



Simulating the Effect of Personal Income Tax: A Micro- Baseds Approach

Farideh Khodadadi 

Assistant Professor of Economics, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

Seyyed Reza Nakhli* 

Assistant Professor, University of Tehran, Tehran, Iran.

Abstract

The aim of this research is to simulate and evaluate the effects of government fiscal policies within the framework of personal income tax, focusing on tax rate and basic exemption shocks, in the Iranian economy. To this end, a micro-founded dynamic stochastic general equilibrium model is designed, incorporating two groups of households: Ricardian and non-Ricardian. The model is estimated using quarterly data from the Iranian economy during the period 1991 to 2023, employing the Bayesian method. Simulation results indicate that an increase in the total income tax rate reduces the consumption of non-Ricardian households and coupled with a decline in investment, leads to recessionary effects despite an improvement in tax revenues. Under conditions of tax exemption for government bonds, Ricardian households' propensity to purchase bonds increases, and the reduction in the government budget deficit is amplified. Furthermore, an increase in the basic exemption, if the bond yield rate is higher than the capital rental rate, strengthens demand for bonds and further reduces the budget deficit; conversely, when the capital rental rate is higher, resources are directed towards investment, and the recessionary effects of the policy are mitigated. Overall, the results suggest that adjusting the basic exemption is a more effective tool for improving government fiscal sustainability compared to increasing the tax rate.

* Corresponding Author: s.reza.nakhli65@ut.ac.ir

How to Cite: Khodadadi, F & Nakhli, S. R. (2026). Simulating the Effect of Personal Income Tax: A Micro- Baseds Approach. *Journal of Tax Research*, 34(70), 69-104.

Introduction

Sustainable financing of public expenditures is one of the fundamental challenges of economic policymaking, especially in developing economies. In macroeconomics literature, taxation is recognized as the most desirable tool for government resource provision due to its stable and non-inflationary nature, whereas extensive reliance on oil revenues or borrowing from the banking system is usually accompanied by macroeconomic instabilities and exacerbated inflation (Johnson et al., 2024, 115). In this context, personal income tax, as one of the most comprehensive tax bases, plays a significant role in funding the government budget, improving the efficiency of the tax system, and enhancing fiscal sustainability (Wang & Chen, 2022, 7). However, evidence suggests that in the Iranian economy, the share of this tax base is very limited compared to developed countries, and the country's tax system still suffers from structural weaknesses in covering personal incomes (Nasiri Aghdam & Razmi, 2015, 66). Simultaneously, chronic budget deficits, dependence on unsustainable resources, and increasing income inequality have highlighted the necessity of reviewing tax policies (Fathollahi et al., 2023, 69). Despite the importance of the issue, few studies have structurally and comprehensively examined the macroeconomic effects of personal income tax in the Iranian economy. Therefore, the aim of this research is to evaluate the effects of government fiscal policies within the framework of personal income tax on the dynamics of the Iranian macroeconomy and to investigate the consequences of changes in tools such as tax rates and basic exemptions on macroeconomic variables and government fiscal sustainability (Ahmadi et al., 2022, 48).

Methods and Material

In this study, we employed a multifaceted approach to data collection, which included library research, documentary analysis, and the utilization of databases such as those provided by the Central Bank of the Islamic Republic of Iran and the World Bank (WDI). We developed a stochastic dynamic general equilibrium model tailored to the characteristics of the Iranian economy, covering the period from 1991 to 2023. To evaluate the study's hypotheses, we applied standard econometric methods, allowing us to assess the impact of impulses. It's important to note that the models were estimated within the Dynare programming environment, utilizing MATLAB software. This enhanced our ability to accurately interpret and present our findings.

Results and Discussion

The results showed that increasing the tax rate on total personal income reduces the consumption of Ricardian households and increases the consumption of non-Ricardian households. On the other hand, by reducing the amount of investment

in non-Ricardian households, it will lead to a decrease in demand, a decrease in GDP and a decrease in the demand for production inputs, and consequently a decrease in total costs and inflation. In these circumstances, the government budget deficit will also decrease due to an increase in tax revenues in the short term, which will intensify in the long term due to the effects of recession and a decrease in tax revenues.

However, if the government exempts income from bonds from the inclusion of this tax, an increase in the aforementioned tax rate will cause a sharp decrease in the consumption of non-Ricardian households and a smaller decrease in consumption, a decrease in investment, and an increase in the purchase of bonds by Ricardian households, which will attract resources to bonds, making the government more open to reducing its budget deficit.

On the other hand, reducing the tax base exemption will cause a decrease in the taxable income of Ricardian households and a sharp decrease in the consumption of these households. Ricardian households reduce their consumption and try to increase their financial assets (investment and bonds) to earn future profits to compensate for lost income. As a rule, if the return on capital is higher, more resources are directed towards productive activities, which partially offsets the recessionary effects of reduced consumption and even allows for economic prosperity. On the other hand, if bonds have a more attractive return, more liquidity is directed towards the purchase of government bonds and helps reduce the budget deficit. Regarding the state of the government budget, the increase in tax revenues resulting from the reduction of exemptions will reduce the budget deficit, and if the tendency to purchase bonds is greater than investment, the reduction of the budget deficit will be intensified in the short term. However, if this policy leads to growth in investment and ultimately economic growth, it can increase government revenues and reduce the budget deficit in the long term by expanding the tax base.

Conclusion

The findings of this study suggest that tax policy design should be done carefully, taking into account the differential effects on different income groups. Increasing basic exemptions can be used as an effective tool to stimulate aggregate demand and improve the economic situation, while increasing tax rates without considering exemptions may have negative effects on economic growth.

Keywords: Fiscal Policy, Personal Income Tax, Government Budget Deficit, Stochastic Dynamic General Equilibrium Model.

JEL Classification: E62, H24, H25, H26.



سازمان امور مالیاتی کشور

-- مجله علمی، پژوهشنامه مالیات --

شماره ۷۰، دوره ۳۴، تابستان ۱۴۰۵، ۶۹-۱۰۴

taxjournal.ir

DOI:

شبیه‌سازی اثر مالیات بر مجموع درآمد اشخاص: رویکرد پایه‌های خرد

فریده خدادادی ^{id} | استادیار دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

سیدرضا نخلی* ^{id} | استادیار، عضو هیئت علمی دانشگاه تهران، تهران، ایران.

چکیده

هدف این پژوهش، شبیه‌سازی و ارزیابی اثرات سیاست‌های مالی دولت در چارچوب مالیات بر مجموع درآمد اشخاص، با تمرکز بر تکانه‌های نرخ مالیات و معافیت پایه، در اقتصاد ایران است. بدین منظور، یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی مبتنی بر پایه‌های خرد طراحی شده که در آن دو گروه خانوار ریکاردویی و غیرریکاردویی لحاظ می‌شوند. مدل با استفاده از داده‌های فصلی اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۲ و به روش بیزین تخمین زده شده است. نتایج شبیه‌سازی‌ها نشان می‌دهد که افزایش نرخ مالیات بر مجموع درآمد، مصرف خانوارهای غیرریکاردویی را کاهش داده و همراه با افت سرمایه‌گذاری، علی‌رغم بهبود درآمدهای مالیاتی، به بروز اثرات رکودی منجر می‌شود. در شرایط معافیت مالیاتی اوراق قرضه دولتی، تمایل خانوارهای ریکاردویی به خرید اوراق افزایش یافته و کاهش کسری بودجه دولت تشدید می‌شود. همچنین افزایش معافیت پایه، در صورتی که نرخ بازده اوراق بالاتر از نرخ اجاره سرمایه باشد، موجب تقویت تقاضا برای اوراق و کاهش بیشتر کسری بودجه می‌گردد؛ در مقابل، زمانی که نرخ اجاره سرمایه بالاتر باشد، منابع به سمت سرمایه‌گذاری هدایت شده و آثار رکودی سیاست کاهش می‌یابد. در مجموع، نتایج نشان می‌دهد اصلاح معافیت پایه نسبت به افزایش نرخ مالیات، ابزار کارآمدتری برای بهبود پایداری مالی دولت است.

کلیدواژه‌ها: سیاست مالی، مالیات بر جمع درآمد اشخاص، کسری بودجه دولت، مدل تعادل عمومی پویای تصادفی.

طبقه‌بندی JEL: E62, H24, H25, H26.

مقدمه

تأمین مالی پایدار مخارج عمومی همواره یکی از مهم‌ترین چالش‌های سیاست‌گذاری اقتصادی، به‌ویژه در اقتصادهای در حال توسعه، بوده است (Wang & Chen, 2022, 7). در ادبیات اقتصاد کلان، مالیات به دلیل ماهیت نسبتاً باثبات، قابل پیش‌بینی و غیرتورمی آن، به‌عنوان مطلوب‌ترین ابزار تأمین منابع دولت شناخته می‌شود. در مقابل، اتکا به منابع ناپایدار نظیر درآمدهای نفتی یا تأمین کسری بودجه از طریق استقراض از شبکه بانکی، معمولاً با بی‌ثباتی‌های کلان، تشدید تورم و آسیب‌پذیری بودجه دولت در برابر شوک‌های بیرونی همراه است (Ahmadi et al., 2022, 48). از این رو، اصلاح ساختار درآمدی دولت و تقویت پایه‌های مالیاتی، به یکی از محورهای اصلی سیاست‌گذاری مالی در بسیاری از کشورها تبدیل شده است.

در این میان، مالیات بر مجموع درآمد اشخاص حقیقی به‌عنوان یکی از فراگیرترین و کارآمدترین پایه‌های مالیاتی، جایگاه ویژه‌ای در نظام‌های مالیاتی نوین دارد. این نوع مالیات با پوشش هم‌زمان انواع درآمدهای نیروی کار و سرمایه، امکان توزیع عادلانه‌تر بار مالیاتی، کاهش فرار مالیاتی و بهبود کارایی نظام مالیاتی را فراهم می‌سازد (Afonso & Rodrigues, 2025, ۳۵). شواهد بین‌المللی نشان می‌دهد که در کشورهای توسعه‌یافته، مالیات بر درآمد اشخاص یکی از مهم‌ترین منابع تأمین بودجه دولت به‌شمار می‌رود و نقش تعیین‌کننده‌ای در پایداری مالی و مدیریت بدهی عمومی ایفا می‌کند (Ahmed et al., 2024, 117). به همین دلیل، در سال‌های اخیر، توجه سیاست‌گذاران و پژوهشگران به ارزیابی آثار کلان اقتصادی این پایه مالیاتی، به‌ویژه آثار آن بر مصرف، تولید، توزیع درآمد و پایداری مالی دولت، افزایش یافته است. در اقتصاد ایران نیز مسئله ناپایداری مالی دولت و کسری بودجه مزمن، به یکی از چالش‌های ساختاری تبدیل شده است (Nasiri Aghdam & Razmi, 2015, 66). بررسی شاخص‌های مالی دولت نشان می‌دهد که طی دو دهه اخیر، تراز عملیاتی بودجه در اغلب سال‌ها منفی بوده و نسبت کسری تراز عملیاتی به تولید ناخالص داخلی در برخی سال‌ها از ۵ درصد فراتر رفته است. از سوی دیگر، سهم درآمدهای مالیاتی از تولید ناخالص داخلی در ایران به‌طور متوسط کمتر از ۷ درصد برآورد می‌شود؛ در حالی که این نسبت در کشورهای عضو OECD بیش از ۲۰ درصد گزارش شده است (OECD, 2024). همچنین، سهم مالیات بر درآمد اشخاص حقیقی از کل درآمدهای مالیاتی دولت در ایران کمتر از ۱۵ درصد است، در حالی که این سهم در اقتصادهای توسعه‌یافته به‌طور متوسط بیش از ۴۰ درصد است. این ارقام بیانگر آن است که

علی‌رغم ظرفیت بالقوه بالای مالیات بر مجموع درآمد اشخاص، این پایه مالیاتی هنوز جایگاه شایسته‌ای در ساختار درآمدی دولت ایران نیافته و نقش آن در تأمین منابع پایدار بودجه محدود باقی مانده است (Torabifar et al., 2022, 13).

ضعف جایگاه مالیات بر مجموع درآمد اشخاص در ایران، پیامدهای متعددی برای اقتصاد کلان به همراه داشته است. از یک سو، تمرکز بار مالیاتی بر بخش‌های رسمی و تولیدی اقتصاد، موجب افزایش هزینه‌های تولید و تشویق فعالیت‌های اقتصادی به حرکت به سمت بخش غیررسمی شده است. از سوی دیگر، اتکای گسترده دولت به منابع ناپایدار و تورم‌زا برای جبران کسری بودجه، ثبات اقتصاد کلان را تضعیف کرده و قدرت سیاست‌گذاری مالی را محدود ساخته است (Fathollahi et al., 2023, 69). علاوه بر این، ناکارآمدی نظام مالیاتی در پوشش درآمدهای مختلف خانوارها، نقش بازتوزیعی مالیات را نیز با اختلال مواجه کرده و در سال‌های اخیر، هم‌زمان با افزایش کسری بودجه، شاخص‌های نابرابری درآمدی نیز روندی صعودی را تجربه کرده‌اند.

در چنین شرایطی، اصلاح نظام مالیاتی و به‌ویژه استقرار مالیات بر مجموع درآمد اشخاص، نه تنها به‌عنوان ابزاری برای افزایش درآمدهای دولت، بلکه به‌عنوان یک ابزار سیاست‌گذاری مالی با آثار گسترده بر متغیرهای کلان اقتصادی مطرح می‌شود. با این حال، طراحی و اجرای این نوع مالیات مستلزم شناخت دقیق پیامدهای آن بر رفتار بخش خصوصی و عملکرد اقتصاد کلان است. به‌ویژه، آثار سیاست‌های مالیاتی بر مصرف خانوارها، تولید، بدهی دولت و پایداری مالی، می‌تواند در کوتاه‌مدت و بلندمدت متفاوت بوده و حتی در برخی موارد، با هزینه‌های رکودی همراه باشد. از این رو، ارزیابی جامع و مبتنی بر چارچوب‌های تحلیلی منسجم از آثار مالیات بر مجموع درآمد اشخاص، برای اتخاذ تصمیمات سیاستی آگاهانه ضروری است.

بررسی ادبیات تجربی و نظری نشان می‌دهد که اگرچه مطالعات متعددی به بررسی آثار سیاست مالی و مالیات بر درآمد پرداخته‌اند، اما بخش قابل توجهی از این مطالعات یا بر اقتصادهای توسعه‌یافته متمرکز بوده‌اند یا از چارچوب‌هایی استفاده کرده‌اند که امکان تحلیل هم‌زمان پویایی‌های اقتصاد کلان، محدودیت‌های بودجه‌ای دولت و واکنش‌های بخش خصوصی را به‌طور کامل فراهم نمی‌کند. در مورد اقتصاد ایران نیز، علی‌رغم اهمیت موضوع، پژوهش‌های محدودی به‌صورت ساختاری و مبتنی بر یک چارچوب تعادل عمومی، آثار کلان اقتصادی مالیات بر مجموع درآمد اشخاص را بررسی کرده‌اند. این خلأ پژوهشی، ضرورت

انجام مطالعه‌ای جامع در این حوزه را دوجندان می‌سازد.

بر این اساس، هدف اصلی این پژوهش، بررسی و ارزیابی اثرات سیاست‌های مالی دولت در چارچوب مالیات بر مجموع درآمد اشخاص حقیقی بر پویایی‌های اقتصاد کلان ایران است. به‌طور مشخص، این مطالعه می‌کوشد به این پرسش پاسخ دهد که تغییر در ابزارهای مالیاتی مرتبط با مالیات بر مجموع درآمد، از جمله نرخ مالیات و معافیت پایه، چه پیامدهایی برای متغیرهای کلان اقتصادی و وضعیت مالی دولت به همراه دارد و کدامیک از این ابزارها می‌تواند با هزینه‌های رکودی کمتر، به بهبود پایداری مالی و کاهش کسری بودجه کمک کند. پاسخ به این پرسش‌ها می‌تواند شواهد تحلیلی معتبری در اختیار سیاست‌گذاران قرار دهد و در طراحی اصلاحات نظام مالیاتی کشور مورد استفاده قرار گیرد.

برای رسیدن به هدف تحقیق از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE)^۱ استفاده شده است. برای اینکه بتوان به صورت مؤثر ابعاد مالیات بر مجموع درآمد را مشخص نمود و اثر معافیت‌ها و نرخ مالیات را در خانوارهای با درآمد بالا از خانوارهای با درآمد پایین متمایز نمود، از تفکیک خانوارها به خانوارهای ریکاردویی و غیرریکاردویی استفاده شده است. خانوارهای ریکاردویی خانوارهایی هستند که علاوه بر دستمزد، از سایر منابع درآمدی نظیر سود حاصل از اوراق، اجاره سرمایه، سود سهام و سایر درآمدها نیز برخوردارند و خانوارهای غیرریکاردویی تنها از درآمد حاصل از دستمزد بهره‌مند می‌شوند.

بر این اساس، پژوهش حاضر پس از مقدمه در شش بخش سازماندهی شده است. در بخش دوم و سوم به بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهش پرداخته شده است. در بخش چهارم به روش تحقیق و معرفی و تصریح مدل پرداخته شده است. در بخش پنجم با حل و تقریب مدل و تعیین مقادیر الگو و ارزیابی اعتبار آن، آثار تکانه‌ها بررسی شده است و در نهایت در بخش ششم بحث و نتیجه‌گیری ارائه شده است.

مبانی نظری

عملکرد دولت در حوزه سیاست مالی، از طریق ابزارهای درآمدی و هزینه‌ای، نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌دهی به رفتار متغیرهای کلان اقتصادی ایفا می‌کند. در این میان، مالیات به‌عنوان مهم‌ترین منبع درآمدی پایدار دولت، نه‌تنها در تأمین مالی مخارج عمومی نقش دارد، بلکه یکی

1. Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE)

از اصلی‌ترین ابزارهای دولت برای تحقق اهدافی چون ثبات اقتصاد کلان، توزیع مجدد درآمد و تخصیص بهینه منابع به شمار می‌رود. نحوه طراحی و اجرای نظام مالیاتی، به‌ویژه در قالب مالیات بر مجموع درآمد اشخاص حقیقی، می‌تواند مسیر اثرگذاری سیاست مالی بر مصرف، پس‌انداز، سرمایه‌گذاری، تولید و نابرابری درآمدی را به‌طور معنی‌داری تحت تأثیر قرار دهد (Forte, 2025, 12).

در ادبیات اقتصاد کلان، دو دیدگاه نظری متفاوت درباره اثرگذاری سیاست‌های مالی دولت بر رفتار بخش خصوصی و متغیرهای کلان مطرح است (Ferriere & Navarro, 2024, 1070). دیدگاه نخست که ریشه در اندیشه‌های کینزی دارد، بر این باور است که تغییرات در مالیات‌ها و مخارج دولت می‌تواند از طریق تغییر درآمد قابل تصرف خانوارها، تقاضای کل را تحت تأثیر قرار داده و در کوتاه‌مدت بر تولید و اشتغال اثرگذار باشد. بر اساس این دیدگاه، کاهش مالیات‌ها در شرایطی که سطح مخارج دولت ثابت است، موجب افزایش مصرف بخش خصوصی و در نتیجه تحریک فعالیت‌های اقتصادی می‌شود، به‌ویژه زمانی که اقتصاد با شکاف تولید منفی مواجه است. در مقابل، افزایش مالیات‌ها می‌تواند اثرات انقباضی داشته و از شدت نوسانات چرخه‌ای بکاهد.

در برابر این دیدگاه، اصل برابری ریکاردویی قرار دارد که بر مبنای آن، نحوه تأمین مالی مخارج دولت - اعم از اخذ مالیات یا انتشار بدهی - تأثیری بر مصرف بخش خصوصی ندارد. مطابق این اصل، خانوارها سیاست‌های مالی دولت را به‌صورت بین‌دوره‌ای درک کرده و افزایش بدهی دولت را معادل افزایش مالیات‌های آتی تلقی می‌کنند. در نتیجه، اوراق قرضه دولتی در دست بخش خصوصی ثروت خالص محسوب نمی‌شود و تغییر در ترکیب مالیات و بدهی، مصرف، نرخ بهره، سرمایه‌گذاری و تولید را تغییر نمی‌دهد (Apps & Rees, 2024, 23). بازطرح این دیدگاه توسط بارو، توجه گسترده‌ای را به نقش انتظارات بین‌دوره‌ای خانوارها در ارزیابی اثرات سیاست مالی جلب کرد و مبنای بسیاری از مدل‌های تعادل عمومی پویای تصادفی قرار گرفت.

با این حال، شواهد تجربی و نظری نشان می‌دهد که فروض سخت‌گیرانه برابری ریکاردویی، از جمله دسترسی کامل خانوارها به بازارهای مالی و رفتار کاملاً بین‌دوره‌ای، در عمل برای تمامی گروه‌های درآمدی برقرار نیست (Smith et al., 2020, 112). از این رو، دیدگاه متعارف در اقتصاد کلان شکل گرفت که بر اساس آن، اگرچه سیاست‌های مالی ممکن است در

بلندمدت اثرات خنثی یا حتی منفی بر سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی داشته باشند، اما در کوتاه‌مدت می‌توانند از طریق تغییر درآمد قابل تصرف، تقاضای کل را تحریک یا مهار کنند. بر اساس این دیدگاه، افزایش کسری بودجه یا بدهی دولت در کوتاه‌مدت می‌تواند تولید را افزایش دهد، اما در بلندمدت، در صورت عدم تحقق کامل برابری ریکاردویی، کاهش پس‌انداز ملی و برون‌رانی سرمایه‌گذاری خصوصی را به دنبال خواهد داشت که پیامدهایی چون کاهش موجودی سرمایه، افزایش نرخ بهره و افت بهره‌وری نیروی کار را به همراه دارد. این آثار منفی در حضور انحرافات مالیاتی می‌تواند تشدید شود.

در چارچوب سیاست مالی پایدار، اغلب اقتصاددانان بر لزوم رعایت شرط بازی غیر پونزی دولت تأکید دارند. مطابق این شرط، دولت نمی‌تواند به‌طور نامحدود بدهی خود را افزایش دهد و در بلندمدت باید ارزش فعلی بدهی‌های خود را از محل مازادهای بودجه‌ای یا درآمدهای پایدار، از جمله مالیات، تسویه کند. از این منظر، مالیات بر مجموع درآمد اشخاص به‌عنوان یکی از ابزارهای کلیدی تأمین مالی پایدار دولت، نقشی اساسی در تضمین پایداری بودجه و کاهش وابستگی به بدهی ایفا می‌کند. با این حال، نحوه طراحی این مالیات و ترکیب آن با سایر ابزارهای مالی دولت، تعیین‌کننده شدت و جهت اثرات آن بر متغیرهای کلان اقتصادی است (Ahmadi et al., 2022, 50).

مالیات بر مجموع درآمد اشخاص حقیقی، به دلیل دربرگرفتن هم‌زمان درآمدهای حاصل از نیروی کار و سرمایه، تأثیر مستقیمی بر رفتار مصرفی و پس‌اندازی خانوارها دارد. در این چارچوب، تفکیک خانوارها به ریکاردویی و غیرریکاردویی از اهمیت نظری بالایی برخوردار است. خانوارهای ریکاردویی، که عمدتاً در دهک‌های بالاتر درآمدی قرار دارند، علاوه بر دستمزد از منابع متنوعی نظیر سود اوراق، اجاره سرمایه و سایر درآمدهای سرمایه‌ای برخوردارند و قادرند تصمیمات مصرف و پس‌انداز خود را بر اساس درآمد مادام‌العمر و بازده نسبی دارایی‌ها تنظیم کنند. در مقابل، خانوارهای غیرریکاردویی که دسترسی محدودی به بازارهای مالی دارند، مصرف خود را عمدتاً بر پایه درآمد جاری، به‌ویژه دستمزد، تعیین می‌کنند (Lee & Kim, 2019, 898).

این ناهمگنی رفتاری سبب می‌شود که تغییرات در نرخ مالیات بر مجموع درآمد یا معافیت پایه، آثار متفاوتی بر این دو گروه داشته باشد. افزایش نرخ مالیات بر مجموع درآمد، از طریق کاهش درآمد قابل تصرف، مصرف خانوارهای غیرریکاردویی را به‌طور مستقیم و شدید کاهش

می‌دهد و می‌تواند آثار رکودی قابل توجهی ایجاد کند. در مقابل، خانوارهای ریکاردویی ممکن است با کاهش پس‌انداز، تغییر ترکیب دارایی‌ها یا افزایش نگهداری اوراق دولتی، واکنش متفاوتی نشان دهند. به همین دلیل، تحلیل اثرات سیاست‌های مالیاتی بدون در نظر گرفتن ناهمگنی خانوارها، تصویر ناقصی از واقعیت اقتصادی ارائه خواهد داد.

از منظر توزیع درآمد، مالیات بر مجموع درآمد یکی از مهم‌ترین ابزارهای دولت برای کاهش نابرابری به شمار می‌رود. اعمال معافیت پایه و نرخ‌های بالاتر بر سطوح بالاتر درآمد، می‌تواند بار مالیاتی را به سمت گروه‌های پردرآمد منتقل کند؛ گروه‌هایی که سهم بیشتری از درآمدهای سرمایه‌ای دارند. در مقابل، خانوارهای کم‌درآمد که وابستگی بیشتری به درآمد نیروی کار دارند، از معافیت پایه منتفع می‌شوند. بنابراین، تغییر در سطح معافیت پایه، علاوه بر اثرات بودجه‌ای، پیامدهای توزیعی قابل توجهی به همراه دارد و می‌تواند شکاف مصرفی میان گروه‌های درآمدی را کاهش یا تشدید کند (Anderson & Green, 2018, 70).

علاوه بر این، نحوه برخورد مالیاتی با درآمدهای سرمایه‌ای، به‌ویژه اوراق بدهی دولت، نقش مهمی در تعامل سیاست مالی و بازارهای مالی ایفا می‌کند. معافیت مالیاتی اوراق می‌تواند تقاضای خانوارهای ریکاردویی برای اوراق دولتی را افزایش داده و از این طریق، تأمین مالی کسری بودجه دولت را تسهیل کند (Rezaei et al., 2021, 80). با این حال، افزایش جذابیت اوراق در مقایسه با سرمایه‌گذاری فیزیکی، ممکن است به کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی منجر شود و آثار رکودی در بلندمدت به همراه داشته باشد. در مقابل، اگر بازده سرمایه‌گذاری فیزیکی نسبت به بازده اوراق بالاتر باشد، خانوارها منابع خود را به سمت انباشت سرمایه سوق خواهند داد که می‌تواند بخشی از آثار منفی سیاست‌های انقباضی مالیاتی را خنثی کند.

بر این اساس، مالیات بر مجموع درآمد اشخاص حقیقی از طریق کانال‌های متعددی نظیر مصرف، پس‌انداز، ترکیب دارایی‌ها، سرمایه‌گذاری و بودجه دولت، بر عملکرد اقتصاد کلان اثر می‌گذارد. شدت و جهت این اثرات به ساختار نظام مالیاتی، سطح معافیت‌ها، نحوه برخورد با درآمدهای سرمایه‌ای و درجه ناهمگنی خانوارها وابسته است. از این رو، استفاده از چارچوب تعادل عمومی پویای تصادفی که امکان تحلیل هم‌زمان این کانال‌ها و تعاملات بین‌دوره‌ای را فراهم می‌کند، برای ارزیابی اثرات سیاست‌های مالیاتی در قالب مالیات بر مجموع درآمد ضروری به نظر می‌رسد. در این چارچوب، با لحاظ شرط بازی غیرپونزی دولت و تفکیک خانوارها به ریکاردویی و غیرریکاردویی، می‌توان آثار کوتاه‌مدت و بلندمدت تکانه‌های نرخ

مالیات و معافیت پایه را بر متغیرهای کلان، توزیع درآمد و پایداری مالی دولت به صورت منسجم و سازگار با مبانی نظری اقتصاد کلان تحلیل کرد.

پیشینه پژوهش

در این بخش مطالعات انجام شده در کشورهای مختلف اعم از توسعه یافته و در حال توسعه از جمله ایران بررسی می شود.

مطالعات خارجی

افونسو و رودریگز^۱ (۲۰۲۵) در مطالعه‌ای با عنوان «الگوهای مصرف خانوارهای بدهکار: روشن کردن اهمیت سیاست مالی» نشان می دهند که محرک های مالی دولت، به ویژه مالیات و مخارج عمومی، مصرف بخش خصوصی را افزایش می دهد، اما در خانوارهای با بدهی بالا، این اثرات متفاوت است و افزایش مخارج دولت یا کاهش مالیات، ممکن است مصرف خانوارها را نسبت به گروه با بدهی کمتر کاهش دهد، که نشان دهنده اثر احتیاطی خانوارهاست.

فریر و ناوارو^۲ (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای با عنوان «اثرات ناهمگن مخارج دولت: همه چیز به مالیات مربوط است» نشان می دهند که اثرات مالیات بر درآمد و نحوه تأمین مالی مخارج دولت بر مصرف خانوارها وابسته به ناهمگنی خانوارها است و خانوارهای با محدودیت نقدینگی یا رفتار غیرریکاردویی به تغییرات مالیات واکنش بیشتری نشان می دهند.

اپس و ریز^۳ (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای با عنوان «نابرابری درون خانوار و مالیات مشترک بر درآمد خانوار» نشان می دهند که مالیات بر درآمد خانوارها بر نابرابری درون خانوار اثرگذار است و تأثیر آن بر مصرف با توجه به رفتار غیرریکاردویی خانوارها متفاوت است؛ خانوارهای با درآمد پایین حساسیت بیشتری به تغییرات نرخ مالیات نشان می دهند.

وانگ و چن^۴ (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای با عنوان «رابطه بین مالیات بر درآمد و رشد صنعتی در بازارهای نوظهور» به این نتیجه رسیده اند که، مالیات بر مجموع درآمد تأثیر منفی بر رشد بخش صنعت دارد، اما این اثر با بهبود کارایی نظام مالیاتی کاهش می یابد.

1. Afonso & Rodrigues (2025)

2. Ferriere & Navarro (2024)

3. Apps & Rees (2024)

4. Wang & Chen (2022)

اسمیت و همکاران^۱ (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای با عنوان «تأثیر مالیات بر مجموع درآمد بر رشد اقتصادی: شواهدی از کشورهای OECD» به این نتیجه رسیده‌اند که، افزایش نرخ مالیات بر مجموع درآمد تأثیر منفی اما محدود بر رشد اقتصادی دارد، به ویژه در کشورهایی با سطح بالای فرار مالیاتی.

بابو و همکاران^۲ (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان «تحلیل اقتصادسنجی تأثیر مالیات‌ها بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در صحرای آفریقای جنوبی» به این نتایج رسیدند که مالیات بر درآمد شرکت‌ها و مالیات بر ارزش افزوده تأثیری منفی و معنی‌دار بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارند و نرخ بهره واقعی عاملی مهم در تبیین سطح سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کشورهای عضو EAC و SADC محسوب می‌شود.

لی و کیم^۳ (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای با عنوان «نابرابری درآمدی و مالیات تصاعدی: یک تحلیل بین کشوری» به این نتیجه رسیده‌اند که مالیات بر مجموع درآمد به کاهش نابرابری درآمدی کمک می‌کند، اما اثربخشی آن به ساختار اقتصادی و نظام مالیاتی کشورها بستگی دارد.

اندرسون و گرین^۴ (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای با عنوان «مالیات و پس‌انداز ملی: شواهدی از اقتصادهای اروپایی» به این نتیجه رسیده‌اند که افزایش نرخ مالیات بر مجموع درآمد باعث کاهش پس‌انداز ملی می‌شود، اما این اثر در کشورهایی با سیستم‌های رفاهی قوی‌تر کمتر است. لیزارازو و پوی^۵ (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای با عنوان «اثرات کلان‌اقتصادی و توزیعی اصلاحات مالیات بر درآمد شخصی: رویکرد مدل عامل‌های ناهمگن برای آمریکا» نشان می‌دهند که اصلاحات مالیات بر درآمد اشخاص در اقتصادهای با خانوارهای ناهمگن می‌تواند اثرات توزیعی قابل توجهی بر درآمد و مصرف ایجاد کند و خانوارهای غیرریکاردویی به کاهش مالیات پاسخ مصرفی فوری نشان می‌دهند.

مطالعات داخلی

فتح‌اللهی و همکاران (۱۴۰۲) در مطالعه‌ای با عنوان «مالیات بر مجموع درآمد و تأثیر آن بر پس‌انداز ملی در ایران» به این نتیجه رسیده‌اند که افزایش نرخ مالیات بر مجموع درآمد باعث

1. Smith et al. (2020)

2. Babu et al. (2020)

3. Lee & Kim (2019)

4. Anderson & Green (2018)

5. Lizarazo & Puy (2017)

کاهش پس انداز ملی می‌شود، اما این اثر با بهبود نظام مالیاتی و کاهش فرار مالیاتی قابل تعدیل است.

ملاسمعیلی دهشیری و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای با عنوان «تحلیل اثر سیاست مالی (مالیات بر مجموع درآمد) بر توزیع درآمد در ایران: رویکرد ARDL» نشان می‌دهند که مالیات بر درآمد اشخاص در ایران اثر مستقیم بر توزیع درآمد دارد و افزایش نرخ مالیات به کاهش نابرابری درآمدی کمک می‌کند، اما ناکارآمدی در اجرا و فرار مالیاتی می‌تواند اثربخشی آن را محدود کند.

احمدی و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای با عنوان «بررسی رابطه بین مالیات بر مجموع درآمد و رشد بخش صنعت در ایران» به این نتیجه رسیده‌اند که مالیات بر مجموع درآمد تأثیر منفی بر رشد بخش صنعت دارد، اما این اثر با بهبود کارایی نظام مالیاتی کاهش می‌یابد.

رضایی و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای با عنوان «اثر مالیات بر مجموع درآمد بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران» به این نتیجه رسیده‌اند که افزایش نرخ مالیات بر مجموع درآمد باعث کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی می‌شود، به ویژه در بخش‌های با درآمد بالا.

قاسمی و طاهری (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای با عنوان «بررسی تأثیر مالیات بر مجموع درآمد بر رشد اقتصادی ایران» به این نتیجه رسیده‌اند که افزایش نرخ مالیات بر مجموع درآمد تأثیر منفی اما محدود بر رشد اقتصادی دارد، به ویژه در شرایط رکود اقتصادی.

درویشی و محمدیان (۱۳۹۶) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی مقایسه‌ای نظام مالیاتی ایران با اصلاحات مالیاتی دهه ۱۹۹۰ با تأکید بر مالیات بر مجموع درآمد» به این نتیجه رسیدند که بهترین راه برای اصلاح نظام مالیاتی کشور انجام رفرم اساسی بر اساس سیستم مالیات بر مجموع درآمد است اما اگر به هر دلیلی چنین کاری مقدور نباشد می‌توان با انجام برخی اصلاحات نظیر ساده‌سازی سیستم مالیاتی، اصلاح تورش در شیوه تامین مالی شرکت‌ها و تعدیل مالیات مضاعف، تعیین آستانه معافیت بر اساس فقر نسبی، تعدیل آستانه‌های مالیاتی نسبت به تورم، تغییر سیستم اجرایی از ساختار مبتنی بر پایه محور به ساختار مبتنی بر مأموریت محور، تغییر واحد مالیاتی از فرد به خانوار، ارائه سیستم مالیاتی بدون نیاز به ارائه اظهارنامه مالیاتی از طرف مودیان، سیستم موجود را بهبود بخشید.

پژویان و اسکندری (۱۳۹۱) در مقاله‌ای با عنوان «اثرات انتظاری معرفی مجدد مالیات بر مجموع درآمد در اقتصاد ایران» به این نتیجه رسیدند که در کشورهای منتخب، اعمال مالیات بر

مجموع درآمد شخصی، تأثیر منفی در وضعیت توزیع درآمد ایجاد می‌کند. مرور پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که اکثر مطالعات داخلی و خارجی بر تأثیرات کلان مالیات بر مجموع درآمد (PIT)^۱ بر متغیرهایی مانند رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری، پس‌انداز ملی یا توزیع درآمد متمرکز بوده‌اند. همچنین، مطالعات جدیدتر با بهره‌گیری از چارچوب‌های نظری پیشرفته‌تر (مانند مدل‌های با عامل ناهمگن)، به بررسی نقش واکنش‌های متفاوت خانوارهای ریکاردویی و غیرریکاردویی و تأثیر ناهمگونی‌های درون اقتصادی بر نتایج سیاست مالی پرداخته‌اند. با این وجود، خلأ اصلی مطالعات، عدم مدل‌سازی مکانیسم دقیق انتقال این سیاست در چارچوب یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) با در نظرگیری صریح دستگاه مالیاتی بر اساس مجموع درآمد و همچنین تفکیک اثرات آن بر دو گروه مشخص خانوار ریکاردویی و غیرریکاردویی است. بیشتر مطالعات داخلی از روش‌های اقتصادسنجی کلان (مانند ARDL) استفاده کرده‌اند که اگرچه سودمند است، اما قادر به شبیه‌سازی پویایی‌های درون مدل و مقایسه آثار متقابل ابزارهای مختلف سیاستی (مانند نرخ مالیات در مقابل معافیت پایه) نیست. بنابراین، نوآوری این مقاله در طراحی یک مدل DSGE برای اقتصاد ایران با محوریت مالیات بر مجموع درآمد است که امکان تحلیل همزمان اثرات تغییرات نرخ مالیات و سطح معافیت پایه را بر متغیرهای کلان (مصرف، سرمایه‌گذاری، کسری بودجه) با در نظرگیری واکنش‌های متفاوت خانوارها فراهم می‌سازد. این تحلیل مقایسه‌ای جامع بین ابزارهای سیاستی، که در مطالعات پیشین داخلی مغفول مانده است، می‌تواند بینش‌های سیاستی کاربردی‌تری برای اصلاح نظام مالیاتی ایران ارائه دهد.

روش

در طراحی مدل این مطالعه از مقالات کارپاویسیوس و وتلوف^۲ (۲۰۰۸)، رویز و همکاران (۲۰۱۷) و نخلی و رافعی (۲۰۲۵) در چارچوب مدل تعادل عمومی پویای تصادفی الهام گرفته شده است و اقتصاد ایران متشکل از بلوک‌های خانوار، تولیدکننده کالاهای واسطه، تولیدکننده کالای نهایی، دولت، بانک مرکزی و بخش نفت طراحی شده که در ادامه جزئیات هر بلوک تبیین شده است.

1. Personal Income Tax (PIT)

2. Karpavicius & Vetlov (2008)

خانوارها

فرض می‌شود اقتصاد از خانوار زیادی تشکیل شده است که درصدی از آن‌ها خانوار ریکاردویی^۱ (r) و مابقی غیر ریکاردویی^۲ (nr) هستند. هر دو خانوار از مصرف کالاها (c_t) مطلوبیت کسب می‌کنند و با عرضه کار (L_t) مطلوبیتشان کاهش می‌یابد. خانوارهای ریکاردویی علاوه بر موارد فوق، از نگهداری مقداری پول (m_t) نیز مطلوبیت کسب می‌کنند. بنابراین ارزش فعلی مطلوبیت به دست آمده توسط خانوار نماینده به شکل رابطه (۱) است.

$$U_t^i = E_t \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left\{ \frac{(c_t^i)^{1-\sigma_c}}{1-\sigma_c} + \frac{(m_t^i)^{1-\sigma_m}}{1-\sigma_m} - \frac{(L_t^i)^{1-\sigma_l}}{1-\sigma_l} \right\} \quad i = r, nr \quad (1)$$

مطابق آگنور و همکاران^۳ (۲۰۱۴) در رابطه (۱)، β نرخ تنزیل بین زمانی، σ_c معکوس کشش جانشینی بین دوره‌ای مصرف، σ_m معکوس کشش تراز واقعی پول داخلی و σ_l معکوس کشش عرضه نیروی کار است و خانوارها به دنبال حداکثر کردن ارزش فعلی مطلوبیت مورد انتظار نسبت به قید بودجه بین زمانی خود هستند.

اثرات سیاست‌های مالی بر تمام خانوارها به یک صورت نیست و تصمیمات خانوارهای مختلف را به صورت‌های متفاوتی تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ زیرا ترجیحات و الگوهای درآمد و مخارج خانوارهای مختلف متفاوت است. بنابراین تفکیک افراد به ریکاردویی و غیر ریکاردویی تصویری واقعی‌تر از اثرات مخارج عمومی در این زمینه ارائه خواهد داد.

خانوار ریکاردویی

خانوارهای ریکاردویی می‌توانند در بازارهای مالی مشارکت کنند و دارایی‌های مالی (مانند اوراق قرضه) را نگهداری کنند. درآمد کل خانوار ریکاردویی (Y_t^r) مطابق رابطه (۲) شامل درآمد نیروی کار با نرخ دستمزد w_t ، درآمد حاصل از اجاره سرمایه (K_{t-1}^r) با نرخ $r_{k,t}$ ، سود حاصل از نگهداری اوراق (b_{t-1}^r) با نرخ بهره $r_{b,t-1}$ ، سود سهام (D_t^r)، و سایر درآمدها (O_t^r) است. فرایند انباشت سرمایه (K_t^r) نیز مبتنی بر سرمایه‌گذاری (I_t^r) و لحاظ هزینه تعدیل و نرخ استهلاک δ_k به صورت رابطه (۳) است.

$$Y_t^r = w_t L_t^r + r_{k,t} K_{t-1}^r + r_{b,t-1} b_{t-1}^r + D_t^r + O_t^r \quad (2)$$

1. Ricardian

2. Non-Ricardian

3. Agenor et al. (2014)

$$K_t^r = (1 - \delta_k)K_{t-1}^r + (1 - S(\frac{I_t^r}{I_{t-1}^r})) I_t^r \quad (3)$$

پیا توجه به اینکه، در رویکرد مالیات بر مجموع درآمد تمام درآمد افراد در طول سال جمع می‌شود و مقادیر درآمدی بالاتر از معافیت پایه، پس از کسر هزینه‌های قابل قبول، طبق مکانیزم ماده ۱۳۱ قانون مالیاتی مستقیم (مالیات به روش پلکانی و طبقه‌بندی نسبت به درآمد فرد) مشمول مالیات می‌شود. به همین اساس در این مدل مالیات بر مجموع درآمد، پس از کسر معافیت پایه ($\bar{Y}_t$) و هزینه‌های قابل قبول (E_t^r) محاسبه می‌شود. درآمد مشمول مالیات خانوار ریکاردویی (Y_t^{Taxr}) بصورت رابطه (۴) است.

$$Y_t^{Taxr} = \max (Y_t^r - \bar{Y}_t - E_t^r, 0) \quad (4)$$

معافیت پایه ($\bar{Y}_t$) را می‌توان به‌عنوان یک متغیر تصادفی در نظر گرفت که تحت تأثیر شوک‌های سیاستی قرار می‌گیرد. این شوک را می‌توان به‌صورت رابطه (۵) مدل‌سازی کرد.

$$\bar{Y}_t = \bar{Y} + u_t^{\bar{Y}} \quad (5)$$

که در آن $\bar{Y}$ مقدار ثابت معافیت پایه و $u_t^{\bar{Y}}$ طبق رابطه (۶) شوک معافیت پایه است که بصورت AR(1) مدل‌سازی می‌شود.

$$u_t^{\bar{Y}} = \rho_{\bar{Y}} u_{t-1}^{\bar{Y}} + \varepsilon_t^{\bar{Y}} \quad \varepsilon_t^{\bar{Y}} \approx N(0, \sigma_{\varepsilon_{t,a}}) \quad (6)$$

سپس مالیات بر مجموع درآمد ($T_t^{P,r}$) با نرخ مالیاتی τ_t^P اعمال می‌شود.

$$T_t^{P,r} = \tau_t^P Y_t^{Taxr} \quad (7)$$

نرخ مالیات بر جمع درآمد به صورت یک رابطه AR(1) و با لحاظ شوک $u_t^{\tau^P}$ بصورت رابطه (۸) مدل‌سازی می‌شود:

$$\tau_t^P = \rho_{\tau^P} \tau_{t-1}^P + u_t^{\tau^P} \quad u_t^{\tau^P} \approx N(0, \sigma_{u_t^{\tau^P}}) \quad (8)$$

هر خانوار ریکاردویی مطلوبیت طول عمر خودش را با توجه به قید بودجه خود حدکثر می‌کند. قید بودجه واقعی خانوار ریکاردویی به صورت رابطه (۹) است.

$$c_t^r + b_t^r + I_t^r = Y_t^r - T_t^{P,r} \quad (9)$$

که در آن c_t^r مخارج مصرفی، I_t^r سرمایه‌گذاری در سرمایه فیزیکی و $Y_t^r - T_t^{P,r}$ در آمد قابل تصرف خانوار ریکاردویی است.

چنانچه دولت نسبت به تأمین کامل کسری بودجه از طریق افزایش نرخ مالیاتی عدم اطمینان داشته باشد و از اثرات معکوس افزایش نرخ‌های مالیاتی بر درآمدهای وصولی مالیات

(به عنوان مثال به دلیل وجود شرایط رکود تورمی و امکان تشدید اثرات رکودی به دلیل تحمیل هزینه‌های بیشتر بر بخش تولیدی کشور) و همچنین عدم شفافیت اقتصادی و دست خالی خود در رصد و پیش‌بینی قریب به واقعیت عکس‌العمل فعالان اقتصادی نگرانی جدی داشته باشد، ممکن است سیاست‌گذاری مالی خود را به نحوی تدبیر نماید که بتواند غیر از منابع مالیاتی، از منابع دیگری نیز کسری خود را پوشش دهد. در این صورت در بین انواع درآمدها، درآمد ناشی از اوراق قرضه می‌تواند برای دولت مناسب، مکفی و سهل‌الوصول باشد؛ لذا دولت اوراق قرضه را از شمولیت مالیات بر مجموع درآمد خانوارهای ریکاردویی خارج می‌کند که البته این شرایط با شرایط اقتصاد ایران هم‌خوانی بالایی نیز دارد.

در این صورت بایستی در فرآیند مدل‌سازی تحقیق، درآمد حاصل از خرید اوراق قرضه توسط خانوار ریکاردویی از قید بودجه رابطه (۲) خارج شده و قید بودجه خانوار ریکاردویی به صورت رابطه (۱۰) تبیین شود:

$$c_t^r + b_t^r + I_t^r = Y_t^r - T_t^{P,r} + (1 + r_{b,t-1}) b_{t-1}^r \quad (10)$$

خانوار غیر ریکاردویی

خانوارهای غیر ریکاردویی نمی‌توانند در بازارهای مالی مشارکت کنند و مصرف آن‌ها برابر با درآمد جاری پس از کسر مالیات است. درآمد کل این خانوارها شامل درآمد نیروی کار با لحاظ دستمزد w_t و سایر درآمدها (O_t^{nr}) و به صورت رابطه (۱۱) است.

$$Y_t^{nr} = w_t L_t^{nr} + O_t^{nr} \quad (11)$$

مالیات بر مجموع درآمد به مانند خانوارهای ریکاردویی، پس از کسر معافیت پایه ($\bar{Y}_t$) و هزینه‌های قابل قبول (E_t^{nr}) محاسبه می‌شود. درآمد مشمول مالیات خانوار غیر ریکاردویی ($Y_t^{Tax.nr}$) بصورت رابطه (۱۲) است.

$$Y_t^{Tax.nr} = \max (Y_t^{nr} - \bar{Y}_t - E_t^{nr}, 0) \quad (12)$$

سپس مالیات بر مجموع درآمد ($T_t^{P.nr}$) با نرخ مالیاتی τ_t^P اعمال می‌شود.

$$T_t^{P.nr} = \tau_t^P Y_t^{Tax.nr} \quad (13)$$

هر خانوار غیر ریکاردویی مطلوبیت طول عمر خودش را با توجه به قید بودجه جاری خود حدکثر می‌کند. قید بودجه جاری خانوار غیر ریکاردویی به صورت رابطه (۱۴) است.

$$c_t^{nr} = Y_t^{nr} - T_t^{P.nr} \quad (14)$$

که در آن مخارج مصرفی (C_t^{nr})، و درآمد قابل تصرف خانوار غیر ریکاردویی ($Y_t^{nr} - T_t^{P.nr}$)، است. هدف خانوارها حداکثر کردن ارزش تنزیل شده مطلوبیت انتظاری (۱) نسبت به قیود است. با این کار روابط اقتصادی برای مصرف، تقاضای اوراق قرضه و عرضه نیروی کار استخراج می‌شود.

تولیدکننده کالاهای واسطه

در این بخش زنجیره‌ای از بنگاه‌های رقابت انحصاری وجود دارند که در دامنه $[0, 1]$ شاخص‌بندی می‌شوند که $j \in [0, 1]$. هر کدام از این بنگاه‌ها با استفاده از نهاده نیروی کار (L_{jt}) و سرمایه (k_{jt}) به تولید کالاهای واسطه‌ای متمایز j (y_{jt}) می‌پردازند (Khodadadi et al., 2023, 30).

$$y_{jt} = a_t L_{jt}^{1-\alpha} k_{jt}^{\alpha} \quad (15)$$

که a_t بیانگر تکنولوژی است که از فرایند AR(۱) مطابق رابطه ذیل پیروی می‌کند.

$$\ln a_t = \rho_a \ln a_{t-1} + (1 - \rho_a) \ln \bar{a} + \varepsilon_{a,t} \quad \varepsilon_{a,t} \approx N(0, \sigma_{\varepsilon_{a,t}}) \quad (16)$$

تولیدکننده کالاهای نهایی

فرض می‌کنیم بنگاهی وجود دارد که زنجیره‌ای از کالاهای متمایز و جانشین ناقص که توسط بنگاه‌های واسطه عرضه می‌شود را خریداری می‌کند و این کالاها را بر اساس یک جمع‌گر دیکسیت-استیگلitz^۱ به شکل رابطه (۱۷) ترکیب می‌کند و کالای نهایی y_t را عرضه می‌کند که در این رابطه θ کشش جانشینی ثابت کالاهای واسطه‌ای است.

$$y_t = \left(\int_0^1 y_{jt}^{\frac{\theta-1}{\theta}} dj \right)^{\frac{\theta}{\theta-1}} \quad \theta > 1 \quad (17)$$

مساله بهینه‌یابی بنگاه تولیدکننده نهایی به صورت رابطه (۱۸) است:

$$\text{Max}_{y_{jt}}: p_t y_t - \int_0^1 P_{jt} y_{jt} dj \quad (18)$$

بر اساس شرط سود صفر، تابع تقاضا برای محصول تولیدشده هر یک از بنگاه‌های واسطه و شاخص قیمت کالای نهایی (P_t) بصورت روابط (۱۹) و (۲۰) است.

$$y_{jt} = \left(\frac{P_{jt}}{P_t^a} \right)^{-\theta} y_t \quad (19)$$

1. Dixit - Stiglitz

$$P_t = (\int_0^1 P_{jt}^{1-\theta} d_j)^{\frac{1}{1-\theta}} \quad (20)$$

در مرحله دوم مساله بنگاه تولیدکننده تعدیل قیمت است. در اینجا از روش کالو^۱ (۱۹۸۳)، برای تعدیل قیمت استفاده شده است. این روش بدین صورت است که در هر دوره زمانی γ درصد از تولیدکننده‌ها قادر به تغییر قیمت نیستند؛ اما از سوی دیگر $1-\gamma$ درصد باقی مانده بنگاه‌ها قیمت بهینه خود را با توجه به تقاضا برای کالای خود تعیین می‌کنند. بنابراین، قیمت نهایی کالای تولیدی توسط بنگاه کالای واسطه در یک فرآیند حداکثرسازی سود طبق روابط (۲۱) و (۲۲) تعیین می‌شود (Nakhli et al., 2021):

$$\max_{p_t^d(i)} E_t \sum_{k=0}^{\infty} (\beta p \gamma)^k \frac{\lambda_{t+k}}{\lambda_t} \left[\frac{p_t^d(i)}{p_{t+k}^d} - mc_{t+k} \right] y_{t+k}(i) \quad (21)$$

$$S.T. \quad y_t(i) = \left(\frac{p_t^d(i)}{p_t^d} \right)^{-\theta} y_t \quad (22)$$

اگر $P_t^{*,d}$ قیمت بهینه انتخاب شده توسط بنگاه‌هایی باشد که برای آن‌ها فرصت تعدیل وجود دارد، در این صورت از حل مساله فوق رابطه (۲۳) بوجود می‌آید:

$$\frac{P_t^{*,d}}{p_t^d} = \left(\frac{\theta}{\theta-1} \right) \frac{E_t \sum_{k=0}^{\infty} (\beta p \gamma)^k \lambda_{p,t+k} y_{t+k} mc_{t+k} \left(\frac{p_{t+k}^d(i)}{p_t^d} \right)^{\theta}}{E_t \sum_{k=0}^{\infty} (\beta p \gamma)^k \lambda_{p,t+k} y_{t+k} \left(\frac{p_{t+k}^d}{p_t^d} \right)^{\frac{\theta}{\theta-1}}} \quad (23)$$

P_t^d در واقع، متوسط وزنی قیمت‌های تنظیم شده با نسبت (γ) از بنگاه‌هایی که قیمت خود را در زمان قبل تر تنظیم کرده‌اند و نسبت $(1-\gamma)$ از بنگاه‌هایی که قیمت خود را در زمان t تنظیم می‌کنند، است. بنابراین، شاخص قیمت تولیدکنندگان داخلی (p_t^d) را می‌توان به صورت رابطه (۲۴) نوشت:

$$P_t^d = [(1-\gamma)(P_t^{*,d})^{1-\theta} + \gamma(P_{t-1}^d)^{1-\theta}]^{\frac{1}{1-\theta}} \quad (24)$$

از ترکیب دو رابطه قبل، منحنی فیلیس حاصل می‌شود که رابطه خطی لگاریتمی شده آن مبتنی بر تورم خطی شده تولید کالای داخلی ($\hat{\pi}_t^d$) و هزینه‌های تولید خطی شده ($\hat{mc}_t$) به شکل رابطه (۲۵) است:

$$\hat{\pi}_t^d = \frac{1}{1+\beta} E_t \hat{\pi}_{t+1}^d + \frac{(1-\beta\gamma)(1-\gamma)}{\gamma} \hat{mc}_t \quad (25)$$

نفت

جریان تولید نفت بیشتر به ذخایر نفتی یک کشور وابسته است. ارزش افزوده حاصل از این بخش برون‌زا است و ارتباطی به عوامل تولید ندارد (Khodadadi & Samsami, 2025). درآمدهای ارزی حاصل از صادرات نفت خام (or_t) از یک فرایند خود رگرسیون مرتبه اول پیروی می‌کند.

$$\ln or_t = (1 - \rho_{or}) \ln \bar{or} + \rho_{or} \ln or_{t-1} + \varepsilon_t^{or}, \quad \varepsilon_t^{or} \sim N(0, \sigma_{OR}^2) \quad (26)$$

بانک مرکزی و دولت

بانک مرکزی

طبق مدل تحقیق، پایه پولی واقعی، mb_t ، برابر با جمع ارزش ریالی دارایی‌های خارجی (fr_t) بانک مرکزی با فرض نرخ بهره حقیقی re_t و میزان بدهی دولت به بانک مرکزی (dg_t) است که عمدتاً تحت تأثیر سلطه مالی و تأمین کسری دولت با مکانیزم استقراض دولت از بانک مرکزی افزایش پیدا می‌کند (Nakhli et.al., 2021).

$$mb_t = re_t fr_t + dg_t \quad (27)$$

طبق فرض مدل، خالص ذخایر خارجی بانک مرکزی نیز برابر با انباشت ذخایر دوره قبل و درآمدهای ارزی حاصل از صادرات نفت است.

$$fr_t = \frac{fr_{t-1}}{\pi_t^f} + or_t \quad (28)$$

در ادبیات مربوط به مدل‌های DSGE برای سیاست‌گذاران پولی در ایران، به دلیل بانکداری بدون ربا و عدم استفاده از نرخ بهره، تنظیم سیاست پولی به صورت کنترل رشد پایه پولی (rm_b_t) صورت می‌گیرد. در این حالت فرض بر این است که بانک مرکزی برای دستیابی به اهداف خود یعنی کاهش شکاف تولید ($\hat{y}_t$) مبتنی بر پارامتر $\bar{\omega}_{rm_b}^y$ و شکاف تورم ($\hat{\pi}_t$) نسبت به تورم هدف ($\hat{\pi}_t^*$) مبتنی بر پارامتر $\bar{\omega}_{rm_b}^p$ بر اساس معادلات (۲۹) و (۳۰) عمل می‌کند.

$$rm_b_t = \frac{mb_t}{mb_t/\pi_t} - 1 \quad (29)$$

$$\hat{rm_b}_t = \rho_{rm_b} \hat{rm_b}_{t-1} + \bar{\omega}_{rm_b}^p (\pi_t - \hat{\pi}_t^*) + \bar{\omega}_{rm_b}^y \hat{y}_t + \varepsilon_t^m \quad (30)$$

با توجه به نظام شناور مدیریت شده برای نرخ ارز در ایران، بانک مرکزی به عنوان حافظ ارزش پول ملی، به منظور حفظ قدرت رقابت‌پذیری تولید داخلی و نگهداری درصد مناسبی از

ذخایر ارزی خارجی به عنوان پایه پولی، با استفاده از رشد نرخ ارز اسمی (γ_t) به سیاست گذاری ارزی اقدام می نماید. در این راستا بانک مرکزی از یک سو برای حفظ قدرت رقابت پذیری تولید داخلی، به فاصله نرخ تورم داخل و نرخ تورم خارج (π_t^f) مبتنی بر پارامتر ρ_{ss} واکنش نشان می دهد و از سوی دیگر سهم ذخایر خارجی در پایه پولی ($\frac{re_t f r_t}{m_t}$) را نیز مبتنی بر پارامتر ρ_{ss} تعدیل می نماید. بنابراین تابع سیاست گذاری ارزی بانک مرکزی به صورت خطی شده برابر است با:

$$\gamma_t = \rho_s \hat{\gamma}_{t-1} + \rho_{ss}(\hat{r}e_t + \hat{f}r_t - \hat{m}_t) + \rho_{ss}(\pi_t - \pi_t^f), \quad \varepsilon_t^s \sim i.i.d. N(0, \sigma_s^2) \quad (31)$$

نرخ تورم هدف و نرخ تورم بازارهای جهانی نیز از یک فرآیند AR(۱) برخوردار است:

$$\ln q_t = (1 - \rho_{pq}) \ln \bar{\pi}^q + \rho_{pq} \ln \pi_{t-1}^q + \varepsilon_t^{pf}, \quad \varepsilon_t^{pf} \sim i.i.d. N(0, \sigma_{pf}^2) \quad q = \pi_t^*, \pi_t^f \quad (32)$$

قید بودجه دولت

درآمدهای دولت شامل مالیات بر مجموع درآمد از هر دو گروه خانوارها و سایر درآمدها است.

$$T_t = T_t^{P.r} + T_t^{P.nr} \quad (33)$$

فرض اصلی در رابطه بین دولت و بانک مرکزی، عدم استقلال بانک مرکزی است و در شرایطی که توازن بودجه دولت طبق منابع درآمدی و مصارف فوق برقرار نباشد، خلق پول به شکل افزایش بدهی های دولت به بانک مرکزی (dg_t) و عملیات استقراض از بانک مرکزی اتفاق خواهد افتاد (Khodadadi & Samsami, 2024, 43). بنابراین بودجه واقعی شده دولت برابر است با:

$$g_t + (1 + r_{b,t-1}) b_{t-1}^g = re_t or_t + T_t + b_t^g + (dg_t - dg_{t-1}) \quad (34)$$

$$\ln g_t = (1 - \rho_g) \ln \bar{g} + \rho_g \ln g_{t-1} + u_t^g, \quad u_t^g \sim N(0, \sigma_g^2) \quad (35)$$

که در آن g_t مخارج دولت در قالب یک رابطه AR(۱) و b_t^g اوراق منتشره توسط دولت است.

شرط تسویه بازار

در پایان برای بسته شدن مدل، باید شروط تسویه را به مدل اضافه نمود. شرایط تسویه بازار کالا، کار و دارایی های مالی بصورت معادلات (۳۶)، (۳۷)، (۳۸) و (۳۹) است.

$$Y_t + or_t = c_t + I_t + g_t \quad (۳۶)$$

$$c_t = c_t^r + c_t^{nr} \quad (۳۷)$$

$$L_t = L_t^r + L_t^{nr} \quad (۳۸)$$

$$b_t^r = b_t^g \quad (۳۹)$$

حل و تقریب مدل

تعیین مقادیر ورودی و ارزیابی اعتبار مدل

با بهینه‌سازی توابع هدف هر یک از کارگزاران، مجموعه‌ای از روابط اقتصادی بدست آمده، که برای خطی‌سازی معادلات از روش اوهلینگ^۱ (۱۹۹۹) و تیلور استفاده شده است. در مرحله بعد جهت کاهش تعداد پارامترهای تخمین زده شونده، تعدادی از پارامترها با استفاده از داده‌های تعدیل فصلی شده اقتصاد ایران طی بازه زمانی ۱۳۷۰-۱۴۰۲ کالیبره شده‌اند که مقادیر به دست آمده در پیوست ارائه شده است. همچنین برای برآورد پارامترهای مدل از روش تخمین بیزین و از الگوریتم متروپولیس-هستینگز^۲ استفاده شده است. با استفاده از این الگوریتم، زنجیره موازی با حجم یک میلیون و هفتصد هزار برداشت نمونه برای بدست آوردن چگالی پسین پارامترها، در نرم‌افزار داینر تحت محیط برنامه‌نویسی MATLAB، استخراج شد.

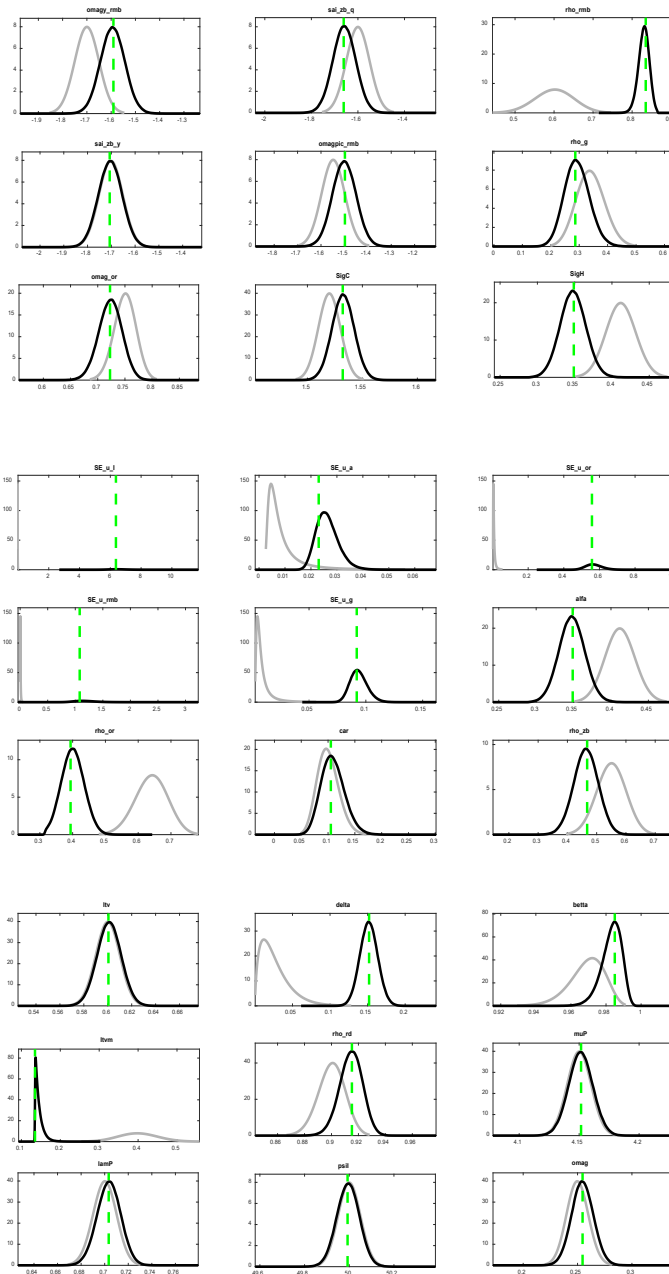
آزمون اعتبار سنجی مدل

برای اعتبار سنجی مدل، پارامترهای منتخب الگو با استفاده از روش بیزین تخمین زده شد که نتایج تخمین به همراه نمودارهای همگرایی در پیوست ارائه شده است. نمودارهای مربوط به توزیع پیشین و پسین در نمودار (۱) و به صورت جدولی در پیوست نشان داده شده است. همان گونه که در نمودار (۱) مشاهده می‌شود، نتایج خروجی منحنی‌های دو توزیع پسین و پیشین از یکدیگر جدا هستند که بیانگر آن است که این پارامترها قابل شناسایی هستند. منحنی‌های به رنگ خاکستری توزیع پیشین و منحنی‌های به رنگ مشکی توزیع پسین پارامترها را نشان می‌دهند. با توجه به تمایز بین دو توزیع پارامترهای پیشین و پسین در مدل، صحت آزمون مورد تایید است.

1. Uhlig (1999)

2. Metropolis-Hastings

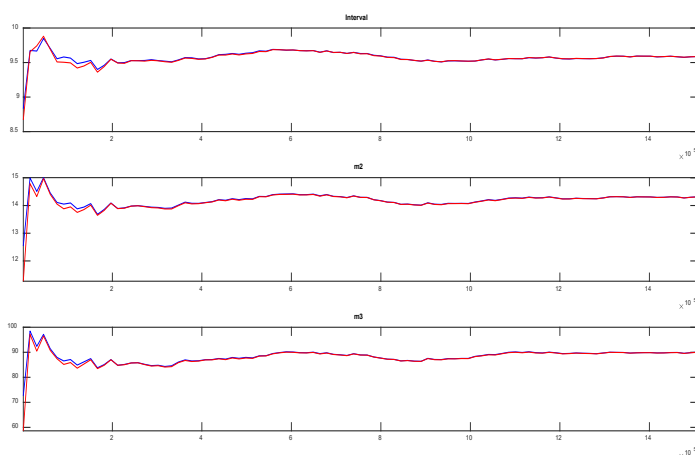
نمودار ۱. توزیع پیشین و پسین پارامترهای برآورد شده



منبع: یافته‌های تحقیق.

به منظور بررسی همگرایی پارامترها بصورت یک و چند متغیره از آزمون تشخیصی MCMC بروکز و گلמן^۱ (زنجیره مارکوف مونت کارلو) استفاده شده که نتایج چند متغیره در نمودار (۲) قابل مشاهده است. این آماره بیانگر این است که پارامترهای برآورد شده الگو از استحکام کافی برخوردار است و این تخمین‌ها قابل اتکا هستند.

نمودار ۲. نمودار آزمون تشخیصی چند متغیره (MCMC) بروکز و گلמן مدل



منبع: یافته‌های تحقیق.

یافته‌ها

توابع عکس‌العمل آنی^۲

یکی دیگر از ابزارهای بررسی خوبی برازش مدل، بررسی رفتار این توابع در واکنش به تکانه‌ها است که در این تحقیق به بررسی تکانه‌های نرخ مالیات بر مجموع درآمد و معافیت پایه پرداخته شده است.

توابع عکس‌العمل آنی تکانه مثبت نرخ مالیات بر مجموع درآمد

طبق مدل تحقیق و مبانی نظری مرتبط با مالیات بر جمع درآمد اشخاص، چنانچه کلیه درآمدهای

1. Brooks & Gelman

2. Impulse Response Function

خانوار (حاصل از عرضه نیروی کار، اجاره سرمایه، سود سهام، بهره اوراق خریداری شده و سایر درآمدها) در محاسبه مجموع درآمد اشخاص لحاظ شده و مشمول مالیات با نرخ مشخص شوند، انتظار می‌رود افزایش نرخ مالیات بر مجموع درآمد در گام ابتدایی، درآمد قابل تصرف و قدرت خرید خانوارهای ریکاردویی و غیرریکاردویی را کاهش دهد. این کاهش درآمد قابل تصرف برای خانوارهای غیرریکاردویی به صورت کاهش مصرف خود را نشان می‌دهد. در سمت خانوارهای ریکاردویی به دلیل تاثیری که افزایش نرخ مالیات بر میزان عایدی خالص بهره اوراق قرضه می‌گذارد، خانوارها را به مصرف حال بیشتر و نگهداری مانده‌های حقیقی پول کمتر متمایل می‌کند و در نتیجه میزان مصرف این خانوارها افزایش پیدا می‌کند. اما با تاثیری که افزایش نرخ مالیات بر خالص اجاره سرمایه دارد، خانوارها میزان سرمایه‌گذاری خود را نیز کاهش داده و در کل به دلیل کاهش تقاضا، کاهش تولید ناخالص داخلی و کاهش تقاضای نهاده‌های تولیدی اتفاق افتاده که تاثیر کاهشی بر هزینه تمام شده و تورم خواهد داشت. در این شرایط میزان کسری بودجه دولتی نیز به دلیل افزایش درآمدهای مالیاتی در کوتاه‌مدت کاهش یافته که در بلندمدت به دلیل اثرات رکودی و کاهش درآمدهای مالیاتی، تشدید خواهد شد.

اما چنانچه طبق مدل ارائه شده در این مقاله، افزایش نرخ مالیات بر مجموع درآمد در شرایطی از سوی سیاست‌گذار تعیین شود که دولت درآمد حاصل از اوراق قرضه را از شمولیت این مالیات معاف کرده باشد، بر اساس توابع عکس‌العمل آنی نشان داده شده در نمودار (۳)، زنجیره‌ای از واکنش‌های اقتصادی را ایجاد می‌کند که با تحلیل‌های مورد انتظار فوق‌الذکر متفاوت خواهد بود. در اعمال این سیاست که می‌تواند ناشی از عدم اطمینان دولت به تأمین کامل کسری بودجه از طریق افزایش نرخ مالیاتی و ترس از اثرات معکوس افزایش نرخ‌های مالیاتی بر درآمدهای وصولی مالیات در بلندمدت به دلیل وجود شرایط رکود تورمی و امکان تشدید اثرات رکودی (به دلیل تحمیل هزینه‌های بیشتر بر بخش تولیدی کشور) و همچنین به دلیل عدم شفافیت اقتصادی و دست خالی دولت در رصد و پیشبینی قریب به واقعیت عکس‌العمل فعالان اقتصادی باشد، دولت به دنبال راهی است تا بتواند از منابعی غیر از درآمدهای مالیاتی، کسری خود را پوشش دهد (که این شرایط به وضعیت اقتصاد ایران بسیار نزدیک است) که در بین انواع درآمدها، درآمد ناشی از اوراق قرضه (که طبق مدل فقط توسط خانوار ریکاردویی خریداری می‌شود) می‌تواند برای دولت مناسب، مکفی و سهل‌الوصول باشد (که این شرایط نیز به وضعیت کنونی اقتصاد ایران که بیم تشدید تحریم‌ها و کاهش درآمدهای نفتی وجود دارد،

بسیار نزدیک است). در نتیجه این سیاست مالی دولت و بر خلاف تحلیلی که پیش از این ارائه شده است، به طور مشخص رفتارهای متفاوتی از دو گروه خانوارها بروز خواهد کرد و با افزایش نرخ مالیات بر مجموع درآمد، درآمد قابل تصرف خانوارها کاهش خواهد یافت و این کاهش به صورت نامتقارن بین خانوارها توزیع خواهد شد.

در نتیجه افزایش نرخ مالیات مذکور، خانوارهای غیرریکاردویی که دسترسی به بازارهای مالی ندارند و مصرف خود را بر اساس درآمد جاری خود تنظیم می‌کنند، مستقیماً با کاهش مصرف مواجه می‌شوند. این کاهش مصرف بلافاصله تقاضای کل را تحت تأثیر قرار داده و به کاهش تولید و اشتغال منجر می‌شود.

در مقابل، خانوارهای ریکاردویی با توانایی دسترسی به بازارهای مالی و برخورداری از رفتار آینده‌نگر، با یک انتخاب استراتژیک روبرو هستند و در برابر کاهش درآمد قابل تصرف خود و اثر آن بر کاهش سمت مخارج قید بودجه خود (مجموع مصرف، سرمایه‌گذاری و اوراق قرضه) تصمیم‌گیری نمایند و در این تصمیم، توجه به این نکته که عایدی سرمایه‌گذاری و اوراق در دوره‌های آتی هر یک با نرخ بهره r_b و نرخ اجاره سرمایه r_k افزایش می‌یابد و درآمد حاصل از اوراق $(\bar{r}_b \bar{b}_t^T)$ نیز معاف از مالیات است اهمیت بالایی دارد. وجود معافیت مالیاتی اوراق قرضه، محاسبات این خانوارها را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد و چون این خانوارها به دنبال حداکثر کردن منافع بلندمدت خود هستند، ترجیح می‌دهند بار کاهش مخارج قید بودجه خود را غالباً بر سرمایه‌گذاری که مشمول مالیات می‌باشند، تحمیل کنند و در عوض، خرید اوراق قرضه را افزایش دهند. این رفتار باعث می‌شود کاهش مصرف در خانوارهای ریکاردویی کمتر از خانوارهای غیرریکاردویی باشد. کاهش مصرف خانوارها و کاهش میزان سرمایه‌گذاری خانوارهای ریکاردویی، به کاهش تقاضای کل مصرفی و کاهش ظرفیت تولیدی اقتصاد کشور و کاهش تقاضای نهاده تولید (اشتغال و سرمایه) در بلندمدت منجر می‌شود و اثرات رکودی از خود بر جای می‌گذارد و از سوی دیگر، جذب منابع به سمت اوراق قرضه، دست دولت را در کاهش کسری بودجه خود بازتر می‌کند.

در کوتاه‌مدت، افزایش نرخ مالیات بر جمع درآمد، درآمدهای مالیاتی دولت را افزایش می‌دهد، اما بروز کاهش تولید و رکود اقتصادی که به دلیل کاهش شدید سرمایه‌گذاری در بلندمدت اثرات رکودی به مراتب بدتری دارد، می‌تواند این اثر مثبت را در بلندمدت خنثی نموده و منجر به فشار دولت بر بازارهای اوراق جهت کاهش کسری بودجه و تعدی او به سایر منابع

موجود در اقتصاد شود.

این تحلیل نشان می‌دهد که طراحی سیاست‌های مالیاتی نیازمند نگاهی جامع به تمامی این ابعاد و اثرات متقابل آنهاست تا بتوان هم به اهداف کوتاه‌مدت بودجه‌ای دست یافت و هم از آسیب‌های بلندمدت به ساختار اقتصادی جلوگیری کرد.

نمودار ۳. آثار تکانه نرخ مالیات بر مجموع درآمد



منبع: یافته‌های تحقیق.

توابع عکس‌العمل آنی تکانه منفی معافیت پایه

کاهش معافیت پایه مالیاتی در ابتدا باعث کاهش درآمد مشمول مالیات خانوارهای ریکاردویی و غیرریکاردویی و بالتبع کاهش درآمد قابل تصرف می‌شود. خانوارهای غیرریکاردویی که عمدتاً مصرف‌کنندگانی بر اساس درآمد جاری هستند، بلافاصله با کاهش شدید مصرف به این تغییر واکنش نشان می‌دهند، چرا که بخش بیشتری از درآمدشان را به واسطه کاهش معافیت‌ها، از دست می‌دهند.

از سوی دیگر، خانوارهای ریکاردویی که به بازارهای مالی دسترسی دارند، مخیر به اصابت این کاهش درآمد به مصرف یا سرمایه‌گذاری‌های مولد یا خرید اوراق قرضه هستند. از آنجایی که خانوارهای ریکاردویی رفتاری آینده‌نگر دارند و میل نهایی به مصرف پایین‌تری نسبت به خانوارهای ریکاردویی دارند، تمایل دارند سهم بیشتری از کاهش درآمد را به مصرف تحمیل کرده و تلاش می‌کنند دارایی‌های مالی خود (سرمایه‌گذاری و اوراق قرضه) را برای کسب سود آتی جهت جبران درآمدهای از دست رفته، افزایش دهند. این تصمیم‌گیری تا حد زیادی تحت تأثیر نرخ بازدهی سرمایه و اوراق قرضه است. اگر بازدهی سرمایه بیشتر باشد، منابع بیشتری به سمت فعالیت‌های مولد سوق پیدا می‌کنند که با افزایش تقاضا، اثرات رکودی کاهش مصرف تا حدودی جبران شده و حتی در صورت افزایش قابل توجه سرمایه‌گذاری امکان بروز تأثیر مناسب در تغییر رکود به رونق اقتصادی و افزایش اشتغال نیز وجود دارد. در مقابل، اگر اوراق قرضه بازدهی جذاب‌تری داشته باشد، جریان نقدینگی بیشتر به سمت خرید اوراق دولت هدایت شده و به کاهش کسری بودجه کمک می‌کند.

افزایش مصرف خانوارهای غیرریکاردویی همراه با تغییر در ترکیب مصرف و سرمایه‌گذاری خانوارهای ریکاردویی، تقاضای کل در اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در صورتی که سرمایه‌گذاری افزایش یابد، اثرات مثبت آن بر تولید و اشتغال به تدریج ظاهر می‌شود و می‌تواند در بلندمدت پایه مالیاتی دولت را نیز تقویت کند. اما اگر اوراق قرضه سهم بیشتری از منابع را به خود جذب کند، اگرچه در کوتاه‌مدت به بهبود وضعیت بودجه دولت کمک می‌شود، اما اثرات آن بر بخش واقعی اقتصاد محدودتر خواهد بود.

تأثیر این سیاست بر وضعیت بودجه دولت نیز دوگانه است. در کوتاه‌مدت، کاهش درآمدهای مالیاتی ناشی از افزایش معافیت‌ها، کسری بودجه را تشدید می‌کند. اما چنانچه تمایل به خرید اوراق بیشتر از سرمایه‌گذاری باشد، در کوتاه‌مدت مقداری از کسری بودجه وارده جبران خواهد شد. اما اگر این سیاست منجر به رشد سرمایه‌گذاری و نهایتاً رشد اقتصادی شود، می‌تواند در بلندمدت از طریق گسترش پایه مالیاتی، درآمدهای دولت را افزایش و کسری بودجه را تعدیل نماید.

نمودار ۴. آثار تکانه معافیت پایه



منبع: یافته‌های تحقیق.

بحث و نتیجه‌گیری

در این مقاله به ارزیابی تأثیرات تکانه‌های مثبت نرخ مالیات بر مجموع درآمد و معافیت پایه بر متغیرهای کلان اقتصادی با استفاده از یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) پرداخته شد. برآورد پارامترهای مدل با استفاده از روش کالیبراسیون و بر اساس داده‌های اقتصادی کلان ایران انجام گرفت. در مرحله بعد، با مقداردهی به پارامترها، پویایی‌های الگو تحت دو تکانه افزایش نرخ مالیات و افزایش معافیت پایه مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که افزایش نرخ مالیات بر مجموع درآمد اشخاص باعث کاهش مصرف خانوارهای ریکاردویی و افزایش مصرف خانوارهای غیر ریکاردویی می‌شود و از سوی دیگر با کاهش میزان سرمایه‌گذاری در خانوارهای غیر ریکاردویی، منجر به کاهش تقاضا، کاهش تولید ناخالص داخلی و کاهش تقاضای نهاده‌های تولیدی و بالتبع کاهش هزینه تمام شده و تورم

خواهد شد. در این شرایط میزان کسری بودجه دولتی نیز به دلیل افزایش درآمدهای مالیاتی در کوتاه‌مدت کاهش یافته که در بلندمدت به دلیل اثرات رکودی و کاهش درآمدهای مالیاتی، تشدید خواهد شد.

اما چنانچه دولت درآمد حاصل از اوراق قرضه را از شمولیت این مالیات معاف کرده باشد، افزایش نرخ مالیات مذکور، باعث کاهش شدید مصرف خانوارهای غیرریکاردویی و کاهش کمتر مصرف، کاهش سرمایه‌گذاری و همچنین افزایش خرید اوراق قرضه خانوارهای ریکاردویی خواهد شد که کاهش تقاضای کل مصرفی و کاهش ظرفیت تولیدی اقتصاد کشور و کاهش تقاضای نهاده تولید (اشتغال و سرمایه) در بلندمدت را بدنبال خواهد داشت و از سوی دیگر، جذب منابع به سمت اوراق قرضه، دست دولت را در کاهش کسری بودجه خود بازتر می‌کند.

از سوی دیگر، کاهش معافیت پایه مالیاتی باعث کاهش درآمد مشمول مالیات خانوارهای ریکاردویی و کاهش شدید مصرف این خانوارها می‌شود. در خصوص خانوارهای ریکاردویی که رفتاری آینده‌نگر دارند و به بازارهای مالی دسترسی دارند، سهم بیشتری از کاهش درآمد را به مصرف تحمیل کرده و تلاش می‌کنند دارایی‌های مالی خود (سرمایه‌گذاری و اوراق قرضه) را برای کسب سود آتی جهت جبران درآمدهای از دست رفته متناسب با نرخ بازدهی سرمایه و اوراق قرضه، افزایش دهند. قاعداً اگر بازدهی سرمایه بیشتر باشد، منابع بیشتری به سمت فعالیت‌های مولد سوق پیدا می‌کنند که با افزایش تقاضا، اثرات رکودی کاهش مصرف تا حدودی جبران شده و حتی در صورت افزایش قابل توجه سرمایه‌گذاری امکان بروز تاثیر مناسب در تغییر رکود به رونق اقتصادی و افزایش اشتغال نیز وجود دارد. در مقابل، اگر اوراق قرضه بازدهی جذاب‌تری داشته باشد، جریان نقدینگی بیشتر به سمت خرید اوراق دولت هدایت شده و به کاهش کسری بودجه کمک می‌کند.

در خصوص وضعیت بودجه دولت نیز افزایش درآمدهای مالیاتی ناشی از کاهش معافیت‌ها، کسری بودجه را کاهش داده و اگر تمایل به خرید اوراق بیشتر از سرمایه‌گذاری باشد، در کوتاه‌مدت کاهش کسری بودجه تشدید خواهد شد. اما اگر این سیاست منجر به رشد سرمایه‌گذاری و نهایتاً رشد اقتصادی شود، می‌تواند در بلندمدت از طریق گسترش پایه مالیاتی، درآمدهای دولت را افزایش و کسری بودجه را کاهش دهد. این نتایج در مورد اثر تکانه نرخ مالیات بر مجموع درآمد بر روی متغیرهای تولید، سرمایه‌گذاری، اشتغال و کسری بودجه و اثر

معافیت بر متغیرهای کلان با یافته‌های جانسون و همکاران (۲۰۲۴) و میرزایی و رحیمی (۱۳۹۹) مطابقت دارد.

یافته‌های این مطالعه حاکی از آن است که طراحی سیاست‌های مالیاتی باید با دقت و با در نظر گرفتن اثرات متفاوت بر گروه‌های مختلف درآمدی انجام شود. افزایش معافیت‌های پایه می‌تواند به عنوان یک ابزار مؤثر برای تحریک تقاضای کل و بهبود وضعیت اقتصادی مورد استفاده قرار گیرد، در حالی که افزایش نرخ مالیات بدون توجه به معافیت‌ها ممکن است اثرات منفی بر رشد اقتصادی داشته باشد.

برای مطالعات آینده، پیشنهاد می‌شود اثرات بلندمدت سیاست‌های مالیاتی بر رشد اقتصادی، رفاه و توزیع درآمد با جزئیات بیشتری بررسی شود. همچنین، بررسی تأثیرات ترکیبی سیاست‌های مالیاتی با سایر سیاست‌های اقتصادی، مانند سیاست‌های پولی و تجاری، می‌تواند به درک جامع‌تری از تعاملات بین سیاست‌های مختلف منجر شود و به سیاست‌گذاران در طراحی سیاست‌های مؤثرتر کمک کند.

تعارض منافع

تعارض منافع ندارم.

سپاسگزاری

از هیات محترم تحریریه و سایر مسئولین نشریه بابت انتشار مقاله سپاسگزاری می‌شود.

ORCID

Farideh Khodadadi  <https://orcid.org/0000-0003-2714-7136>

Seyyed Reza Nakhli  <https://orcid.org/0000-0002-1537-0675>

منابع

۱. احمدی، علی، رضایی، محسن و کریمی، حسین. (۱۴۰۱). بررسی رابطه بین مالیات بر مجموع درآمد و رشد بخش صنعت در ایران. مجله اقتصادی ایران، ۱۲(۳)، ۴۵-۶۰. Doi: 20.1001.1.23221860.1402.30.113.4.1
۲. ترابی فر، هادی، تجربی، سعید و سرمست، مهدی. (۱۴۰۱). کارکردها و مؤلفه‌های مهم در طراحی مالیات بر عایدی سرمایه مبتنی بر تجارب کشورها. تهران، ایران. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. <https://sid.ir/paper/1048701/fa>
۳. خدادادی، فریده و صمصامی، حسین. (۱۴۰۳). بررسی آثار زیان رفاهی تکانه‌ها تحت بانکداری ذخیره جزئی و کامل: رویکرد DSGE. اقتصاد باثبات، ۵(۲)، ۲۱-۵۳. doi: 10.22111/sedj.2024.47990.1448
۴. خدادادی، فریده و صمصامی، حسین. (۱۴۰۴). ارزیابی آثار کلان اقتصادی تکانه نرخ ارز در چهارچوب بانکداری ذخیره جزئی و کامل: رهیافت DSGE. پژوهش‌ها و چشم‌اندازهای اقتصادی، ۲۵(۲)، ۱۷۱-۲۱۰. doi: 10.48311/ecor.2025.13660
۵. خدادادی، فریده، صمصامی، حسین و توکلیان، حسین. (۱۴۰۲). ارزیابی آثار کلان اقتصادی تأمین مخارج دولت در چارچوب بانکداری ذخیره کامل: رهیافت DSGE. فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۱۲(۴۵)، ۹-۴۵. DOI: 10.22084/aes.2022.25696.3400
۶. رضایی، محسن، قاسمی، رضا و طاهری، فرهاد. (۱۴۰۰). اثر مالیات بر مجموع درآمد بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران. پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۵(۲)، ۷۸-۹۵. doi:10.22054/ijer.2026.92371.1474
۷. فتح‌اللهی، سعید، میرزایی، رضا و رحیمی، امید. (۱۴۰۲). مالیات بر مجموع درآمد و تأثیر آن بر پس‌انداز ملی در ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۷(۱)، ۶۵-۸۰. www.sid.ir/paper/1048485/fa
۸. قاسمی، رضا و طاهری، فرهاد. (۱۳۹۷). بررسی تأثیر مالیات بر مجموع درآمد بر رشد اقتصادی ایران. مجله مطالعات اقتصادی کاربردی، ۸(۴)، ۲۵-۴۰. Doi: 20.1001.1.23222530.1401.11.41.6.8
۹. ملاسمعیلی دهشیری، حسن، پژویان، جمشید، غفاری، فرهاد و حسینی، سیدشمس‌الدین. (۱۴۰۱). تحلیل اثر سیاست مالی (مالیات بر مجموع درآمد) بر توزیع درآمد کشورهای منتخب OECD. اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)، ۱۶(۵۸)، ۹۳-۱۰۸. <https://ideas.repec.org/a/mbr/jmonec/v15y2020i2p221-234>
۱۰. میرزایی، رضا و رحیمی، امید. (۱۳۹۹). تحلیل اثرات مالیات بر مجموع درآمد بر تورم و بیکاری در ایران. مجله تحقیقات اقتصادی، ۱۴(۳)، ۱۰۱-۱۱۸. Doi: 10.22059/jte.2026.390821.1008987
۱۱. نصیری اقدم، علی و رزمی، اشرف. (۱۳۹۴). وضع مالیات بر مجموع درآمد اشخاص و شبیه‌سازی آثار آن بر درآمدهای مالیاتی دولت و توزیع درآمد. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۵۸. https://joer.atu.ac.ir/article_1823
۱۲. پژویان، جمشید و اسکندری، مارال. (۱۳۹۱). اثرات انتظاری معرفی مجدد مالیات بر مجموع درآمد در اقتصاد ایران. پژوهشنامه مالیات، ۲۰(۱۴)، ۳۱-۶۰. www.taxjournal.ir/article-fa1-55
۱۳. درویشی، باقر و محمدیان، فرشته. (۱۳۹۶). بررسی مقایسه‌ای نظام مالیاتی ایران با اصلاحات مالیاتی دهه ۱۹۹۰ با تأکید بر مالیات بر مجموع درآمد. پژوهشنامه مالیات، ۲۵(۳۳)، ۶۹-۱۱۶. www.taxjournal.ir/article-1-1110-fa

References

1. Afonso, A., & de Sá Fortes Leitão Rodrigues, E. (2025). Consumption patterns of indebted households: Unravelling the relevance of fiscal policy. *International Journal of Economic Policy Studies*, 19(1), 31–57. <https://doi.org/10.1007/s42495-024-0141-3>.
2. Agénor, P.-R., Alper, K., & da Silva, L. A. P. (2014). Sudden floods, macroprudential regulation and stability in an open economy. *Journal of International Money and Finance*, 48, 68–100. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2014.07.007>.
3. Ahmadi, A., Rezaei, M., & Karimi, H. (2022). Investigating the relationship between comprehensive income tax and industrial sector growth in Iran. *Iranian Economic Journal*, 12(3), 45–60. [In Persian]. <https://doi.org/20.1001.1.23221860.1402.30.113.4.1>
4. Anderson, D., & Green, S. (2018). Taxation and national savings: Evidence from European economies. *European Economic Review*, 103, 56–76.
5. Apps, P., & Rees, R. (2024). Intrahousehold inequality and the joint taxation of household earnings. *Journal of Public Economics*, 239, Article 105208. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2024.105208>.
6. Calvo, G. A. (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).
7. Darvishi, B., & Mohammadian, F. (2017). The comparative study of Iranian tax system with the tax reforms of 1990s emphasizing on aggregate income tax. *Journal of Tax Research*, 25(33), 69–116. [In Persian]
8. Fathollahi, S., Mirzaei, R., & Rahimi, O. (2023). Comprehensive income tax and its impact on national savings in Iran. *Iranian Economic Research*, 17(1), 65–80. [In Persian]. <https://www.sid.ir/paper/1048485/fa>.
9. Ferriere, A., & Navarro, G. (2024). The heterogeneous effects of government spending: It's all about taxes. *The Review of Economic Studies*, 92(2), 1061–1125. <https://doi.org/10.1093/restud/rdae032>.
10. Fortea, C. (2025). Government revenue structure and fiscal performance in the G7: Evidence from a panel data analysis. *World*, 6(3), Article 97. <https://doi.org/10.3390/world6030097>.
11. Babu, W. A., Pantaleo, I. M., & Ndanshau, M. O. (2020). Econometric analysis of the impact of taxes on private investment in Sub-Sahara Africa. *African Journal of Economic Review*, 8(1), 176–197. <https://doi.org/10.4314/ajer.v8i1>.
12. Ghasemi, R., & Taheri, F. (2018). Examining the effect of comprehensive income tax on Iran's economic growth. *Journal of Applied Economic Studies*, 8(4), 25–40. [In Persian]. <https://doi.org/20.1001.1.23222530.1401.11.41.6.8>.

13. Ahmed, M., Bux, R., & Alam, M. (2025). Public debt, taxation and economic productivity: A financial assessment of government revenue strategies and macroeconomic outcomes. *Journal of Asian Development Studies*, 14(1), 114–129. <https://doi.org/10.62345/jads.2025.14.1.90>.
14. Karpavicius, S., & Vetlov, I. (2008). Personal income tax reform in Lithuania: Macroeconomic and welfare implications. *Bank of Lithuania Working Paper Series* No. 2. Bank of Lithuania. <https://www.lb.lt/en/publications/no-2-personal-income-tax-reform-in-lithuania-macroeconomic-and-welfare-implications>
15. Khodadadi, F., & Samsami, H. (2025). Macroeconomic effects of exchange rate shock under fractional and full reserve banking: A DSGE approach. *Economic Research and Perspectives*, 25(2), 171–210. [In Persian]. <https://doi.org/10.48311/ecor.2025.13660>.
16. Khodadadi, F., & Samsami, H. (2024). Exploring the impact of shocks on welfare loss in fractional and full reserve banking: DSGE approach. *Stable Economy Journal*, 5(2), 21–53. [In Persian]. <https://doi.org/10.22111/SEDJ.2024.47990.1448>.
17. Khodadadi, F., Samsami, H., & Tavakolian, H. (2023). Assessing the macroeconomic impact of government expenditure in the full-reserve banking: DSGE approach. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 12(45), 9–45. [In Persian]. <https://doi.org/10.22084/aes.2022.25696.3400>.
18. Khodadadi, F. (2026). Assessing the Macroeconomic and Welfare Effects of Government Spending Shocks under Two Banking Systems Via the DSGE Approach. *International Journal of Business and Development Studies*, 18(1), 63-98. doi: 10.22111/ijbds.2026.49211.2133.
19. Lee, S.-M., & Kim, J.-H. (2019). Income inequality and progressive taxation: A cross-country analysis. *International Tax and Public Finance*, 26(4), 890–915.
20. Lizarazo, S., & Puy, D. (2017). Macroeconomic and distributional effects of personal income tax reforms: A heterogenous agent model approach for the U.S. *IMF Working Paper* No. 17/192. International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9781484316580.001>.
21. Mirzaei, R., & Rahimi, O. (2020). Analyzing the effects of comprehensive income tax on inflation and unemployment in Iran. *Journal of Economic Research*, 14(3), 101–118. [In Persian]. <https://doi.org/10.22059/jte.2026.390821.1008987>.
22. Mollaesmaeili Dehshiri, H., Pajouyan, J., Hosseini, S. S., & Ghaffari, F. (2020). Analyzing the impact of fiscal policy (income tax) on income distribution in Iran: ARDL approach. *Journal of Monetary Economics*, 15(2), 221–234. [In Persian]. <https://ideas.repec.org/a/mbr/jmonec/>

- v15y2020i2p221-234.html.
23. Nasiri Aghdam, A., & Razmi, A. (2015). Simulating the effects of personal income tax on government's tax income and income distribution. *Economics Research*, 15(58), 61–82. [In Persian]. https://joer.atu.ac.ir/article_1823.
 24. OECD. (2023). *Pension markets in focus 2023*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/28970baf-en>.
 25. Pazhouyan, J., & Eskandari, M. (2012). The expected effects of personal income tax re-introduction in Iran's economy. *Journal of Tax Research*, 20(14), 31–60. [In Persian]. <https://www.taxjournal.ir/article-fa1-55>.
 26. Rezaei, M., Ghasemi, R., & Taheri, F. (2021). The effect of comprehensive income tax on private investment in Iran. *Iranian Economic Research*, 15(2), 78–95. [In Persian]. <https://doi.org/10.22054/ijer.2026.92371.1474>.
 27. Smith, J., Johnson, E., & Brown, M. (2020). The impact of comprehensive income taxation on economic growth: Evidence from OECD countries. *Journal of Public Economics*, 185, 104–120.
 28. Taylor, R., & Wilson, E. (2017). The impact of income tax reforms on inflation and unemployment: A global perspective. *Journal of Macroeconomics*, 54, 205–220.
 29. Torabifar, H., Tajrishi, S., & Sarmast, M. (2022). *Functions and key components in designing a capital gains tax based on international experiences*. Research Center of the Islamic Consultative Assembly. [In Persian]. <https://sid.ir/paper/1048701/fa>.
 30. Uhlig, H. (1995). A toolkit for analyzing nonlinear dynamic stochastic models easily. *Center Discussion Paper* No. 1995-97. Tilburg University. <https://research.tilburguniversity.edu/en/publications/cc1b2469-9d2f-445a-a2b3-17429efdebb0>.
 31. Wang, X., & Chen, Y. (2022). The relationship between income tax and industrial growth in emerging markets. *Emerging Markets Review*, 51, Article 100939.
 32. Zeman, J. (2017). Fiscal multipliers in the Slovak economy: A DSGE simulation. *Ekonomický časopis*, 65(6), 505–519. https://www.sav.sk/?lang=en&doc=journal-list&part=article_response_page&journal_article_no=14022.

استناد به این مقاله: خدادادی، فریده و نخلی، سیدرضا. (۱۴۰۵). شبیه‌سازی اثر مالیات بر مجموع درآمد اشخاص: رویکرد پایه‌های خرد. پژوهشنامه مالیات، ۳۴(۷۰)، ۶۹–۱۰۴.



Journal of Tax Research is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial4.0 International License.