‌های واردآمده بر درآمدهای نفتی کشور؛

تأثیر شوک‌های واردشده بر درآمدهای غیرنفتی؛

تأثیر شوک‌های واردشده بر انواع مالیات‌ها؛

اثرگذاری شوک‌های سیاست پولی.

۲. مبانی نظری

۲-۱. ارتباط میان سیاست مالی دولت و سطح مصرف

در مقایسه با ادبیات تجربی در مورد اثرات سیاست پولی، سیاست مالی تا همین اواخر در تحقیقات اقتصادی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. این بی‌توجهی در تضاد با این واقعیت است که اهمیت کلان مخارج دولت و مالیات را نشان می‌دهد.

بحث‌های پیرامون اصلاحیه بودجه متوازن در ایالات متحده، محدودیت‌های کسری بودجه ناشی از رشد و ثبات اقتصاد اتحادیه اروپا و امکان فعالیت نهادهای مستقل سیاست‌های مالی همگی بر این فرض استوار است که سیاست مالی یک ابزار مؤثر برای تثبیت نوسانات چرخه‌های تجاری است.

نیاز به شواهد تجربی برای روشن کردن مسائل موجود در این بحث‌ها باعث شد که تحقیقات جدیدی انجام شود که می‌توان آن‌ها در سه طبقه دسته‌بندی کرد. اول، تحقیقاتی با تمرکز بر قسمت‌های خاص تثبیت‌های مالی که شامل مطالعه تأثیر اقتصاد کلان در کاهش شدید کسری بودجه بود. دوم تحقیقاتی که قابلیت تثبیت متغیرهای سیاست مالی را تجزیه و تحلیل کرده‌اند و به این موضوع پرداخته‌اند که مالیات و سیستم انتقال بیمه تا چه حد در برابر شوک‌های خاص، به‌خوبی نوسانات کلان اقتصادی را در کل تثبیت می‌کند. سوم، تحقیقاتی که اثرات پویای سیاست مالی اختیاری بر متغیرهای کلان اقتصادی را بررسی کرده‌اند. این موضوع یک نمونه معمول در مدل‌های کلان اقتصادسنجی دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ بود که اخیراً در چارچوب خودرگرسیون‌های برداری در کار بلانچارد و پروتی^۱ (۱۹۹۹) احیا شد.

اثرات تغییرات در خرید کالاها و خدمات دولت (مخارج دولت به‌طور خلاصه) بر کل فعالیت اقتصادی چیست؟ این اثرات چگونه منتقل می‌شوند؟ به‌طور خاص، اگرچه بیشتر مدل‌های اقتصاد کلان پیش‌بینی می‌کنند که افزایش مخارج دولت تأثیر انبساطی بر تولید خواهد داشت، اما در مورد اثرات ضمنی چنین مداخله سیاستی بر مصرف، این مدل‌ها اغلب متفاوت‌اند و نتایج متضادی به همراه دارند. از آنجا که مصرف بزرگ‌ترین جزء تقاضای کل است، پاسخ آن در تعیین اندازه ضریب هزینه‌های دولت تعیین‌کننده است. در این راستا، در ادبیات نظری موجود، مدل IS-LM و مدل استاندارد RBC نمونه واضحی از چنین مواردی را ارائه می‌دهند.

در حالی که مدل استاندارد RBC در پاسخ به افزایش هزینه‌های دولت، به‌طور کلی کاهش مصرف را پیش‌بینی می‌کند، مدل IS-LM افزایش مصرف را پیش‌بینی می‌کند و از این‌رو اثرات انبساطی دولت را تقویت می‌کند. لیکن باید در نظر داشت که نحوه خرج کردن دولت دلیل تأثیر متفاوت در بین آن‌هاست. نحوه رفتار مصرف‌کنندگان در هر دو مدل متفاوت است؛ چنان‌که در مدل RBC یک خانوار با زندگی نامحدود دارد که تصمیمات مصرف آن در هر نقطه در زمان بر اساس محدودیت بودجه بین‌زمانی است. افزایش در مخارج دولت ارزش فعلی درآمد پس از مالیات را کاهش می‌دهد که با ایجاد یک اثر منفی ثروت، باعث کاهش مصرف می‌شود. در مدل IS-LM، مصرف‌کنندگان مدل به شیوه‌ای غیرریکاردویی رفتار می‌کنند و مصرف آن‌ها تابعی از درآمد قابل‌تصرف فعلی آن‌هاست و نه منابع مادام‌العمرشان. بر این اساس، تأثیر ضمنی افزایش مخارج دولت به نحوه تأمین مالی، ضریب فزاینده مالی و نحوه تأمین کسری بودجه بستگی دارد.

مهم‌ترین تقسیمات سیاست مالی طبقه‌بندی آن به دو گونه انبساطی و انقباضی است. دولت با به‌کارگیری سیاست مالی مناسب که با توجه به شرایط اقتصادی جامعه تعیین می‌شود، منحنی تقاضای اقتصاد را انتقال می‌دهد و از طریق آن بر مهم‌ترین متغیرهای کلان اقتصادی مانند اشتغال و تولید تأثیر می‌گذارد. به‌عنوان مثال، سیاست مالی انبساطی در شرایط عدم اشتغال کامل به‌ویژه در شرایط کساد بازار و اقتصاد انتخاب می‌شود و عبارت است از افزایش مخارج دولت یا کاهش مالیات‌ها یا تلفیق هر دو آن‌ها که به‌منظور بسط فعالیت‌های اقتصادی به کار برده می‌شود. از سوی دیگر، سیاست مالی انقباضی در شرایط پراشتغال و تورم ناشی از

بهره‌برداری اضافی از منابع تولید انتخاب می‌شود و سیاست مناسبی برای کاهش فشار تقاضا و تورم است که از طریق افزایش مالیات‌ها و کاهش مخارج دولت یا تلفیق هر دو انجام می‌شود (اشرفی‌پور، ۱۳۹۲).

اما اینکه دخالت دولت در اقتصاد تا چه حد می‌تواند بر ارتقای کمی و کیفی نظام اقتصادی تأثیرگذار باشد سال‌هاست مورد بحث و بررسی بسیاری از صاحب‌نظران اقتصادی قرار گرفته است. در میان این مباحث، مسئله اصلی این است که آیا سیاست‌های مالی انبساطی و انقباضی در شرایط مختلف اقتصادی می‌توانند به نحو مؤثر و مداوم متغیرهای کلان را تحت تأثیر قرار دهند؟ برای پاسخگویی به این پرسش مطالعات تجربی فراوانی انجام شده که اغلب آن‌ها به بررسی رابطه کمی و کیفی سیاست‌های مالی و مصرف در اقتصاد کشورهای مختلف پرداخته‌اند. از آنجا که مطالعه رفتار مصرف‌کننده و تحلیل چگونگی اختصاص درآمد محدود خانوار به کالاها و خدمات مختلف یکی از مباحث مهم در سیاست‌گذاری‌هاست، سیاست‌گذاران همواره به تحلیل رفتار مصرف‌کنندگان علاقه‌مندند.

مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی که در سطح کلان و خرد فعالیت‌های اقتصادی را تشکیل می‌دهند بخش‌های خصوصی و دولتی‌اند. عمده‌ترین اختلاف این دو بخش در اهداف و تصمیم‌گیری آن‌هاست. هدف بخش خصوصی از فعالیت‌های اقتصادی ناشی از تولید و مصرف، حداکثرسازی سود و نفع یا مطلوبیت شخصی است. این بخش متناسب با فرهنگ، شرایط اقتصادی و قابلیت کارگزارانش تلاش می‌کند سود یا مطلوبیت خود را در کوتاه‌مدت یا بلندمدت به حداکثر برساند؛ اما هدف بخش دولتی از فعالیت‌های اقتصادی معمولاً متعدد است و منحصر به کسب سود نیست. این اهداف به وسیله قوانین تعیین و تصریح می‌گردند. هدف برخی فعالیت‌ها و خدمات دولتی نظیر خدمات آموزشی و بهداشتی کسب سود نیست، بلکه افزایش رفاه و رضایتمندی جامعه است. علاوه بر اختلاف فوق، مسئله مهمی که در رابطه با بخش خصوصی و دولتی مباحث عمده اقتصاددانان مکاتب مختلف اقتصادی را به خود اختصاص داده حدود و اندازه دخالت دولت در اقتصاد است.

به‌رغم تفاوت‌های این دو در اقتصاد، وجوه تشابه نیز میان آن‌ها می‌توان یافت. بارزترین وجه تشابه این دو بخش به کارگیری منابع محدود اقتصاد است. هر دو بخش مدعی به کارگیری نیروی کار، منابع فیزیکی و منابع مالی و اقتصادی هستند. از آنجا که این منابع در اقتصاد محدودند، استفاده یکی از این دو بخش از این منابع باعث ایجاد محدودیت (عدم استفاده) برای بخش دیگر خواهد بود. البته با توجه به آنکه بخش خصوصی به صورت انفرادی (یا در سطح خرد) در اقتصاد فعالیت می‌کند و بخش دولتی به صورت کل (یا در سطح کلان)، پس بخش خصوصی می‌تواند تحت تأثیر سیاست‌های کلان اقتصادی دولت قرار گیرد؛ چرا که بخش خصوصی به عنوان ذره‌ای در اقتصاد (به‌طور انفرادی و نه کل) دارای عکس‌العملی به اندازه صفر در سطح کلان است. تأثیر بخش خصوصی بر بخش دولتی از طریق واکنش‌های اقتصادی کمتر صورت می‌گیرد؛ اما زمانی که تصمیمات بخش خصوصی به صورت یک تصمیم کل آشکار شود، بخش دولتی تحت تأثیر آن قرار می‌گیرد. این تصمیمات هرچند برخاسته از مسائل اقتصادی است، اما از طریق متغیرهای اقتصادی جلوه‌گر نمی‌شود، بلکه از طریق راه‌های سیاسی متبلور می‌گردد.

مصرف خصوصی به عنوان مهم ترین جزء از اجزای تقاضای کل می تواند تحت تأثیر متغیرهایی چون نرخ بهره، مالیات و هزینه های دولتی قرار گیرد که همگی متأثر از سیاست های کلان اقتصادی دولت هستند. دولت ها برای تحقق اهداف اقتصادی ابزارهای مختلفی دارند که به مقتضای اهداف مورد نظر و وضعیت اقتصادی موجود و با توجه به توان و محدودیت های خود در قالب سیاست های مالی و پولی، درآمدی و سایر سیاست ها آن ها را به کار می برند. ابزارهای دولت برای کنترل وضعیت اقتصادی دارای وسعت بسیار زیادی است، به گونه ای که دولت مالیات ها را دریافت و انتقالات مختلف را پرداخت می کند. مقدار پول مورد نیاز را منتشر می کند و نرخ تنزیل مجدد، نرخ برابری پول ملی با پول خارجی رایج (نرخ ارز) و بهای کالاها و خدمات تولیدی خود را تعیین می نماید. تجارت خارجی را جهت می دهد و در موارد اضطراری به اصلاح و تجدید نظر در قوانین و مقررات موجود می پردازد. برخی از این ابزارها در چارچوب بودجه های دولت، برخی دیگر در چارچوب سیستم بانکی و برخی نیز در قالب سیاست های درآمدی مورد استفاده قرار می گیرند. از این رو، می توان ابزارهای در اختیار دولت را به چهار گروه ابزارهای مالی یا بودجه ای، ابزارهای پولی، ابزارهای مستقیم و سایر ابزارهای دخالت دولت تقسیم کرد.

در تعریف سیاست مالی، باید گفت مجموعه ای از تصمیمات و اقداماتی است که به وسیله مقامات دولتی به صورت آگاهانه و به منظور تحت تأثیر قرار دادن مجموعه فعالیت های اقتصادی به کار گرفته می شوند. ابزارهای عمده سیاست مالی همان متغیرهای بودجه دولت است که با تغییر آن ها، دولت می تواند عرضه و تقاضای کل را متوازن نگه دارد تا اینکه در سطح اشتغال تغییری حاصل نشود. سیاست های مالی دولت ممکن است انقباضی یا انبساطی باشند. هرگاه هدف افزایش تولید و اشتغال باشد که ناشی از رکود اقتصادی است، انجام سیاست انبساطی مالی لازم است که آن هم یا از طریق افزایش مخارج یا کاهش مالیات یا به وسیله هر دو انجام می شود و در حالت رونق یا تورم عکس سیاست های فوق به کار گرفته می شود. یکی از موضوعات مورد بحث در سطح اقتصاد کلان عملکرد سیاست های مالی است.

پولیون ادعا می کنند از آنجا که سیاست انبساطی مالی ممکن است با اقدامات تلافی جویانه از سوی بخش خصوصی مواجه گردد، بنابراین به میزان زیادی اثر خود را از دست داده و در حقیقت این عکس العمل ها که درون بخش خصوصی به وجود می آیند ممکن است باعث از بین بردن آثار سیاست انبساطی مالی اتخاذ شده از سوی دولت شوند؛ در حالی که مالیون معتقدند با سیاست مالی می توان سطح اشتغال را کنترل نمود. بر مبنای نظر کینزی ها، اعمال سیاست های مالی انقباضی همچون افزایش مالیات ها و کاهش در مخارج دولت باعث کاهش مصرف خصوصی و نیز فعالیت های اقتصادی می شود و افزایش در مخارج کل و درآمد که به دنبال کاهش نرخ بهره به وجود می آید، معمولاً کاهش اولیه در درآمد را که به دنبال سیاست مالی انقباضی به وجود آمده جبران نمی کند. در واقع، به دلیل شیب منحنی های IS, LM هیچ گاه جایگزینی در مصرف و سرمایه گذاری به صورت ۱۰۰ درصد اتفاق نمی افتد. کاهش در نرخ بهره، زمانی که باعث به وجود آمدن سود بالاتر در سایر ثروت ها شود، تأثیر بیشتری از خود بر جای می گذارد.

در حقیقت، تأثیر ثروت می‌تواند دلیلی برای افزایش احتمالی در تقاضای بخش خصوصی به دنبال سیاست‌های مالی انقباضی باشد. در مدل‌های استاندارد نئوکلاسیکی - در جایی که خانوارها به آینده توجه می‌کنند و به دنبال بهینه کردن مصرف خود هستند و مالیاتی را که می‌بایست در آینده بپردازند مدنظر قرار می‌دهند - کاهش دائمی در مخارج دولت طبیعتاً منجر به افزایش یک به یک در مصرف خصوصی می‌شود. از آنجا که افراد معتقدند که کاهش دائمی در مخارج دولت به معنای کاهش در مالیات‌های دریافتی آینده خواهد شد، بنابراین درآمد دائمی آن‌ها افزایش خواهد یافت.

بر مبنای فرضیه هم‌ارزی یا برابری ریکاردو که عمدتاً توسط بارو توسعه یافته، مصرف خصوصی تحت تأثیر نحوه تأمین مالی مخارج دولت قرار نمی‌گیرد. اگر هیچ محدودیتی در استقراض وجود نداشته باشد، مصرف خصوصی تحت تأثیر کاهش مالیات‌های جاری قرار نمی‌گیرد؛ زیرا کاهش مالیات‌های فعلی افزایش معادلی را در آینده به همراه خواهد داشت. همچنین بر اساس این فرضیه، زمانی که انتشار اوراق قرضه دولتی برای تأمین مالی کسری به کار گرفته می‌شود، یک دارایی به دارندگان اوراق قرضه اضافه می‌شود؛ اما این اوراق نشان‌دهنده بدهی دولت به خانوار است و دولت برای اینکه بتواند این اوراق را بازخرید کند مالیات را افزایش خواهد داد. اگر این دارایی‌ها و بدهی‌ها به‌طور نسبی یکدیگر را خنثی کنند، خانوارها احساس نمی‌کنند که ثروتمند شده‌اند؛ بنابراین، مصرف تحت تأثیر بودجه دولت قرار نمی‌گیرد.

۲-۲. ارتباط سیاست مالی دولت و سطح تولید اقتصادی

بحث دخالت و حضور دولت در اقتصاد، به همراه تدوین علم اقتصاد و مکتب اقتصاد کلاسیک به شکل جدی مطرح شده است. اقتصاددانان کلاسیک نقش محدودی را برای دولت در نظر می‌گرفتند. با گسترش تفکر مارکسیسم و سوسیالیسم، حضور دولت به‌ویژه در اعمال سیاست‌های بازتوزیعی پررنگ شد. از دهه ۱۹۳۰ تا اواخر ۱۹۶۰، مسئله دخالت دولت در اقتصاد مختلط مطرح شد که حالت بینابین دو وضع افراط و تفریط مذکور محسوب می‌شد. سپس با ظهور تفکرات کینزی، نقش دولت در جهت‌پی‌ریزی اقتصادی که در چرخه‌های تجاری دچار نوسانات کمتری شود توسعه یافت و دولت‌ها در اقتصادهای موسوم به سرمایه‌داری به‌عنوان مکمل بخش خصوصی در عرصه سرمایه‌گذاری وارد عمل شدند (عرب‌مازار و چالاک، ۱۳۸۹).

از دهه ۱۹۷۰ تا کنون، تحولات چشمگیری در حوزه دخالت دولت در اقتصاد شکل گرفته است. در دهه ۱۹۸۰، سرانجام این تصور غلبه پیدا کرد که در حوزه اقتصاد، بخش دولتی نسبت به بخش خصوصی کارایی کمتری دارد. به عبارت دیگر، در ربع پایانی قرن بیستم، دوباره بازگشتی به سوی اندیشه‌های دوره اول به وجود آمد و اندیشه‌های دولت‌گرایی سوسیالیستی و کینزی و... از صحنه خارج شد. در این دوره ناتوانی نظام‌های سوسیالیستی در پاسخگویی به خواسته‌ها و تقاضای مصرفی افراد، به‌علاوه ناتوانی دولت در حل معضل رکود تورمی در کشورهای پیشرفته سرمایه‌داری، زمینه را برای احیای رویکرد لیبرالیسم در قالب‌های فکری جدید فراهم کرد.

لازم به ذکر است که بر مبنای ادبیات نظری، درباره ارتباط بین فعالیت‌های دولت با رشد اقتصادی، اجماع نظری وجود ندارد؛ زیرا گروهی با اشاره به نقش دولت در زمینه ایجاد و تکمیل زیرساخت‌های اقتصادی-اجتماعی، تأمین امنیت اقتصادی و اجتماعی، محافظت و نگهداری از محیط‌زیست، بهبود و پیشرفت فناوری، گسترش آموزش و پرورش (سرمایه‌های انسانی) و غیره معتقدند هرچه فعالیت‌های اقتصادی دولت بزرگ باشد می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در رشد اقتصادی داشته باشد. در حالی که گروهی دیگر معتقدند فعالیت‌های اقتصادی دولت نقش ناچیزی در رشد و توسعه اقتصادی ایفا می‌کند و سیاست‌های پولی و مالی دولت ممکن است تأثیر منفی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی بگذارد.

در چارچوب کلی فرض می‌شود که دولت از راه‌های مختلفی نظیر فعالیت‌های بودجه‌ای، سیاست‌گذاری و تغییر آن‌ها، قوانین و تصدی‌ها بر رشد اقتصادی اثر می‌گذارد و علاوه بر آن، گستره عظیمی از متغیرهای اقتصادی در ابعاد خرد و کلان را متأثر می‌کند. فعالیت‌های دولت در سطح کلان به چهار دسته سیاست مالی، پولی، ارزی و سیاست‌های اعمال‌شده در بازار کار تقسیم می‌شود. دولت مالیات‌ها را دریافت و انتقالات مختلف را پرداخت می‌کند، مقدار پول مورد نیاز خود را منتشر می‌کند و همچنین می‌تواند نرخ برابری پول ملی با پول‌های رایج خارجی (ارز) و بهای کالاها و خدمات تولیدی خود را تعیین کند؛ سیاست‌های حمایتی تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای را اعمال کند و تجارت خارجی را جهت دهد؛ با تعیین سطوح حقوق و دستمزد و شرایط کار و انواع بیمه در موارد اضطراری، به اصلاح و تجدید نظر در قوانین بازار کار بپردازد. همچنین در کشورهایی که بانک‌ها دولتی هستند، دولت بر بخش پولی احاطه دارد. در نتیجه سیاست‌های پولی تحت تأثیر سیاست‌های مالی و مصوبات دولت انجام می‌گیرد.

مخارج دولت از شیوه‌های مختلفی تأمین مالی می‌شود. درآمدهایی که به وسیله دریافت مالیات و عوارض، فروش خدمات بازاری و غیربازاری قابل تجدید حاصل شود، درآمدهای حاصل از منابع تجدیدنپذیری نظیر کسب درآمد از طریق فروش نفت و گاز، فروش ارز و فروش سایر دارایی‌ها، درآمدهای حاصل از استقراض داخلی از بانک مرکزی و بانک‌های تجاری و تخصصی یا استقراض از خارج، از سایر منابع درآمدی دولت هستند. هر کدام از این شیوه‌های تأمین مالی اثرات متفاوتی بر بودجه و اقتصاد ملی دارند. چنانچه دولت نتواند مخارج خود را به وسیله درآمدهای مالیاتی و یا فروش دارایی‌ها تأمین کند، به استقراض از نظام بانکی متوسل می‌شود. به مرور زمان، این شیوه تأمین مالی به شکل بدهی موجود انباشته و سبب افزایش بدهی ملی در اقتصاد می‌شود. این نوع تأمین مالی با افزایش عرضه پول، تورم را افزایش می‌دهد و با وجود آنکه ممکن است به افزایش تولید بینجامد، اثر منفی بر اقتصاد دارد.

مخارج دولت به‌طور کلی در دو بخش جاری و عمرانی بر بخش‌های مختلف اقتصادی اثر می‌گذارد. یکی از بخش‌های مهم به لحاظ نظری، تأثیر مخارج دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است. به‌طور کلی، درخصوص اثر مخارج دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی سه دیدگاه متفاوت وجود دارد. اقتصاددانان کلاسیک بیان می‌کنند که افزایش در مخارج دولت باعث افزایش در نرخ بهره می‌شود و در نتیجه، اثر جانشینی بر سرمایه‌گذاری

خصوصی دارد. از سوی دیگر، اقتصاددانان کینزی بحث می‌کنند که افزایش در مخارج دولت باعث بهبود وضعیت زیرساخت‌ها، بهداشت، آموزش و... می‌شود و سرمایه‌گذاری خصوصی را افزایش می‌دهد؛ زیرا این مخارج می‌توانند در نهایت نقش مکملی را برای سرمایه‌گذاری خصوصی داشته باشند. لذا از دید کینزی‌ها، سرمایه‌گذاری خصوصی یک کانال مهم برای اثرگذاری سیاست مالی در افزایش رشد اقتصادی است (خلیلی عراقی و شریفی، ۱۳۹۷).

دیدگاه سوم، موسوم به تعادل ریکاردویی، بحث می‌کند که کسری‌های دولت جایگزین مخارج بخش خصوصی نمی‌شود. به‌طور خلاصه، این دیدگاه بیان می‌کند که بار مخارج دولت بر بخش خصوصی - چه از طریق افزایش در مالیات تأمین مالی باشد و چه از طریق فروش اوراق قرضه - برابر است. فروش اوراق قرضه دولتی باری را بر بخش خصوصی تحمیل می‌کند که مجبور به پرداخت بدهی مالیاتی آتی به‌منظور تأمین پرداخت‌های بهره‌ای می‌شود و اگر اوراق قرضه با سررسید معین باشند، دولت مجبور به بازخرید اوراق قرضه نیز خواهد شد. با فرض اینکه بخش خصوصی این بدهی مالیاتی آتی را کاملاً در نظر بگیرد و آن را در محاسبات خود وارد نماید، اوراق قرضه دولتی به‌عنوان ثروت خالص به حساب نخواهد آمد. بدهی‌های مالیاتی آتی تنزیل خواهند شد و درمی‌یابیم که ارزش فعلی آن‌ها دقیقاً معادل با ارزش اوراق قرضه فروخته‌شده خواهد بود (اسنودن و همکاران، ۱۳۸۳: ۴۵).

دولت‌ها به‌واسطه به‌کارگیری ابزارهای سیاست مالی می‌توانند نقش مؤثری در بهبود متغیرهای کلان اقتصادی مانند تشکیل سرمایه، رشد اقتصادی، ثبات، اشتغال، برابری و تجهیز و تخصیص صحیح منابع ایفا نمایند. از سوی دیگر، دخالت زیاد دولت در عرصه فعالیت‌های اقتصادی ممکن است نتایج نامطلوبی چون کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی را به‌دنبال داشته باشد. بدین سبب در دهه‌های اخیر بحث حجم دولت و دامنه فعالیت‌های آن در اقتصاد مورد توجه کارشناسان و اقتصاددانان بوده است. درک رابطه بین سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی نقش مهمی در تعیین اندازه مناسب دولت دارد. از دیدگاه کلاسیک‌ها، سرمایه‌گذاری دولتی که غالباً توسط بنگاه‌های دولتی غیرکارا و به‌واسطه پرداخت یارانه‌های سنگین انجام می‌شود، فرصت تولید و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را محدود می‌کند. به اعتقاد کلاسیک‌ها، فعالیت‌های دولت دسترسی بخش خصوصی را برای منابع کمیاب محدود می‌کند و قیمت آن‌ها را افزایش می‌دهد؛ مخصوصاً زمانی که سرمایه‌گذاری دولت از طریق استقراض تأمین مالی شود، این امر موجب بالا رفتن نرخ بهره و به‌تبع آن بالا رفتن قیمت سرمایه می‌شود. بر اساس این دیدگاه، سرمایه‌گذاری دولتی رابطه جانشینی با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد (محنت‌فر، ۱۳۹۴).

از طرفی، بر اساس رهنمودهای کینز، این اعتقاد وجود دارد که مخارج دولتی برای توسعه بخش خصوصی مفید بوده و مکملی برای آن است. در این دیدگاه، سرمایه‌گذاری دولت می‌تواند به سرمایه‌گذاری برای زیربنای، تحصیل، بهداشت، ساخت سد و غیره اختصاص یابد. وجود زیربنای بهتر شامل جاده و راه‌آهن، هزینه نقل و انتقالات را کاهش می‌دهد و سبب تسهیل محیط کسب‌وکار و دسترسی آسان‌تر به بازار می‌شود. بهداشت بهتر و

تحصیل بیشتر نیز کیفیت سرمایه انسانی را بهبود می بخشد (Khan et al, 2009). ادبیات تجربی نیز نشان دهنده نتایج متناقضی درخصوص اثر سرمایه گذاری دولتی بر سرمایه گذاری خصوصی است. به نظر می رسد که جایگزینی در شرایطی اتفاق می افتد که اقتصاد بر روی منحنی امکانات تولید عمل می کند که این شرایط متناظر با عملکرد کارآمد بازار است. چنین شرایطی کمتر در کشورهای در حال توسعه مانند ایران اتفاق می افتد (Hussain et al, 2009).

از دیدگاه پولیون، گسترش مخارج دولت پس از یک دوره نسبتاً کوتاه، جایگزین اجباری مخارج بخش خصوصی می شود و اثر کلی آن کاهش سرمایه گذاری بنگاه ها در زمینه ماشین آلات و تجهیزات است. بنگاه های خصوصی در بازار اوراق قرضه برای حجم محدود منابع با دولت رقابت می کنند. افزایش مخارج دولت بدون تغییر عرضه پول، باعث بالا رفتن تقاضای محصول و درآمد و در نتیجه تقاضای معاملاتی پول می شود. چنانچه عرضه پول ثابت باشد، افزایش تقاضای معاملاتی پول و افزایش در میزان بدهی بازار، نرخ بهره را بالا می برد. بالا رفتن نرخ بهره باعث کاهش مخارج شرکت ها در بخش ماشین آلات و تجهیزات، ساختمان و خرید کالاهای بادوام می شود. استنباط نهایی فرضیه جایگزینی اجباری این است که گسترش مخارج بخش دولتی به طور اجتناب ناپذیری بر مخارج بخش خصوصی اثر می گذارد؛ مگر اینکه عرضه پول به صورت هم ارز زیاد شود.

بر اساس دیدگاه کینیون، با فرض وجود بیکاری در اقتصاد و حساسیت پایین سرمایه گذاری نسبت به نرخ بهره، سیاست مالی انبساطی برخلاف اثر جایگزینی اجباری، به افزایش ناچیزی در نرخ بهره منتهی می شود و تولید و درآمد زیاد می شود. مضاف بر آن، کینز فرض می کند که مخارج دولت به علت اثر مثبت این مخارج بر انتظارات سرمایه گذاران موجب افزایش سرمایه گذاری خصوصی می شود. بر اساس این دیدگاه، نه تنها رابطه جایگزینی وجود ندارد بلکه رابطه ای مکملی برقرار است. کینزین ها فقط در صورتی با نظریه جایگزینی اجباری با پولیون هم عقیده اند که اقتصاد در سطح اشتغال کامل باشد. نظریه نئوکلاسیک اشتغال کامل را در نظر می گیرد و به جای دفاع از مداخله دولت، از بازار رقابت کامل دفاع می کند. نظریه منابع قابل وام گیری نئوکلاسیکی توضیح می دهد که موازنه پس انداز و سرمایه گذاری به وسیله مکانیسم نرخ بهره حل می شود و عملکرد کند یا ضعیف این مکانیسم به انحرافات کوتاه مدت اشتغال و تولید نسبت داده می شود. در مورد افزایش مخارج دولت، نرخ بهره باید زیاد شود تا بتواند تعادل را در بازار سرمایه برقرار کند و جایگزین اجباری سرمایه گذاری خصوصی شود (Mahmoudzadeh, 2013).

علاوه بر رویکردهای جایگزینی اجباری و رابطه مکملی، دیدگاه سومی بر اساس نظریه برابری ریکاردویی مطرح است که بر اساس آن، کسری بودجه در دوره جاری معادل ارزش فعلی مالیات آتی است که برای تأمین کسری بودجه آینده ضرورت دارد؛ بنابراین، افراد پس انداز خود را افزایش می دهند، چرا که خانوارها برای تصمیم گیری در مورد مخارج خود، بدهی مالیاتی آینده را لحاظ می کنند. این پس انداز اضافی، پس انداز ملی را بالا می برد و بنابراین، هرگونه افزایشی را در نرخ بهره جبران می کند و بدین ترتیب سرمایه گذاری بدون تغییر باقی

می‌ماند. در نتیجه کسری بودجه برای تصمیمات تأمین مالی بی‌ارتباط است و جایگزینی اجباری و رابطهٔ مکملی در نتیجهٔ مخارج مالی دولت شکل نمی‌گیرد.

۳. پیشینهٔ پژوهش

ناذر و همکاران (۱۴۰۱)، در پژوهشی با رهیافت تعادل عمومی قابل‌محاسبه، به بررسی آثار تولیدی مالیات بر مصرف و مالیات بر درآمد سرمایه پرداخته‌اند. در این مطالعه آثار تولیدی دو نوع مالیات بر مصرف و مالیات بر درآمد سرمایه (اشخاص حقوقی) مقایسه شده است. الگوی تعادل عمومی آن دو نوع ایستا و پویاست و با استفاده از مقادیر ماتریس حسابداری اجتماعی و جدول داده-ستاندهٔ سال ۱۳۹۰ ایران مقداردهی شده است. نخستین سناریوی مورد بررسی یک الگوی ایستا شامل افزایش تا ۱۰۰ درصد مقدار مالیات بر مصرف در سال پایه و کاهش متناسب در مالیات بر درآمد سرمایه به منظور حفظ ثبات در درآمدهای دولت است. دومین سناریوی مورد بررسی نیز یک الگوی پویاست که طبق آن، همزمان با افزایش مالیات مصرف، ضمن ثابت ماندن درآمدهای دولت، مالیات بر درآمد سرمایه کاهش می‌یابد. در این سناریو نیز سازوکارهای قیمتی و همچنین افزایش پس‌انداز فعال است. لیکن، علاوه بر این سازوکارها، با گذشت زمان در الگوی پویا شاهد افزایش تولید نیز هستیم که به دنبال ورود پس‌اندازها به چرخهٔ تولید اتفاق می‌افتد. نتایج نشان می‌دهد جایگزینی مالیات بر درآمد سرمایه با مالیات بر مصرف، اگرچه در سال‌های نخست ممکن است به کاهش تولید بینجامد، اما با گذشت زمان موجب افزایش تولید می‌شود.

هادیان و همکاران (۱۳۹۸) پژوهشی با هدف بررسی اثرات تکانه‌های مخارج عمومی بر متغیرهای کلان اقتصادی تحت قاعدهٔ بودجهٔ متوازن در ایران انجام داده‌اند. آنان برای دستیابی به این هدف، از یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) برای یک اقتصاد بسته با وجود خانوارهای ناهمگن بهره گرفته‌اند و با طراحی و اعمال قاعدهٔ بودجهٔ متوازن، از داده‌های فصلی اقتصاد ایران برای سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۷ برای حل الگو استفاده کرده‌اند. برای ایجاد توازن بودجه در پاسخ به تکانه‌های واردشده نیز شش قاعدهٔ مالی شامل سه قاعدهٔ مبتنی بر مخارج و سه قاعدهٔ مبتنی بر مالیات به کار گرفته‌اند. نتایج حاصل از برآورد و شبیه‌سازی الگو حاکی از آن است که در کوتاه‌مدت - در صورتی که هدف دولت افزایش سطح تولید و اشتغال باشد - افزایش مخارج مصرفی به عنوان بهترین راهکار است. همچنین اگر هدف دولت کنترل بدهی و تورم باشد، تکانهٔ پرداخت‌های انتقالی نسبت به سایر اجزای مخارج دولت اولویت دارد. در صورتی که هدف دولت در کوتاه‌مدت افزایش رفاه اجتماعی باشد، تکانهٔ مخارج سرمایه‌گذاری نسبت به سایر تکانه‌ها مؤثرتر خواهد بود. علاوه بر این، ماندگاری اثرات تکانهٔ پرداخت‌های انتقالی از سایر تکانه‌های مخارج دولت بیشتر بوده و بنابراین، ضرورت دارد که این نکته در سیاست‌گذاری مدنظر قرار گیرد. با توجه به اثر برون‌رانی مخارج دولت - در صورتی که در کنار اهداف مدنظر، کمترین آسیب به بخش خصوصی (سرمایه‌گذاری خصوصی) هم در نظر گرفته شود - در کوتاه‌مدت انتخاب مخارج مصرفی نسبت به سایر اجزای مخارج مناسب‌تر خواهد بود.

نادری و سلاطین (۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی میزان تأثیرگذاری مالیات بر ارزش افزوده بر توزیع درآمد در گروه کشورهای منتخب با درآمد متوسط پرداخته‌اند. یکی از دغدغه‌های سیاست‌گذاران مالیاتی به کارگیری نظام مالیات بر ارزش افزوده با توجه به آثار تنازلی این نوع مالیات است. از آنجا که مالیات بر ارزش افزوده عمدتاً عموم کالاها و خدمات صرف‌نظر از کشش قیمتی و درآمدی تقاضای آن‌ها وضع می‌شود، می‌تواند موجب انتقال بار مالیاتی به مصرف‌کنندگان کالاها و خدمات شود. این موضوع با اصول عدالت مالیاتی سازگار نیست و در صورتی که به‌نحو مناسبی خنثی نشود، می‌تواند موجبات تعمیق بی‌اعتمادی و شکاف میان عموم مؤدیان مالیاتی (مصرف‌کنندگان) و دولت را فراهم آورد و آن‌ها را به مالیات‌گریزی تشویق کند. نتایج حاصل از برآورد مدل با استفاده از روش اثرات ثابت و گشتاورهای تعمیم‌یافته در گروه کشورهای منتخب با درآمد متوسط در دوره زمانی ۱۹۹۵-۲۰۱۵ نشان می‌دهد مالیات بر ارزش افزوده تأثیر مثبت و معناداری بر ضریب جینی به‌عنوان شاخص توزیع درآمد دارد. با افزایش مالیات بر ارزش افزوده، ضریب جینی افزایش یافته و نابرابری بیشتر می‌شود.

تقی‌پور و اصفهانیان (۱۳۹۵) در مطالعات اقتصادی تأکید زیادی بر نقش دولت در تنظیم ادوار تجاری به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه دارند که در آن‌ها سرمایه‌گذاری دولتی در کنار سایر ابزارهای دولت برای تحریک رشد اقتصادی مورد استفاده قرار می‌گیرد. اینکه مخارج دولت به چه میزان تولید را تحت تأثیر قرار می‌دهد به نحوه تأمین مالی آن نیز بستگی دارد. نفت در اقتصاد ایران نقش قابل‌توجهی به‌ویژه در بودجه کشور ایفا می‌کند، به‌طوری که بیش از ۴۵ درصد بودجه دولت به‌طور مستقیم از محل درآمدهای نفتی تأمین می‌شود. سالانه سهم قابل‌توجهی از درآمدهای ارزی نفتی به صندوق توسعه ملی و ۱۴ درصد آن به سرمایه‌گذاری در صنعت نفت تخصیص داده می‌شود. بنابراین، درآمدهای نفتی و مدیریت آن نقش مهمی در نوسان‌های متغیرهای کلان اقتصادی ایفا می‌کند. هدف نویسندگان مقاله هدف آن است که ضمن تبیین رفتار ادوار تجاری درآمدهای نفتی، ارتباط آن با برخی متغیرهای کلان اقتصادی از جمله بودجه دولت، سرمایه‌گذاری، رشد، تورم و نقدینگی مورد بررسی قرار گیرد و در چارچوب مدل تعادل عمومی پویایی تصادفی، مکانیسم‌های اثرگذاری درآمدهای ارزی نفتی بر متغیرهای اقتصادی هم از طریق کانال پایه پولی و هم از طریق بودجه دولت و ارتباط آن‌ها با متغیرهای کلیدی اقتصاد بررسی شود. مدل تعادل عمومی پویایی تصادفی مورد استفاده در این مقاله از نوع مدل کینزی جدید است که در آن چسبندگی قیمت‌ها و دستمزدها به روش کالوو مدل‌سازی شده است. در این مدل، ساختارهای اقتصاد ایران و نقش کلیدی نفت به‌خوبی تصریح شده است. با استفاده از نتایج شبیه‌سازی مدل، آثار تکانه‌های نفتی و بودجه دولت و همچنین مکانیسم‌های اثرگذاری آن از طریق کانال‌های پایه پولی و همچنین از طریق تغییر در موجودی سرمایه دولتی و تابع تولید و بهره‌وری بررسی شده است.

لاکال^۱ (۲۰۲۱) در پژوهش خود، به‌منظور ارزیابی سیاست مالی، دو سیاست افزایش مالیات یا کاهش مخارج دولت را مورد ارزیابی قرار داده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که نخست، ثبات مالی یک شرط لازم و نه کافی برای رشد اقتصادی و ثبات در شرایط اقتصاد کلان است. دوم، طرح‌های ثبات مالی مبتنی بر کاهش

1. Lacalle

مخارج نسبت به سیاست افزایش مالیات‌ها مؤثرترند. شواهد تجربی یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که کاهش مخارج دولت نتایج مثبتی برای رشد اقتصادی در میان‌مدت و بلندمدت دارد، در حالی که افزایش مالیات‌ها دارای یک اثر منفی از سال دوم است.

سوم، در زمان‌های بحران مالی، افزایش مالیات‌ها و کاهش مخارج ممکن است به‌منظور مؤثرتر شدن طرح‌های ثبات مالی موردنیاز باشد. سطوح بالای مخارج عمومی اغلب منجر به اثر جایگزینی می‌شود که کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی، اشتغال و مصرف را به همراه دارد. مخارج بالای دولت همچنین می‌تواند باعث عدم سرمایه‌گذاری، افزایش بدهی عمومی و بر رشد تولید بالقوه اثرگذار باشد؛ زیرا در بلندمدت باید بدهی خود را بازپرداخت کند.

اکنونمیدس^۱ و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه خود ترکیب مخارج دولت و درآمدهای مالیاتی را مورد بررسی قرار داده‌اند. بر این اساس، نتایج تغییرات در ترکیب مالیات‌ها، مخارج عمومی و تأمین مالی عمومی را در ناحیه اروپا بررسی کرده‌اند. در این راستا، یک مدل تعادل عمومی از نوع هم‌پوشانی نسلی ساخته شده که به‌طور استاندارد شامل همه دسته‌های مهم مخارج عمومی و مالیات‌ها می‌شود. تمرکز مطالعه بر نتایج میان‌مدت و بلندمدت اصلاحات دائمی در ترکیب سیاستی است.

نویسندگان نشان می‌دهند به‌منظور خروج از سال ۲۰۰۸، بهترین راه خروج از رکود یک افزایش در مخارج عمومی مربوط به آموزش و بهداشت بوده و همچنین کاهش در مالیات‌های اختلال‌زا شامل امنیت اجتماعی است. با خروج از سال ۲۰۱۷ که بدهی‌های دولتی افزایش قابل‌توجهی داشته، ترکیب بدهی دولت به اصلاح برتر تبدیل شده، تا حدی که متمرکز بر اهداف میان‌مدت و بلندمدت شده است.

مونیر و ریاژ^۲ (۲۰۱۹) در پژوهش خود به بررسی و ارزیابی اثرات اقتصاد کلان سیاست مالی بر متغیرهای اقتصاد کلان در کشور پاکستان پرداخته‌اند و برای این کار از یک ساختار VAR و داده‌های فصلی دوره ۱۹۷۶-۲۰۱۷ استفاده کرده‌اند. بر اساس یافته‌های تحقیق، با یک افزایش در مخارج دولتی، مصرف بخش خصوصی و قیمت‌ها در طول سه فصل افزایش می‌یابند، در حالی که سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دچار یک روند نزولی می‌شود. مصرف بخش خصوصی و نرخ بهره دارای ارتباط منفی با نرخ‌های مالیاتی هستند، در حالی که سرمایه‌گذاری خصوصی و قیمت‌ها به‌طور مثبت به نرخ‌های مالیاتی واکنش نشان می‌دهند.

تولید ناخالص داخلی حقیقی، مصرف خصوصی و نرخ بهره به‌طور مثبت به افزایش در مخارج، مصرف دولتی و سرمایه‌گذاری دولتی واکنش نشان می‌دهند. سرمایه‌گذاری خصوصی به‌طور منفی نسبت به مخارج، مصرف عمومی و سرمایه‌گذاری عمومی واکنش دارد. یک افزایش در مالیات‌های مستقیم همانند مالیات‌های غیرمستقیم منجر به یک افزایش در تولید حقیقی، سرمایه‌گذاری خصوصی و نرخ بهره می‌شود، در حالی که مصرف خصوصی ۳ تا ۵ فصل طول می‌کشد تا واکنش نشان دهد. سرمایه‌گذاری خصوصی و قیمت‌ها به‌طور مثبت وابسته به

1. Economides

2. Munir & Riaz

درآمدهای غیر مالیاتی هستند، در حالی که تولید حقیقی، مصرف خصوصی و نرخ بهره به طور منفی با آن رابطه دارند.

دابلا نوریس و لیما^۱ (۲۰۱۸) در مطالعه خود به بررسی اثرات اقتصاد کلان نرخ مالیاتی و پایه های مالیاتی پرداخته اند. نتایج این مطالعه نشان می دهد که تغییرات در مالیات ها دارای اثرات اقتصاد کلان معنادارند، اما با توجه به نوع ترکیب آن ها می توانند متغیر باشند. با استفاده از یک مجموعه داده های مربوط به تغییرات مالیاتی در طول دوره سیاست مالی، یافته های این پژوهش نشان می دهد که تغییرات در پایه های مالیاتی منجر به کاهش کمتری در تولید و اشتغال نسبت به افزایش نرخ های مالیاتی می شود. پس به این پیشنهاد سیاستی می انجامد که افزایش پایه های مالیاتی می تواند باعث افزایش درآمدهای مالیاتی شود، بدون اینکه منجر به کاهش شدید رشد اقتصادی شود.

ضریب تکاثر نرخ مالیات انباشته در حدود ۱,۲ در سال اول برآورد شده است، در حالی که برای پایه های مالیاتی در همین دوره برابر ۰,۳ بوده و از نظر آماری نیز معنادار نیست. این ضرایب تکاثر به ترتیب در سال دوم به حدود ۱,۶ و ۰,۴ می رسند.

کوترا و ساکای^۲ (۲۰۱۷) در مطالعه خود مکمل بودن کالاهای مطلوب و مصرف بخش خصوصی را مورد بررسی قرار داده اند. در این مطالعه ابتدا یک مدل DSGE طراحی شده و به طور تجربی اثرات سیاست مالی در ژاپن با تمرکز بر تفاوت میان اجزای مخارج دولت ارزیابی شده است. به طور مشخص، مصرف بخش دولتی به کالاهای مطلوب و عمومی تقسیم شده و اثر جانبی آن بر مصرف بخش خصوصی اندازه گیری شده است. نتایج برآورد نشان می دهد که کالاهای مطلوب مکمل مصرف خصوصی اند، در حالی که کالاهای عمومی جانشین آن هستند. در نتیجه، مخارج بر کالاهای مطلوب نسبت به کالاهای عمومی، به طور مثبت تری بر اقتصاد مؤثرند.

علاوه بر این، در این مطالعه نشان داده شده که مخارج دولت ژاپن به طور بالایی پایدار بوده و در واکنش به شکاف تولید و بدهی ملی، محدود است. این نتایج بیانگر آن است که پدیده مکمل بودن عامل کلیدی در ایجاد اثر جایگزینی بر مصرف بخش خصوصی است. همچنین تحلیل های بیشتر نشان می دهند که مکمل بودن میان کالاهای مطلوب و مصرف خصوصی پایدار بوده است.

۴. روش شناسی پژوهش

در این تحقیق از الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی به منظور تحلیل و بررسی داده ها استفاده شده است. ساختار مدل های تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) بر اساس بهینه یابی واحدهای اقتصادی (خانوار و بنگاه) است. همچنین به منظور آماده سازی داده ها برای استفاده در مدل، از نرم افزارهای Excel و EViews استفاده شده و به منظور برآورد مدل، شبیه سازی و نتیجه گیری از الگو، نرم افزار داینر به کار رفته است.

1. Dabla-Norris & Lima

2. Kotera & Sakai

۵. یافته‌ها

۵-۱. نتایج برآورد پارامترها و استنباط آماری

به‌منظور بررسی مدل در ابتدا لازم است مقادیر عددی پارامترهای مدل مشخص شوند. بدین منظور پارامترهای مدل به دو دسته تقسیم شده‌اند: دسته اول با استفاده از روش کالیبراسیون مقداردهی و دسته دوم با استفاده از روش بیزین برآورد شده‌اند.

۵-۱-۱. روش استنباط آماری بیزین

برآورد به روش بیزین در سه مرحله به شرح زیر انجام می‌شود:

الف) در مرحله اول، محقق باید باور خود را از واقعیت بیان کند و آن را از فیلتر آماری میانگین مورد انتظار، واریانس مورد انتظار و قدرت اعتقادات در باور اولیه عبور دهد. این سه ملاک می‌تواند بر اساس تجربه پیشین، تحقیقات گذشته یا ترکیبی از آن‌ها باشند. در صورتی که تجارب گذشته به‌صورت میانگین، انحراف استاندارد و حجم نمونه فرضی بیان شوند، چیزی وجود ندارد که مانع مراجعه به تحقیقات گذشته شود.

ب) مرحله دوم، جمع‌آوری نتایج آزمایش‌ها یا مشاهدات است. این مرحله را می‌توان از طریق کسب خلاصه آمارهایی انجام داد که با آن‌هایی که از قبل تعیین شده‌اند مشابهت دارند.

ج) مرحله سوم، ترکیب درست‌نمایی و اعتقاد اولیه و شکل دادن اطلاعات پسین است.

در روش بیزین، اطلاعات پیشین فراهم‌شده برای پارامترهای مدل با اطلاعات حاصل از داده‌ها ترکیب و در نتیجه آن تابع توزیع پسین برآورد می‌شوند. با توجه به اینکه مدل به‌کاررفته برای برآورد با استفاده از روش لگاریتم-خطی خطی‌سازی شده، لذا لازم است داده‌های مورد استفاده نیز به‌صورت سازگار با مدل تبدیل شوند. بدین منظور در ابتدا اطلاعات مربوط به متغیرها به‌صورت فصلی و در بازه زمانی ۱۳۸۳-۱۳۹۹ از بانک اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی استخراج شده و سپس با استفاده از رهیافت روندزدایی هودریک-پرسکات، روند بلندمدت آن‌ها از جزء سیکلی آن‌ها تفکیک شد. در خاتمه، به‌منظور استخراج داده‌های لگاریتم خطی شده، مقدار لگاریتم هر متغیر از لگاریتم روند بلندمدت آن کسر شده است. بر این اساس، نتایج برآورد در جدول ۱ گزارش شده است:

جدول ۱. نتایج برآورد پارامترهای مدل

پارامتر	میانگین پیشین	میانگین پسین	کران پایین	کران بالا	توزیع پیشین	انحراف استاندارد
v^{gm}	۰	۱,۷۵	۱,۲۷	۲,۲۴	نرمال	۱,۵
v^{gp}	۰	۰,۵۶	۰,۳۹	۰,۷۲	نرمال	۱,۵
v	۰,۱	۰,۰۹	۰,۰۵	۰,۱۳	بتا	۰,۰۲۵
ω	۰,۲۵	۰,۱	۰,۰۳	۰,۱۷	بتا	۰,۱
σ	۲,۱	۴,۱	۳,۹	۴,۳	گاما	۰,۳۷
χ	۲	۲,۸۶	۱,۵۸	۴,۰۷	گاما	۰,۷۵
φ	۰,۰۷	۰,۰۵	۰,۰۳	۰,۰۶	گاما	۰,۰۱
ξ^w	۰,۴۴	۰,۴۷	۰,۲۸	۰,۶۸	بتا	۰,۱
ϕ_y^{gm}	۰	-۰,۰۰۸	-۰,۸۲	۰,۷۹	نرمال	۰,۵
ϕ_y^{gp}	۰	۰,۰۲	-۰,۷۹	۰,۸۲	نرمال	۰,۵
ϕ^{tw}	۰,۸	۰,۷۹	۰,۶۴	۰,۹۵	بتا	۰,۱
ϕ_y^{tw}	۰	-۰,۱۱	-۰,۹۵	۰,۷۱	نرمال	۰,۵

(منبع: محاسبات تحقیق)

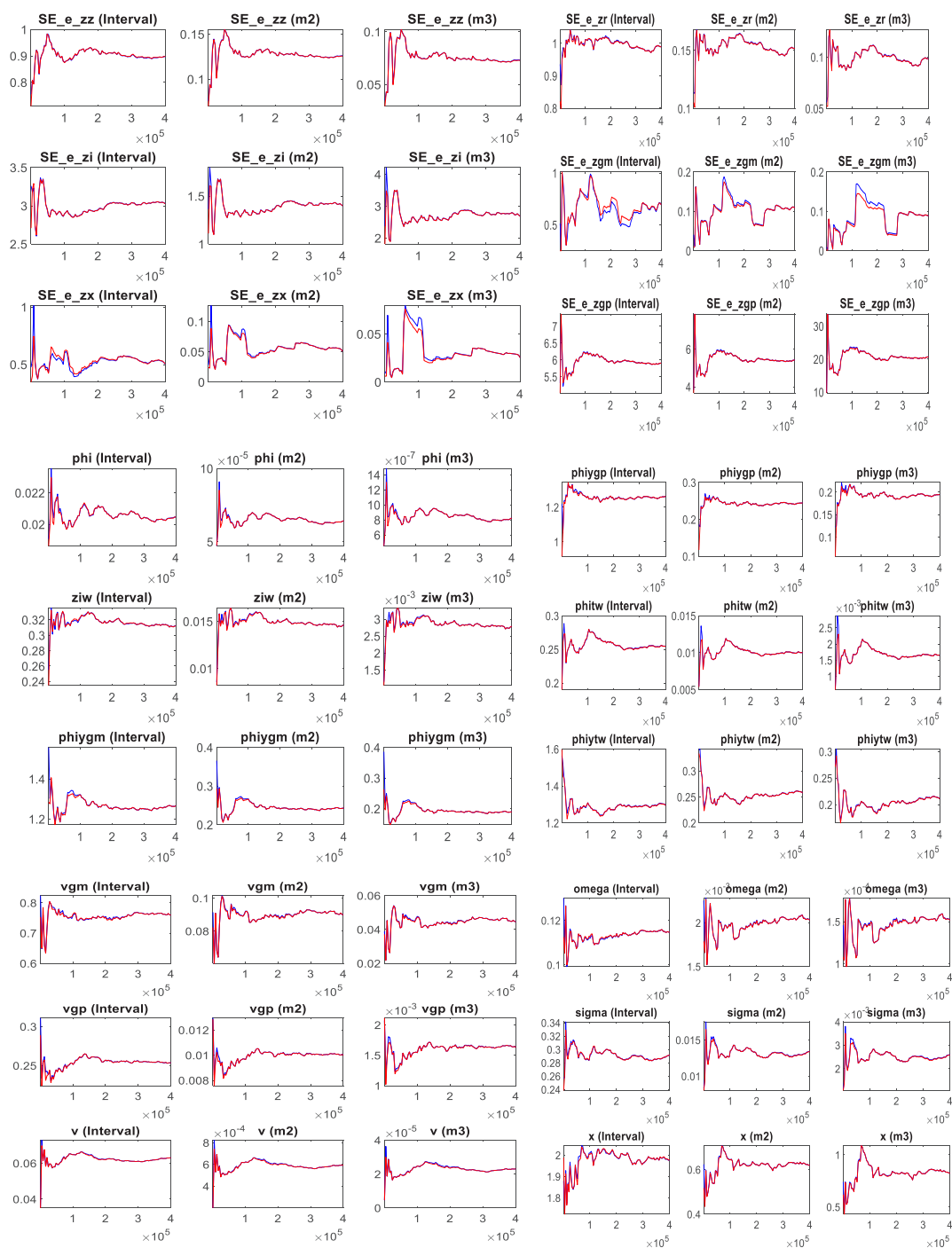
اکنون به منظور بررسی ثبات و قابلیت اعتماد به نتایج پارامترهای برآوردشده، از آماره‌های استنباط آماری بیزین استفاده می‌شود.

۵-۱-۲. آماره زنجیره مارکوف مونت کارلو^۱

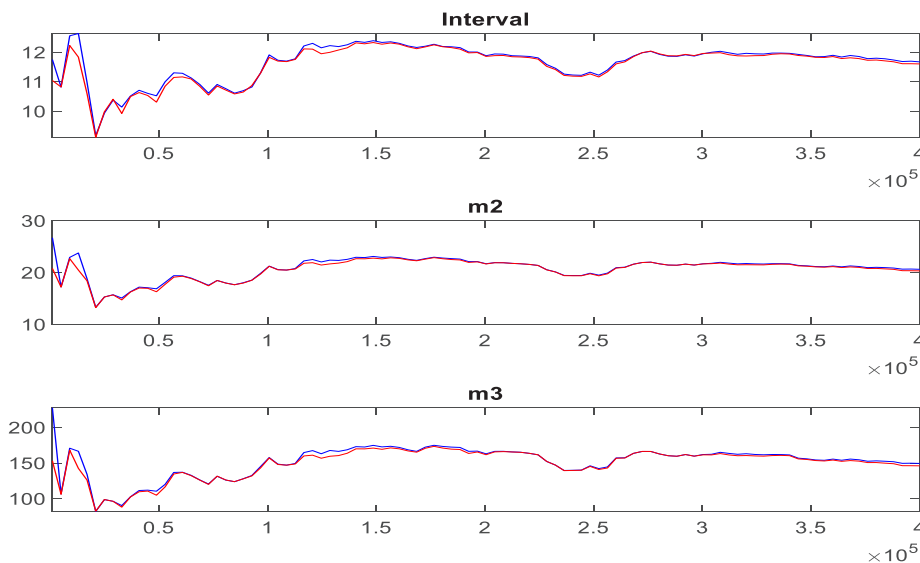
در علم آمار، روش‌های زنجیره مارکوف مونت کارلو (MCMC) یک کلاس از الگوریتم‌ها برای نمونه‌برداری از یک توزیع احتمالی را تشکیل می‌دهند. با ساخت یک زنجیره مارکوف که توزیع مطلوب را به عنوان توزیع تعادل خود دارد، می‌توان نمونه‌ای از توزیع مطلوب را با مشاهده زنجیره بعد از چند مرحله به دست آورد. هرچه گام‌های بیشتری وجود داشته باشد، توزیع نمونه با توزیع مطلوب واقعی مطابقت بیشتری خواهد داشت. معمولاً انتقال از یک گره زنجیره به گره دیگر با استفاده از روش گام تصادفی صورت می‌گیرد. در آمار بیزی، توسعه اخیر روش‌های مونت کارلو یک گام کلیدی در محاسبه مدل‌های سلسله‌مراتبی بزرگی بوده که نیازمند ترکیب پارامترهای ناشناخته‌اند. نکته مهم در این آماره، الزام به وجود همگرایی میان زنجیره‌هاست که در صورت آن می‌تواند دلیل بر صحت برازش پارامترها باشد.

در روش بیزین، آماره مذکور در دو سطح ارائه می‌شود: برای بررسی صحت برازش هریک از پارامترهای برآوردشده و برای بررسی صحت برازش کلی الگو. از این منظر، انتظار می‌رود در صورتی مدل برآوردشده قابل اعتماد باشد که در هر دو سطح فوق شاهد همگرایی میان زنجیره‌ها باشیم. این ویژگی در نمودارهای ۱ و ۲ قابل ملاحظه است:

1. Markov Chain Monte Carlo (MCMC)



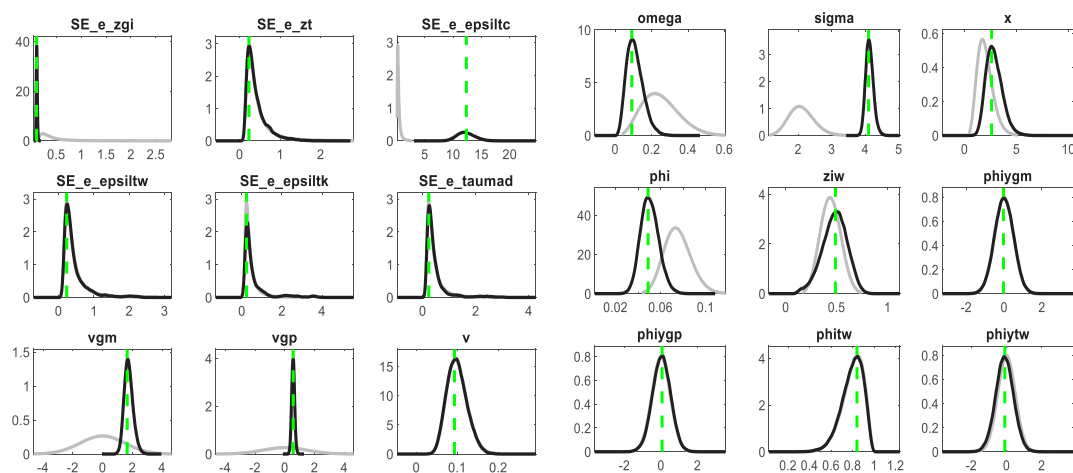
نمودار ۱. همگرایی زنجیره‌ها برای هر یک از پارامترهای برآوردشده



نمودار ۲. همگرایی زنجیره‌ها برای ساختار کلی مدل

الف) مقایسه توابع توزیع پسین و پیشین

با توجه به اطلاعات ارائه شده از سوی تابع توزیع پیشین و داده‌های نمونه، لازم است بهینه‌یاب به‌درستی در نقطه حداکثر تابع توزیع پسین متوقف شود و همچنین، توابع توزیع پسین و پیشین از هم متمایز باشند که این ویژگی در نمودار ۳ قابل مشاهده است:



نمودار ۳. مقایسه توابع توزیع پسین و پیشین پارامترهای برآورده شده

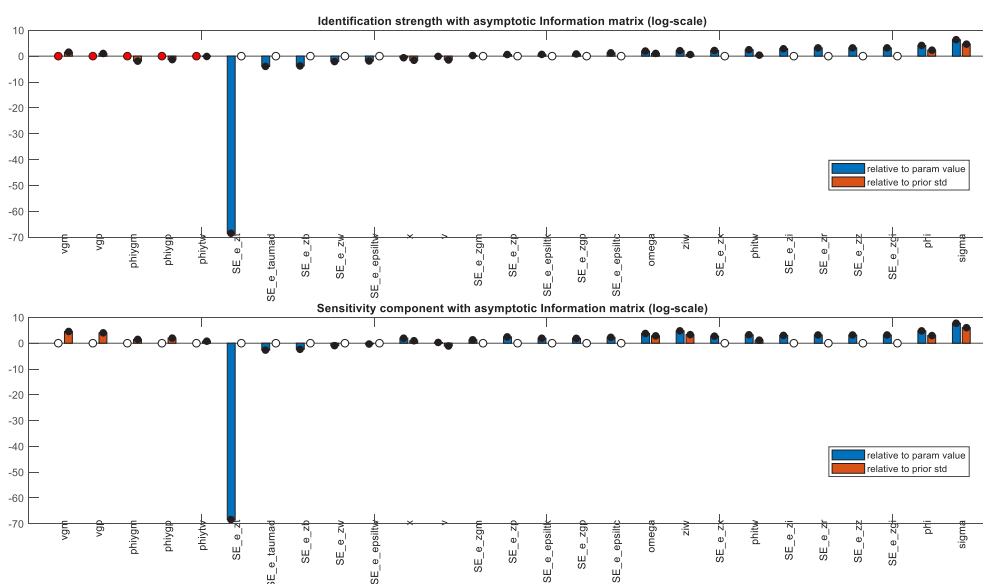
ب) آماره شناسایی پارامترهای برآورده شده

قابلیت شناسایی در آمار خصوصیتی است که یک مدل باید آن را برآورده کند تا استنتاج دقیق امکان پذیر باشد. یک مدل در صورتی قابل شناسایی است که از نظر تئوری امکان یادگیری مقادیر واقعی پارامترهای اساسی این مدل پس از به دست آوردن تعداد بی‌نهایت مشاهدات از آن وجود داشته باشد. از نظر ریاضی، این معادل این

است که بگوییم مقادیر مختلف پارامترها باید توزیع‌های احتمال متفاوتی از متغیرهای قابل مشاهده را ایجاد کنند. معمولاً مدل فقط تحت محدودیت‌های فنی خاصی قابل شناسایی است که در این صورت، مجموع این الزامات را شرایط شناسایی می‌نامند.

مدلی که نتواند شناسایی شود، غیرقابل شناسایی است که دو یا چند پارامتر از نظر مشاهده‌ای معادل هستند. در برخی موارد، حتی اگر یک مدل غیرقابل شناسایی است، هنوز هم می‌توان مقادیر واقعی زیرمجموعه خاصی از پارامترهای مدل را یاد گرفت؛ در این مورد می‌گوییم که مدل تا حدی قابل شناسایی است. در موارد دیگر ممکن است بتوان مکان پارامتر واقعی را تا یک منطقه محدود خاص از فضای پارامتر یاد گرفت؛ در این صورت مدل قابل شناسایی است.

جدا از کاوش کاملاً نظری ویژگی‌های مدل، زمانی که یک مدل با مجموعه داده‌های تجربی آزمایش می‌شود، با استفاده از تجزیه و تحلیل قابلیت شناسایی، می‌توان به قابلیت شناسایی در دامنه وسیع‌تری اشاره کرد. یکی از مهم‌ترین قدم‌ها در بررسی صحت برآورد پارامترهای الگوهای تعادل عمومی، تحلیل شناسایی پارامترهای برآوردشده است. در روش برآورد بیزین الگوهای تعادل عمومی، آزمون شناسایی بر مبنای مقدار ژاکوبین ماتریس در حالت وضعیت پایدار و شرط رتبه J انجام می‌شود که نتیجه مربوط به مدل حاضر نشان می‌دهد تمامی پارامترها شناسایی شده و لذا از این حیث نیز برآوردها قابل اعتماد و معتبرند (نمودار ۴).



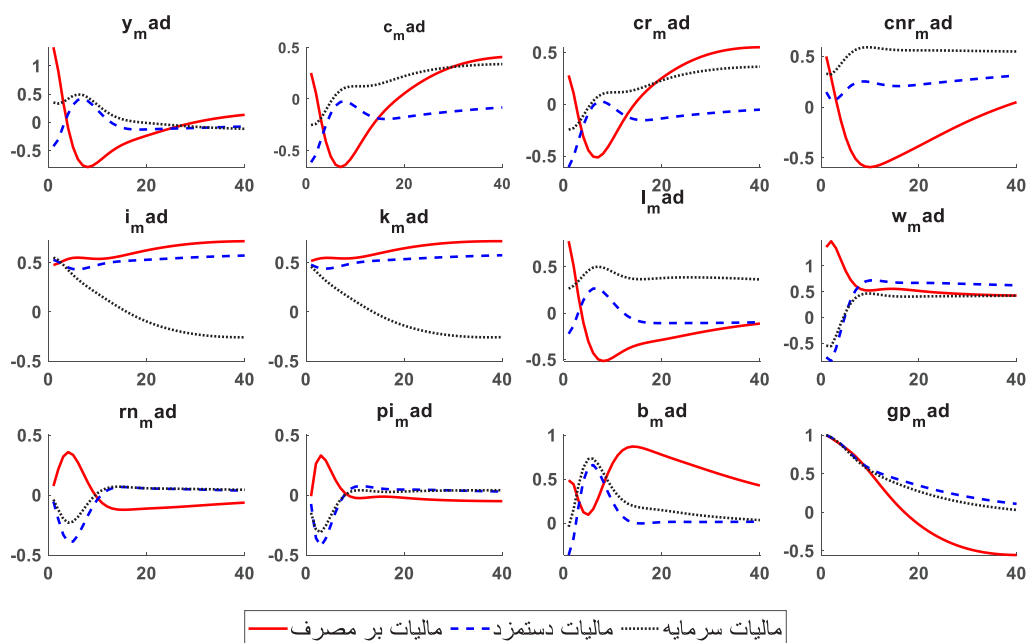
نمودار ۴. آماره شناسایی یارامترهای مدل

۵-۲. تجزیه و تحلیل تشبیه‌سازی

۵-۲-۱. شبیه‌سازی آثار تأمین مخارج عمومی دولت از طریق تغییر در نرخ‌های مالیات

در این قسمت، بر اساس میانگین پسین برآورده‌شده پارامترها، به بررسی این موضوع پرداخته می‌شود که اگر دولت یک واحد درصد مخارج کالاهای عمومی را افزایش دهد، آن‌گاه تأمین مالی این مخارج جدید از طریق

افزایش نرخ‌های مختلف مالیات چه اثری بر متغیرهای کلان اقتصادی دارد. بر این اساس، دولت می‌تواند این میزان افزایش مخارج خود را از طریق افزایش مالیات بر مصرف، مالیات بر دستمزد و مالیات بر سرمایه تأمین نماید. لیکن تغییر هریک از نرخ‌های مالیاتی مذکور اثری متفاوت بر متغیرهای کلان اقتصادی دارد. بر این اساس، اثر یک واحد درصد افزایش در نرخ‌های مالیات بر مصرف، مالیات بر دستمزد و مالیات بر سرمایه به‌منظور جبران هزینه تأمین کالاهای عمومی دولت مورد بررسی قرار گرفته است (نمودار ۵). همان‌طور که از نمودار ۵ مشخص است، در طول دوره زمانی بلندمدت، مصرف خانوارهای ریکاردویی (cr_{mad}) در نتیجه وضع مالیات بر سرمایه در سطح بالاتری نسبت به دو مالیات دیگر قرار می‌گیرد؛ زیرا در نتیجه وضع مالیات بر سرمایه، عایدی سرمایه کاهش یافته و لذا مصرف آتی جانشین مصرف حال می‌شود. در طرف مقابل، تحت مالیات بر دستمزد، مصرف خانوار ریکاردویی تغییر خاصی نداشته و تحت مالیات بر مصرف، مصرف در میان‌مدت نیز کاهش می‌یابد؛ زیرا با وضع این دو مالیات، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری در اقتصاد روندی کاهشی می‌گیرند.



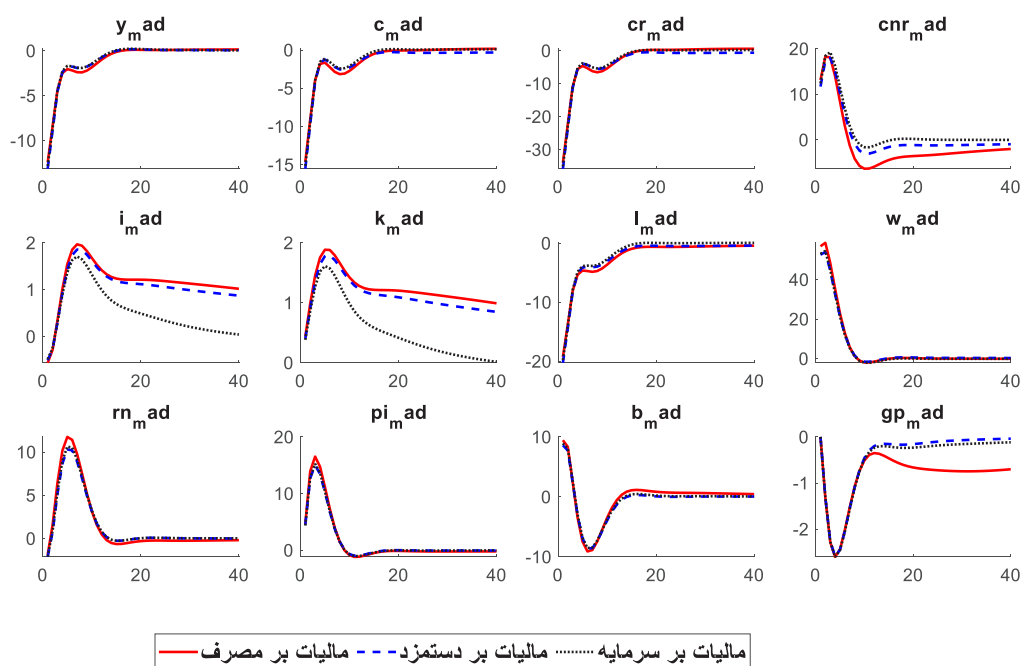
نمودار ۵. اثر افزایش نرخ‌های مالیات بر متغیرهای کلان اقتصادی

تحلیل فوق درخصوص مصرف خانوارهای غیرریکاردویی (cnr_{mad}) نیز برقرار است که باعث می‌شود رفتار مصرف کل (c_{mad}) نیز تحت مالیات بر سرمایه، نسبت به دو مالیات دیگر، در سطح بالاتری قرار داشته باشد. بررسی نمودار مصرف خانوار ریکاردویی و خانوار غیرریکاردویی و مصرف کل نشان می‌دهد که وضع هریک از سه مالیات فوق باعث جانشینی مصرف آتی به‌جای حال می‌شود، به این صورت که در ابتدای دوره، در نتیجه کاهش پس‌انداز، مخارج سرمایه‌گذاری (i_{mad}) کاهش می‌یابد و به‌تبع آن، سطح سرمایه (k_{mad}) نسبت به دو نرخ مالیاتی دیگر کاهش شدیدتری تجربه می‌کند. درباره متغیر تولید (y_{mad}) مشخص است که در حالت مالیات

بر سرمایه، نوسان‌های سطح تولید کمتر از دو نرخ مالیاتی دیگر است؛ چنان‌که تولید مسیر هموارتری طی می‌کند تا اینکه شوک سیاست مالی مذکور به صفر برسد. اما همان‌طور که انتظار می‌رود، تأثیرپذیری سرمایه‌گذاری (i_{mad}) از مالیات بر سرمایه بیشتر از دو نرخ مالیاتی دیگر است و مدت‌زمان بیشتری طول می‌کشد تا شوک آن از سیستم خارج شود. این در حالی است که اثر دو شوک دیگر بر سرمایه‌گذاری تقریباً مشابه است.

۵-۲-۲. شبیه‌سازی آثار تأمین مخارج سرمایه‌گذاری دولت از طریق تغییر در نرخ‌های مالیات

در این قسمت، به بررسی این موضوع پرداخته می‌شود که اگر دولت یک واحد درصد مخارج سرمایه‌گذاری را افزایش دهد، آن‌گاه تأمین مالی این مخارج جدید از طریق افزایش نرخ‌های مختلف مالیات چه اثری بر متغیرهای کلان اقتصادی دارد. مطابق نمودار ۶، روند زمانی مصرف افراد ریکاردویی و غیرریکاردویی در هر سه حالت مالیات بر مصرف، دستمزد و سرمایه تقریباً مشابه‌اند و به این دلیل، میزان مصرف کل و حجم تولید در هر سه حالت افزایش نرخ‌های مالیاتی تقریباً به یک میزان کاهش می‌یابند؛ اما افزایش سطح مخارج سرمایه‌گذاری در حالت مالیات بر مصرف نسبت به دو سیاست دیگر بیشتر افزایش یافته و کمترین افزایش مخارج سرمایه‌گذاری در حالت مالیات بر سرمایه رخ می‌دهد. با توجه به تحولات مخارج سرمایه‌گذاری تحت هریک از سه نرخ مالیاتی فوق، مشاهده می‌شود که تشکیل سرمایه ثابت در حالت تأمین از طریق نرخ مالیات بر مصرف بالاترین سطح نسبت به تأمین از طریق دو نرخ مالیاتی دیگر است و در حالت تأمین منابع مالی موردنیاز از طریق مالیات بر سرمایه، تشکیل سرمایه سطح پایین‌تری نسبت به دو نرخ مالیاتی دیگر دارد.



نمودار ۶. اثر افزایش نرخ‌های مالیات بر متغیرهای کلان اقتصادی

۶. نتیجه گیری

در این مطالعه یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی باز برای اقتصاد ایران طراحی شده است. هدف از این مدل بررسی آثار و پیامدهای سطح مخارج و مالیات‌های دولت بر مصرف، تولید و سطح عمومی قیمت‌هاست که این هدف تأمین مالی به دو دسته تأمین مالی به‌منظور تهیه منابع موردنیاز مخارج جاری و تأمین مالی به‌منظور تهیه منابع موردنیاز مخارج عمرانی تقسیم شده است. به‌منظور انجام این ارزیابی، ابتدا سطوح مخارج و درآمدهای دولت به سه دسته مختلف تقسیم شد که هریک متناظر با ابزارهای سیاستی مختلفی است که دولت می‌تواند از آن‌ها به‌منظور اجرای سیاست‌های مالی خود استفاده کند. علاوه بر درآمدهای مالیاتی، با توجه به ابزار حراج اوراق مالی اسلامی دولت، رابطه مربوط به منبع تأمین مخارج با استفاده از اوراق مالی نیز تصریح شده است که پویایی‌های آن را برحسب متغیرهای عملکردی دولت نشان می‌دهد.

با توجه به منابع درآمدی و همچنین مصارف دولت، در این مطالعه به بررسی این سؤال پرداخته شد که اگر دولت مایل به تأمین مالی مخارج خود باشد، به‌کارگیری هریک از ابزارهای مالیاتی چه اثری بر متغیرهای کلان اقتصادی خواهد داشت. به‌منظور ارزیابی دقیق‌تر این موضوع، بررسی در دو حالت مختلف انجام شد: تأمین مالی برای مخارج جاری دولت و تأمین مالی برای مخارج عمرانی دولت.

نتایج حاصل از بررسی حالت اول (تأمین مالی برای مخارج جاری دولت) نشان می‌دهد که اگر هدف دولت حفظ سطح مصرف بخش خصوصی و اجتناب از کاهش سطح تولید باشد، آنگاه افزایش نرخ مالیات بر سرمایه گزینه مناسب‌تری نسبت به نرخ مالیات بر مصرف و نرخ مالیات بر دستمزد خواهد بود و اگر هدف حفظ فرایند تشکیل سرمایه و اجتناب از کاهش موجودی سرمایه ثابت باشد، آنگاه نرخ مالیات بر مصرف گزینه مناسب‌تری برای سیاست‌گذار مالی خواهد بود. همچنین نتایج حاصل از بررسی حالت دوم (تأمین مالی برای مخارج عمرانی دولت) نشان می‌دهد که اثر هر سه نرخ مالیاتی بر مصرف کل و سطح تولید به‌طور تقریبی مشابه بوده و از این نظر تفاوتی ندارند؛ اما افزایش نرخ مالیات بر سرمایه نسبت به دو نرخ دیگر، باعث کاهش بیشتر در سطح موجودی سرمایه و مخارج سرمایه‌گذاری می‌شود. لذا در خاتمه می‌توان گفت اگر هدف سیاست‌گذار رسیدن به یک نرخ رشد اقتصادی هدف در بلندمدت باشد، آنگاه لازم است از یک سطح مشخص از سرمایه برخوردار باشد و لذا مستقل از نوع مخارج (جاری یا عمرانی)، بهتر است نرخ مالیات بر سرمایه را تغییر ندهد و در غیر این صورت، نرخ مالیات بر سرمایه می‌تواند گزینه مناسبی باشد؛ زیرا سطح تولید و مصرف خصوصی را کمتر متأثر می‌سازد.

با توجه به نتایج حاصل‌شده، پیشنهادهای سیاستی به شرح زیر ارائه می‌شود:

✓ نتایج حاصل از شبیه‌سازی مدل نشان می‌دهد که افزایش یک نرخ مالیاتی به‌منظور تأمین مالی مخارج دولت بستگی به ماهیت هزینه دولت (جاری یا عمرانی) و هدف سیاست‌گذار دارد؛ بر این اساس، پیشنهاد می‌شود دولت به‌طور واضح در سند بودجه سالیانه خود مشخص کند که مالیات‌ها از بابت تخصیص منابع کدام رسته

از هزینه‌های دولت است. بر این اساس، این امکان وجود دارد که آثار و پیامدهای سیاست مالیاتی به‌درستی تبیین شود.

✓ اگر هدف دولت از افزایش مالیات‌ها تأمین مخارج جاری باشد و دولت مایل به کاهش سطح مصرف و تولید نباشد، آن‌گاه لازم است نرخ مالیات بر سرمایه را افزایش دهد. افزایش نرخ مالیات بر سرمایه اگرچه واجد اثرگذاری بر تشکیل سرمایه ثابت ناخالص و سرمایه خالص است، اما به دلیل آثار جانبی کمتر نسبت به مالیات بر مصرف و مالیات بر دستمزد، منتج به کاهش مصرف و بنابراین تقاضای کل اقتصاد نشده که به نوبه خود باعث کاهش تولید می‌شود.

✓ اگر هدف دولت از افزایش مخارج، تأمین مخارج عمرانی بوده و دولت مایل به کاهش سطح سرمایه ثابت و مخارج سرمایه‌گذاری نباشد، آن‌گاه لازم است نرخ مالیات بر مصرف یا نرخ مالیات بر دستمزد را افزایش دهد؛ بنابراین، تخصیص منابع به سمت افزایش سرمایه و هزینه‌های سرمایه‌گذاری در اقتصاد مستلزم حمایت از انگیزه‌های سرمایه‌گذاران است که این به معنای عدم فشار بر نرخ مالیات بر سرمایه است.

منابع

ابونوری، اسماعیل؛ کریمی، سعید؛ مردانی، محمدرضا. (۱۳۸۷). «اثر سیاست مالی بر متغیرهای کلان اقتصاد ایران: رهیافتی از روش خودرگرسیون برداری». پژوهش‌نامه اقتصادی، ۱۰(۳۸)، ۱۱۷-۱۴۳.

https://joer.atu.ac.ir/article_2747.html

اسنودن، بی؛ وین، اچ؛ وینارکوویچ، پی. (۱۳۸۳). *راهنمای نوین اقتصاد کلان*. ترجمه منصور خلیلی عراقی و علی سوری، تهران: انتشارات برادران.

اشرفی‌پور، محمدعلی. (۱۳۹۲). «آثار سیاست‌های مالی بر مصرف بخش خصوصی در ایران». *مجله اقتصادی*،

۱۳(۷-۸)، ۵۱-۷۲. <https://ejip.ir/article-1-637-fa.html>

انصاری‌نسب، مسلم؛ تراب، فاطمه. (۱۳۹۴). «بررسی آثار کوتاه‌مدت و بلندمدت مالیات بر مصرف و مالیات بر درآمد بر مصرف بخش خصوصی در اقتصاد ایران». *سیاست‌های مالی و اقتصادی*، ۳(۱۲)، ۵۷-۷۸.

<http://qjefp.ir/article-1-270-fa.html>

تقی‌پور، انوشیروان؛ اصفهانیان، هما. (۱۳۹۵). «تحلیل ادوار تجاری تکانه‌های نفتی و مخارج دولت و مکانیزم‌های اثرگذاری آن‌ها بر متغیرهای کلان اقتصادی: رهیافت مدل DSGE». *اقتصاد مالی*، ۱۰(۳۵)، ۷۵-۱۰۲.

<https://sanad.iau.ir/Journal/ecj/Article/1062918>

خدابخشی، اکبر؛ یارمحمدی، زهرا. (۱۴۰۱). «بررسی ظرفیت و کوشش مالیاتی در شرایط GDP با نفت و بدون نفت در ایران». *مطالعات اقتصاد بخش عمومی*، ۱(۱)، ۱-۲۲.

<https://doi.org/10.22126/pse.2022.2304>

طاهری، فرزانه؛ محمدی، حمید و موسوی، نعمت‌الله. (۱۳۸۷). «تحلیل آثار افزایش مخارج دولت بر متغیرهای کلان بخش کشاورزی و اقتصاد ایران: تحلیلی در چارچوب تعادل عمومی». پژوهش‌ها و سیاست‌های

اقتصادی، ۱۶(۴۷)، ۹۷-۱۲۲. <https://qjerp.ir/article-1-265-fa.html>

غلامی، الهام و هژبرکیانی، کامبیز. (۱۳۹۳). «بررسی آثار سیاست‌های مالی در ایران با تأکید بر فضای کلان

اقتصادی». اقتصاد کاربردی، ۴(۱۳)، ۱۵-۲۴. <https://srb.sanad.iau.ir/fa/Article/804158>

فلاحتی، علی؛ مرادپور اولادی، مهدی. (۱۳۹۰). «بررسی اثر شوک‌های مالیاتی در اقتصاد ایران». پژوهش‌نامه

مالیات، ۱۹(۱۲)، ۱۸۳-۲۱۰. <https://taxjournal.ir/article-1-80-fa.html>

گایانه، نادر؛ طیب‌نیا، علی؛ یوسفی، کوثر. (۱۴۰۱). «آثار تولیدی مالیات بر مصرف و مالیات بر درآمد سرمایه». پژوهش‌نامه مالیات، ۳۰(۵۵)، ۱۵۲-۱۹۱. <http://dx.doi.org/10.52547/taxjournal.30.55.6>

گلمرادی، حسن؛ انجم‌شعاع، سجاد. (۱۳۹۴). «اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت مخارج دولت و تورم بر رشد اقتصادی

در ایران». سیاست‌های مالی و اقتصادی، ۳(۱۰)، ۸۹-۱۰۸. <https://qjefep.ir/article-1-172-fa.html>

نادری، سعید؛ سلاطین، پروانه. (۱۳۹۷). «تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر توزیع درآمد در گروه کشورهای منتخب

درآمد متوسط». سیاست‌های راهبردی و کلان، ۶(۲۴)، ۵۶۸-۵۹۵. https://www.jmsp.ir/article_58466.html

هادیان، ابراهیم؛ افشون، حبیب‌الله؛ صمدی، علی‌حسین؛ صدراپی، احمد. (۱۳۹۸). «بررسی اثرات مخارج عمومی

بر متغیرهای کلان اقتصادی تحت قاعده بودجه متوازن در ایران: رهیافت DSGE». پژوهش‌ها و

سیاست‌های اقتصادی، ۲۷(۹۲)، ۸۹-۱۳۲. <https://qjerp.ir/article-1-2531-fa.html>

References

- Abounori, E.; Karimi Potanlar, S. & Mardani, M. R. (2010). "The effect of fiscal policy on macroeconomic variables of Iran's economy: A vector autoregression approach". *Economics Research*, 10(38), 117-143. [In Persian]. https://joer.atu.ac.ir/article_2747.html
- Ansarinassab, M. & Torab, F. (2016). "Study the Effects of Consumption Tax and Income Tax in Long-Time and Short-Time on the Private Sector Consumption in Iran Economy". *Quarterly Journal of Economic Research and Policies*, 3(12), 89-132. [In Persian]. <http://qjefep.ir/article-1-270-en.html>
- Ashrafipour, M. A. (2013). "The effects of fiscal policies on private sector consumption in Iran". *Economic Journal*, 13(7-8), 51-72. [In Persian]. <https://ejip.ir/article-1-637-fa.html>

- Barro, R. J. (1974). "Are Government Bonds Net Wealth?" *Journal of Political Economy*, 82 (6), 1095–1118. <https://doi.org/10.1086/260266>
- Barro, R. J. (1989). "Interest-Rate Targeting". *Journal of Monetary Economics*, 23(1), 3-30. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(89\)90013-3](https://doi.org/10.1016/0304-3932(89)90013-3)
- Blanchard, O. & Kahn, M. (1979). "Backward and Forward Solutions for Economies with Rational Expectations". *American Economic Review*, 69(2), 114-118.
- Blanchard, O. J. & Fischer, S. (1989). *Lectures on Macroeconomics*. Massachusetts: MIT Press.
- Blanchard, O. J., & 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://doi.org/10.1162/003355302320935043>
- Bouakez, H. & Rebei, N. (2007). "Why does private consumption rise after a government spending shock?" *Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'économique*, 40 (3), 954–979. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2966.2007.00437.x>
- Calvo, G. (1983). "Staggered prices in a utility-maximizing framework". *Journal of Monetary Economics*, 12(3), 383–398. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(83\)90060-0](https://doi.org/10.1016/0304-3932(83)90060-0)
- Cochrane, J. (2007). "Inflation determination with Taylor rules: A critical review". *Journal of Monetary Economics*, 54(8), 2511–2525. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2007.07.002>
- Coenen, G.; Straub, R. & Trabandt, M. (2013). "Gauging the effects of fiscal stimulus packages in the euro area". *Journal of Economic Dynamics and Control*, 37(2), 367–386. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2012.09.006>
- Dabla-Norris, E. & Lima, F. (2018). "Macroeconomic Effects of Tax Rate and Base Changes: Evidence from Fiscal Consolidations". *IMF Working Paper*, 18/220. <https://doi.org/10.5089/9781484384003.001>
- Economides, G.; Park, H.; Philippopoulos, A. & Sakkas, S. (2022). "On the mix of government expenditure and tax revenues". *Macroeconomic Dynamics*, 26(1), 1–48. <https://doi.org/10.1017/S1365100520000105>
- Falahati, A. & Moradpour Oladi, M. (2011). "The Effect of Fiscal Policy on Economy in Iran". *Journal of Tax Research*, 19(12), 183-210. [In Persian]. <https://taxjournal.ir/article-1-80-en.html>
- Gholami, E., & Hojabr Kiani, K. (2014). "Investigating the effects of fiscal policies in Iran with an emphasis on the macroeconomic environment". *Quarterly Journal of Applied Economics*, 4(13), 15-24. [In Persian]. <https://srb.sanad.iau.ir/en/Article/804158>

- Golmoradi, H. & Anjom Shoa, S. (2015). "Short Run and Long Run Effects of Inflation and Government Expenditure on Economic Growth in Iran". *Journal of Fiscal and Economic Policies*, 3(10), 89-108. [In Persian]. <https://qjefp.ir/article-1-172-en.html>
- Hadian, E.; Afshoon, H.; Samadi, A. H. & Sadraei, A. (2019). "Investigating the effects of public expenditures on macroeconomic variables under a balanced budget rule in Iran: A DSGE approach". *Quarterly Journal of Economic Research and Policies*, 27(92), 89-132. [In Persian]. <https://qjerp.ir/article-1-2531-en.html>
- Hussain, A.; Sulaiman, D. M.; Akram, K. & Lal, I. (2009). "Effectiveness of government expenditure crowding-in or crowding-out: empirical evidence in case of Pakistan". *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 16, 143-149.
- Khan, R.; Ejaz, A. & Gill, A. R. (2009). *Crowding out effect of public borrowing: a case of Pakistan*. The Islamic University of Bahawalpur, Pakistan.
- Khodabakhshi, A. & Yarmohammadi, Z. (2022). "Investigating tax capacity and tax effort in conditions of GDP with oil and without oil in Iran". *Public Sector Economics Studies*, 1(1), 1-22. [In Persian]. <https://doi.org/10.22126/pse.2022.2304>
- Kotera, G. & Sakai, S. (2017). "Complementarity between Merit Goods and Public Consumption: Evidence from an Estimated DSGE Model for Japan". *KIER Discussion Paper Series*, 978. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3073956>
- Lacalle, D. (2021). "Increasing Taxes or Spending Cuts: What Is More Effective for Fiscal Consolidation?" *Journal of New Finance*, 2(1), 1-29. <https://doi.org/10.46671/2521-2486.2021.v2.n1.1>
- Leeper, E. M. (1991). "Equilibria under 'active' and 'passive' monetary and fiscal policies". *Journal of Monetary Economics*, 27(1), 129-147. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(91\)90007-B](https://doi.org/10.1016/0304-3932(91)90007-B)
- Mahmoudzadeh, M.; Sadeghi, S. & Sadeghi, S. (2013). "Fiscal spending and crowding out effect: a comparison between developed and developing countries". *Institutions and Economies*, 5(1), 31-40.
- McCallum, B. T. (1983). "On non-uniqueness in rational expectations models: An attempt at perspective". *Journal of Monetary Economics*, 11(2), 139-168. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(83\)90031-4](https://doi.org/10.1016/0304-3932(83)90031-4)
- McCallum, B. T. (1999). "Issues in the design of monetary policy rules". In J. B. Taylor & M. Woodford (Eds.), *Handbook of Macroeconomics* (Vol. 1, pp. 1483-1530). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1574-0048\(99\)10033-9](https://doi.org/10.1016/S1574-0048(99)10033-9)
- McCallum, B. T. (2003). "Is the fiscal theory of the price level learnable?" *Scottish Journal of Political Economy*, 50(5), 634-649. <https://doi.org/10.1111/j.0036-9292.2003.05005008.x>

- McCallum, B. T. (2007). "E-stability vis-à-vis determinacy results for a broad class of linear rational expectations models". *Journal of Economic Dynamics and Control*, 31(7), 2316–2348. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2006.07.006>
- Munir, K. & Riaz, N. (2019). "Macroeconomic effects of fiscal policy in Pakistan: a disaggregate analysis". *Applied Economics*, 51(51), 5652–5662. <https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1613503>
- Naderi, S. & Salatin, P. (2018). "Impact of Value Added Tax on Income Distribution in middle-income selected countries". *Quarterly Journal of the Macro and Strategic Policies*, 6(24), 568-595. [In Persian]. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.23452544.1397.6.24.3.0>
- Nazer, G.; Taiebnia, A, & Yousefi, K. (2022). "Consumption and Corporate Income Tax Effects on Production". *Journal of Tax Research*, 30(55), 152-191. [In Persian]. <http://dx.doi.org/10.52547/taxjournal.30.55.6>
- Sims, C. A. (1983). "Is There a Monetary Business Cycle?" *The American Economic Review*, 73(2), 228–233.
- Sims, C. A. (2002). "Solving linear rational expectations models". *Computational Economics*, 20(1–2), 1–20. <https://doi.org/10.1023/A:1020517101003>
- Snowdon, B. Vane, H. & Wynarczyk, P. (2004). *A modern guide to macroeconomics*. (M. Khalili Iraqi & A. Souiri, Trans.), Tehran: Baradaran Pub. [In Persian].
- Taghipour, A. & Esfahaniyan, H. (2016). "Analysis of business cycles of oil shocks and government expenditures and their impact mechanisms on macroeconomic variables: A DSGE model approach". *Quarterly Journal of Financial Economics*, 10(35), 75-102. [In Persian]. <https://sanad.iau.ir/en/Journal/ecj/Article/1062918>
- Taheri, F.; Mohammadi, H. & Mousavi, N. (2008). "Investigating the Impact of the Increase in Government Expenditures on Macro Variables in the Agricultural Sector and on Iranian Economy: An Analysis Based on General Equilibrium Framework". *Quarterly Journal of Economic Research and Policies*, 16(47), 97-122. [In Persian]. <http://qjerp.ir/article-1-265-en.html>
- Végh, C. A. & Vuletin, G. (2015). "How is tax policy conducted over the business cycle?" *American Economic Journal: Economic Policy*, 7(3), 327–370. <https://doi.org/10.1257/pol.20120254>
- Woodford, M. (1990). "The optimum quantity of money". In B. M. Friedman & F. H. Hahn (Eds.), *Handbook of Monetary Economics* (Vol. 2, pp. 1067–1152). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1573-4498\(05\)80021-0](https://doi.org/10.1016/S1573-4498(05)80021-0)
- Woodford, M. (1995). "Price-level determinacy without control of a monetary aggregate". *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 43, 1–46. [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(95\)90033-0](https://doi.org/10.1016/0167-2231(95)90033-0)

Woodford, M. (2000). *A Neo-Wicksellian Framework for the Analysis of Monetary Policy*. Princeton University Press.

Woodford, M. (2003). *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Princeton University Press.