

An investigation the impact of Factors affecting the optimal tax rate in Iran's economy

Fatemi, M.¹; Zayandahroodi, M.²; Fatemi Zardan, Y.³

Type of Article: **Research**

10.22126/pse.2024.10527.1119

Received: 23 April 2024; Accepted: 11 June 2024

P.P: 271-300

Abstract

The public sector and its role in the implementation of financial policies for Iran are of special importance for two reasons. On the one hand, the main source of government income is the foreign currency income from oil exports, which is strongly affected by international shocks, and on the other hand, due to the prominent role of the government in Iran's economy, the government's financial behavior in the form of annual budgeting and policies Government finance, like tax collection, has a great impact on other productive sectors. Therefore, it is necessary to follow the implementation of financial policies with special care. In this regard, tax is one of the most stable government revenues and can be used as a tool to implement social justice and encourage investment. Tax collection in an optimal way can have an effect on economic indicators in addition to its positive effects. The purpose of this article is to determine the effective factors on the optimal tax rate in Iran's economy during the period of 1981-2016 with the help of the optimal control method. The results of the research show that the consumption ratio of the private sector to the public sector and the depreciation rate have a negative effect, the ratio of public sector investment to the private sector, capital stock, technical progress coefficient, the elasticity of production compared to the investment of the public and private sectors have a positive effect on the optimal tax rate. are Among the mentioned factors, the ratio of private sector consumption to the public sector and the elasticity of production compared to private sector investment have the greatest impact on the optimal tax rate. Depending on the value of the mentioned variables, the optimal tax rate in the economy is between 22.88 and 25.5 percent. The average tax rate in the period under review was about 14% at constant prices. One of the reasons for the low tax rate is the existence of tax exemptions, the exclusion of taxes on some activities, and the dependence of the government budget on oil. Therefore, for the optimization of taxation in the economy, it is necessary to expand the tax bases, prevent tax evasion in the economy, collect taxes in a targeted manner from activities, reduce the government budget deficit, especially the current budget, remove dependence on oil revenues, and downsize and reduce the administration of the government. The attention of policy makers.

Keywords: Tax, optimal control, government, financial policy, Optimal control method.

JEL Classification: H21, G18, H30.

1. Ph.D in Economics, Lecturer at University of Applied Sciences, South Khorasan, Birjand, Iran (Corresponding Author).

Email: Fatemi042@yahoo.com

2. Associate Professor, Islamic Azad University, Kerman, Iran. **Email:** M_roody2000@yahoo.com

3. Ph.D in Economics, Economic expert, Economic and financial Affairs Directorate General of south Khorasan province, Birjand, Iran. **Email:** yaghobfatemi0@gmail.com

Citations: Fatemi, M.; Zayandahroodi, M.; Fatemi Zardan, Y. (2024). "An investigation the impact of Factors affecting the optimal tax rate in Iran's economy". *Public Sector Economics Studies*, 3 (8), 271-300.

Homepage of this Article: https://pse.razi.ac.ir/article_3097.html?lang=en

1. Introduction

Different approaches have been proposed regarding how the government intervenes in the economy. The view of classical economists is based on the non-interference of the government in the market. On the other hand, Keynesian economists believe that the duty of the government is not only to guard the market economy, but the government can help economic growth and development through financial policies. Financial policies are particularly important for Iran for two reasons. On the one hand, the main source of the government's income is the foreign exchange income from oil exports, which is strongly affected by international shocks, and on the other hand, due to the strong role of the government in Iran's economy, the government's financial policies, such as collecting taxes on other production sectors, have a great impact. Therefore, it is necessary to follow the implementation of financial policies with special care. In this regard, tax is one of the most stable revenues of the government and can be used as a tool to implement social justice and encourage investment. Taxation in an optimal way can have an effect on economic indicators in addition to its positive effects.

2. Theoretical Framework

Governments need income to perform their duties, and for this reason, they get help from political tools such as tax collection. By using taxes, the government can provide financial support in addition to political use. But these taxes should not be suboptimal. Because they cause irreparable effects on the economy. Therefore, it is necessary to calculate the optimal tax rate. In this field, studies have been carried out, which can be referred to Wangsa et al (2023), Niyazmetov et al, (2023), Hadian et al (2023), Tian et al (2023), Massoud Saadat Mehr (2022), Kalani Mahabadi and colleagues (2021), Nasirabadi et al. (2021), Aghaei and Madah (2019), Karimi et al. (2019), Ghaffari et al. (2015), Rajabi et al. (2013) and Dadger et al. (2012).

3. Methodology

In this research, first, the subject was studied through previous studies, and then the data needed to estimate the model was extracted. Data collection was done in three ways: 1- Some data were collected through websites and statistical centers such as the website of the Iranian Statistics Center and the Central Bank of Iran. 2- Some data were extracted through previous studies and calculations done by other researchers. 3- Some other information was obtained by the researchers' own calculations. The purpose of this article is to determine the factors affecting the

optimal tax rate in Iran's economy. For this purpose, the optimal control method and data of the period 1981-2019 have been used.

4. Discussion

The results of the research show that the consumption ratio of the private sector to the public sector and the depreciation rate have a negative effect, the ratio of public sector investment to the private sector, capital stock, technical progress coefficient, the elasticity of production to the investment of the public and private sectors have a positive effect on the optimal tax rate. Among the mentioned factors, the ratio of private sector consumption to the public sector and the elasticity of production to private sector investment have the greatest impact on the optimal tax rate. Depending on the value of the mentioned variables, the optimal tax rate in the economy is between 22.88 and 25.5 percent. The average tax rate in the period under review was about 14% at constant prices.

5. Conclusion and Suggestions

As the results showed, during the past years, a large part of the government's income was obtained through the sale of oil, and the share of tax income was less. Unfortunately, the price of oil experiences a lot of fluctuations and this variable is beyond the control of the government. Therefore, reducing dependence on oil and improving the tax system is one of the most important solutions that can be considered as a way to provide income in the economic sanctions situation. Also, since the inflation rate has increased very much in the last few years, increasing the real tax rate and bringing it closer to the optimal tax rate can act as a contractionary fiscal policy and reduce inflation. However, it should not be forgotten that an excessive increase in the tax rate will cause adverse effects such as a decrease in production, decline in investment and capital flight. Therefore, in order to optimize the economy, expansion of tax bases, targeted taxation of activities, reduction of the government budget deficit, especially the current budget, should be taken into consideration by policymakers.

6. Ethical Considerations

6.1. Authors' contribution

The authors of the article, while complying with the publication ethics, have contributed equally to this research.

6.2. Conflict of interest

The author declares that there is no conflict of interest in this research.

6.3. Acknowledgments

This study does not have the material and spiritual support of any university or organization.



بررسی عوامل مؤثر بر نرخ بهینه مالیات در اقتصاد ایران

مهدی فاطمی^۱، محسن زاینده‌رودی^۲، یعقوب فاطمی زردان^۳

نوع مقاله: پژوهشی

10.22126/pse.2024.10527.1119

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۰۴، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۲۲

صص: ۲۷۱-۳۰۰

چکیده

بخش عمومی و نقش آن در اجرای سیاست‌های مالی برای کشور ایران به دو دلیل از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است: از یک طرف، عمده‌ترین منبع درآمدی دولت درآمدهای ارزی حاصل از صادرات نفت است که به شدت تحت تأثیر شوک‌های بین‌المللی می‌باشد و از طرف دیگر به دلیل نقش پررنگ دولت در اقتصاد ایران، رفتارهای مالی دولت در قالب بودجه‌ریزی سالانه و سیاست‌های مالی دولت مانند دریافت مالیات بر سایر بخش‌های تولیدی، تأثیر فراوان دارد. از این‌رو لازم است اجرای سیاست‌های مالی با دقت ویژه‌ای دنبال شود. در این راستا، مالیات یکی از باثبات‌ترین درآمدهای دولت است و می‌تواند به عنوان ابزاری در جهت اجرای عدالت اجتماعی و تشویق سرمایه‌گذاری استفاده شود. اخذ مالیات به صورت بهینه می‌تواند علاوه بر اثرات مثبتی که دارد بر شاخص‌های اقتصادی نیز اثرگذار باشد. هدف این مقاله تعیین عوامل مؤثر بر نرخ بهینه مالیات در اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۳۶۰-۱۳۹۸ به کمک روش کنترل بهینه می‌باشد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد نسبت مصرف بخش خصوصی به بخش دولتی و نرخ استهلاک اثر منفی، نسبت سرمایه‌گذاری بخش دولتی به خصوصی، موجودی سرمایه، ضریب پیشرفت فنی، کشش تولید نسبت به سرمایه‌گذاری بخش دولتی و خصوصی بر روی نرخ مالیات بهینه اثر مثبت داشته‌اند. از میان عوامل مذکور، نسبت مصرف بخش خصوصی به بخش دولتی و کشش تولید نسبت به سرمایه‌گذاری بخش خصوصی بیشترین تأثیر را بر نرخ مالیات بهینه دارند. بسته به مقدار متغیرهای مذکور نرخ بهینه مالیات در اقتصاد بین ۲۲/۸۸ تا ۲۵/۵ درصد می‌باشد. متوسط نرخ مالیات در دوره مورد بررسی به قیمت ثابت حدود ۱۴ درصد بوده است. یکی از دلایل پایین بودن نرخ مالیات وجود معافیت‌های مالیاتی، عدم شمول مالیات بر برخی از فعالیت‌ها، وابستگی بودجه دولت به نفت است؛ بنابراین برای بهیمنگی مالیات در اقتصاد باید گسترش پایه‌های مالیاتی، جلوگیری از فرار مالیاتی در اقتصاد، اخذ مالیات به صورت هدفمند از فعالیت‌ها، کاهش کسری بودجه دولت بالاخص بودجه جاری، رفع وابستگی به درآمدهای نفتی و کوچک‌سازی و کاهش تصدی‌گری دولت مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: مالیات، کنترل بهینه، دولت، سیاست مالی، روش کنترل بهینه.

طبقه بندی JEL: H21, G18, H30

۱. دکتری اقتصاد، مدرس دانشگاه علمی-کاربردی، خراسان جنوبی، بیرجند، ایران (نویسنده مسئول).

Email: Fatemi042@yahoo.com

۲. دانشیار گروه اقتصاد، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران.

Email: M_roody2000@yahoo.com

۳. کارشناس ارشد علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.

Email: yaghobfatemi0@gmail.com

۱. مقدمه

رویکردهای مختلفی در مورد چگونگی دخالت دولت در اقتصاد مطرح شده است. دیدگاه اقتصاددانان کلاسیک مبتنی بر عدم دخالت دولت در بازار است. این گروه حجم کوچک دولت را بهینه می‌دانند. در این مکتب، حفظ و حراست از جامعه، حمایت از افراد در مقابل ظلم، برپایی و نگهداری نهادهای اجتماعی و خدمات عمومی از وظایف اصلی دولت به شمار می‌آید (برانسون،^۱ ۱۴۰۱). در مقابل، اقتصاددانان مکتب کینزی معتقدند که وظیفه دولت در اقتصاد تنها نگرهبانی اقتصاد بازار نیست، بلکه دولت می‌تواند از طریق تنظیم سیاست‌های مالیاتی و هزینه‌ای، به رشد و توسعه اقتصادی کمک کند. اقتصاددانان کینزی بر نقش دولت در اقتصاد تأکید دارند و معتقدند که سیاست‌های مالی دولت نقش مهمی بر متغیرهای حقیقی اقتصاد دارد. محور اصلی نظرات کینز بر گسترش دامنه فعالیت دولت در امور تولیدی، اقتصادی و سرمایه‌گذاری دولتی برای رسیدن به سطح اشتغال کامل قرار دارد (اشرفی‌پور، ۱۳۹۲).

توسعه نظریه اندازه بهینه دولت به ریچارد آرمی^۲ (۱۹۹۵) نسبت داده می‌شود. در بحث بهینگی مطرح شده توسط آرمی، زمانی که اندازه دولت در یک اقتصاد کوچک است، توسعه اندازه دولت منجر به افزایش تولید و رشد اقتصادی می‌شود. در نقطه مقابل، زمانی که اندازه دولت بزرگ است، افزایش اندازه دولت منجر به کاهش رشد اقتصادی و تولید می‌شود (فلاحی و منتظری، ۱۳۹۳). بزرگ شدن اندازه دولت باعث افزایش استقراض یا افزایش مالیات‌ها می‌شود که این امر بر انگیزه کسب و کار اثر منفی و در نتیجه بر رشد اقتصادی اثر منفی می‌گذارد. میزان مخارج و اندازه دولت در اقتصاد بر فعالیت‌های بخش حقیقی اقتصاد از جمله تولید و در نتیجه اشتغال تأثیرگذار است (اسنودان و وین،^۳ ۱۴۰۰).

دولت‌ها برای انجام وظایف خود نیازمند درآمدند و برای کسب این درآمد به ابزارهای سیاستی مانند دریافت مالیات متوسل می‌شوند. دولت با استفاده از مالیات‌ها می‌تواند علاوه بر نیل به اهداف سه‌گانه خود، هزینه‌های خویش را نیز تأمین مالی کند. دستاوردهای تجربی در بیشتر کشورهای توسعه‌یافته نشان می‌دهد که درآمدهای مالیاتی یکی از مهم‌ترین منابع درآمدی در این کشورهاست و نه تنها ابزار تأمین‌کننده مصارف بودجه دولت محسوب می‌شود، بلکه در اجرای سیاست‌ها و راهبردهای اقتصادی تعیین‌شده نیز نقش مهمی را ایفا می‌کند. در مقابل، اکثر کشورهای در حال توسعه دارای یک نظام مالیاتی ناکارآمدند که قادر به تأمین اهداف مالی دولت نیست. ایران نیز از این قاعده مستثنا نیست. بررسی‌ها نشان‌دهنده وضعیت نامطلوب نظام مالیاتی کشور است که منجر به بروز مشکلات و چالش‌هایی برای این نظام شده و تداوم آن‌ها در سالیان متمادی آن‌ها را به ویژگی‌ها و مشخصات نظام مالیاتی کشور تبدیل کرده است. از جمله آن‌ها می‌توان به نسبت پایین مالیات‌ها به تولید ناخالص داخلی، سهم پایین مالیات‌ها در منابع عمومی دولت، سهم پایین مالیات‌ها در تأمین هزینه‌های جاری دولت، هزینه‌های بالای وصول مالیات، تمکین نامناسب مالیاتی آحاد جامعه، عدم تنوع پایه‌های مالیاتی و ترکیب نامناسب درآمدهای مالیاتی، روش سنتی تشخیص و وصول مالیات، معافیت‌های مالیاتی گسترده و ناکارآمد، وجود وقفه‌های مالیاتی و ضعف نظام اطلاعات مالیاتی اشاره کرد (نظری و فدایی، ۱۳۹۲).

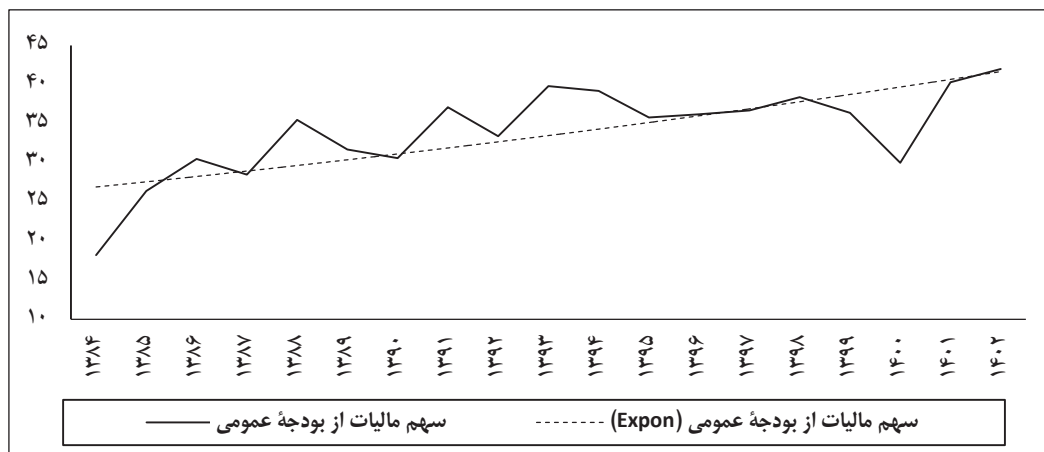
1. Branson

2. Army

3. Snowdon & Vane

همه این عوامل باعث شده است تا نظام درآمدی دولت شکننده باشد؛ بنابراین، با رفع چالش‌های موجود و با کمک مالیات، به یکی از این درآمدهای پایدار و مؤثر در تأمین هزینه‌های بودجه عمومی دست یافت. این نوع درآمد به درآمد پاک معروف است و به کمک آن می‌توان رشد اقتصادی کشور را واقعی و پایدار کرد. در کشورهای توسعه‌یافته درآمد حاصل از مالیات بخش قابل توجهی از بودجه دولت‌ها را تشکیل می‌دهد و در کشورهایی که مالیات از نظام قانونی و مردمی برخوردار است، بیش از ۶۰ درصد منابع بودجه عمومی دولت را تشکیل می‌دهد (آقائی و مداح، ۱۳۹۹).

از دیدگاه اقتصادی، بهترین نظام مالیاتی نظامی است که دارای مطلوب‌ترین آثار اقتصادی و رفاهی باشد یا اینکه آثار نامساعد اقتصادی را به حداقل برساند. مفهوم آثار اقتصادی مالیات مفهوم وسیعی است که کارایی اقتصادی را دربر می‌گیرد (کلانی مهابادی و همکاران، ۱۴۰۰). سؤال اساسی که در این ارتباط مطرح می‌شود این است که مالیات‌ها را باید چگونه وضع کرد تا زیان کارایی به حداقل برسد. مبادله میان برابری و زیان کارایی هسته مرکزی تحقیقاتی است که به «مالیات‌ستانی بهینه» معروف است. می‌توان گفت اگر مالیاتی بخواهد بار اضافی نداشته باشد و وضعیت بهینگی را به وجود آورد، لازم است تا جایی که امکان دارد باعث ایجاد تغییر در رفتار واحدهای اقتصادی نشود؛ بنابراین، تعیین میزان نرخ بهینه مالیات در اقتصاد از اهمیت بالایی برخوردار است. آرتور لافر^۲ در سال ۱۹۸۰ به بحث تعیین نرخ بهینه مالیات پرداخت. بر اساس منحنی لافر^۳، افزایش نرخ مالیات درآمد دولت از محل جمع‌آوری مالیات را افزایش می‌دهد، اما این افزایش درآمد دارای محدودیت است و در صورتی که نرخ‌های مالیاتی از حد مشخصی بالاتر باشد، درآمدهای مالیاتی کاهش خواهد یافت؛ زیرا نرخ‌های مالیاتی بالا منجر به کاهش انگیزه کار در افراد می‌شود. بنابراین، تعیین میزانی از نرخ مالیات که درآمدهای مالیاتی را حداکثر می‌کند بسیار ضروری به نظر می‌رسد (اسنودان و وین، ۱۴۰۰). اگر به سهم مالیات از بودجه عمومی ایران نگاهی بیندازیم، خواهیم دید که در طول سال‌های گذشته روند صعودی داشته است.



نمودار ۱. سهم مالیات از بودجه عمومی

(منبع: بانک مرکزی).

1. Optimal tax
2. Arthur Laffer
3. Laffer curve

در طول دوران مورد بررسی نسبت درآمدهای مالیاتی به درآمد دولت به جز در برنامه ششم توسعه همواره کمتر از ۴۰ درصد بوده و کمترین آن مربوط به دوران رونق درآمدهای نفتی (سال‌های ۵۲ تا ۵۷) بوده است. همچنین نسبت درآمدهای مالیاتی دولت به تولید ناخالص داخلی در اقتصاد ایران کمتر از ۸ درصد بوده است.

جدول ۱. نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی، کل درآمد و درآمد نفت (درصد)

دوره	نسبت کل مالیات به کل درآمدهای دولت	نسبت مالیات به درآمد نفت	نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی
دوران قبل از رونق درآمد نفتی ۱۳۵۱-۱۳۳۹	۳۵*	۶۴*	۷/۲
دوره رونق درآمدهای نفتی ۱۳۵۷-۱۳۵۲	۲۱	۲۹/۴	۷/۸۶
دوران انقلاب و جنگ ۱۳۶۷-۱۳۵۷	۳۶	۸۲/۹	۶/۲۶
برنامه اول ۱۳۶۸-۱۳۷۳	۳۱	۵۵/۵	۴/۹۱
برنامه دوم ۱۳۷۴-۱۳۷۸	۳۱	۶۱/۳	۶/۳۴
برنامه سوم ۱۳۷۹-۱۳۸۳	۳۳	۵۵/۱	۶/۰۴
برنامه چهارم ۱۳۸۴-۱۳۸۹	۳۹	۷۶/۳	۷/۴۸
برنامه پنجم ۱۳۹۰-۱۳۹۴	۳۹	۹۴/۶	۵/۶
برنامه ششم ۱۳۹۵-۱۳۹۹	۵۲	۵۶/۱	۵/۹

* اطلاعات از سال ۱۳۵۱-۱۳۴۹

(منبع دادگر و همکاران، ۱۳۹۲؛ بانک مرکزی؛ محاسبات تحقیق).

ملاحظات اقتصادی ایران نشان داده است که در مقاطع مختلف زمانی، افزایش قیمت نفت باعث افزایش یک‌باره هزینه‌های دولت و رشد نقدینگی شده و کاهش قیمت نفت نیز کسری بودجه قابل توجهی را ایجاد کرده است. از این نظر، قیمت نفت و درآمدهای نفتی از متغیرهای اثرگذار بر کسری بودجه در کشور بوده‌اند (حسن‌زاده و همکاران، ۱۳۹۱). جدول فوق، بیانگر وضعیت بودجه عمومی دولت و نمایی از وضعیت کلان اقتصادی کشور در مقطعی از تاریخ است که شدیدترین تحریم‌های نفتی باعث شده تا دولت راهبرد جدیدی برای مقابله با مشکل کاهش درآمدهای اساسی دولت در قالب بودجه اتخاذ کند و آن افزایش مالیات‌هاست. همان‌طور که اشاره شد، افزایش بیش از حد مالیات‌ها در کنار افزایش درآمدهای دولت می‌تواند آثار نامطلوبی برای اقتصاد داشته باشد و منجر به کاهش تولید شود. از این‌رو، بررسی نرخ بهینه مالیات امری ضروری است. با وجود اهمیت بالای این موضوع و تحلیل آن در برخی از مطالعات مانند غفاری و همکاران (۱۳۹۵)، اکثر مطالعات انجام‌شده در ایران نظیر ایزدخواستی (۱۳۹۷)، مداح و سلیمی (۱۳۹۷)، فلاحتی و همکاران (۱۳۹۶)، محنت‌فر (۱۳۹۵) و عباس‌زاده (۱۳۹۴) به بررسی اثرات متغیرهای اقتصادی بر مالیات‌ها پرداخته‌اند و مطالعات چندانی در زمینه بررسی و محاسبه نرخ بهینه مالیات انجام نشده است که از این حیث پژوهش دارای نوآوری است.

در این پژوهش برای بررسی موضوع از روش کنترل بهینه پویا استفاده شده است. مطالعه حاضر در شش بخش سازمان‌دهی شده است. در بخش بعدی مبانی نظری ارائه شده و در بخش سوم وضعیت مالیات در اقتصاد ایران بیان شده است. در بخش چهارم به برآورد مدل و در بخش پنجم به تجزیه و تحلیل یافته‌های تجربی پرداخته شده است. در نهایت در بخش ششم نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه شده است.

۲. مبانی نظری

نقش صحیح، اندازه مناسب و کیفیت دولت به‌عنوان بحثی جدال‌برانگیز بین اقتصاددانان و دولتمردان از دوره کلاسیک‌ها شروع شده و طی قرن گذشته بارها دستخوش تغییر و بازنگری قرار گرفته است؛ به‌طوری که این تغییر نگرش‌ها منجر به تغییر وظایف و مسئولیت‌های محول‌شده به دولت و به‌دنبال آن تغییر در اندازه و ترکیب مخارج دولت شده است (بازمحمدی و چشمی، ۱۳۸۵). دولت‌ها با استفاده از سیاست‌های مختلف اقتصادی مانند سیاست پولی و مالی در پی دستیابی به اهداف مختلفی از جمله افزایش رشد اقتصادی و کنترل تورم‌اند. یکی از ابزارهای سیاست مالی مالیات است.

در ادبیات موضوعی اقتصاد، سه رویکرد اساسی از سیاست‌های مالی شامل سیاست مالی خنثی، سیاست مالی انبساطی و سیاست مالی انقباضی در شرایط خاص اقتصادی به‌صورت راهبردی قابل طرح است. سیاست مالی خنثی معمولاً زمانی انجام می‌شود که اقتصاد از نظر دخل و خرج و حفظ توازن بودجه‌ای در حالت تعادل است؛ به‌طوری که مخارج دولتی به‌طور کامل توسط درآمدهای مالیاتی تأمین می‌شود و نتایج عملکردی بودجه اثر خنثی بر سطح فعالیت‌های اقتصادی دارد. سیاست مالی انبساطی شامل اتخاذ روش‌های تقویت‌کننده مخارج مصرفی و برخوردار بودن از سطوح مازاد هزینه‌های دولتی نسبت به درآمدهای مالیاتی است که معمولاً در دوران رکود انجام می‌شود. سیاست مالی انقباضی عمدتاً وقتی انجام می‌شود که مخارج دولت کمتر از درآمدهای مالیاتی باشد و معمولاً متعهد به پرداخت بدهی‌های دولت است. البته تعاریف تفکیکی ارائه‌شده به این صورت تا حد زیادی ممکن است گمراه‌کننده تلقی شود؛ زیرا حتی بدون تغییر قوانین مربوط به پرداخت مخارج و دریافت مالیات هم ممکن است بروز نوسانات در چرخه‌های اقتصادی و تغییر وضعیت کسری بودجه را شاهد باشیم. به همین دلیل است که در ادبیات اقتصادی معمولاً دو عبارت «هزینه‌های تعدیلی دوره‌ای دولت» و «مالیات بر درآمد تعدیلی دوره‌ای» جایگزین واژه‌های «مخارج دولت» و «درآمد مالیاتی» می‌شود و یک بودجه تراز شده در طول یک دوره از چرخه کسب‌وکار نشانگر یک موضع سیاست مالی خنثی است (سپهردوست، ۱۳۹۹).

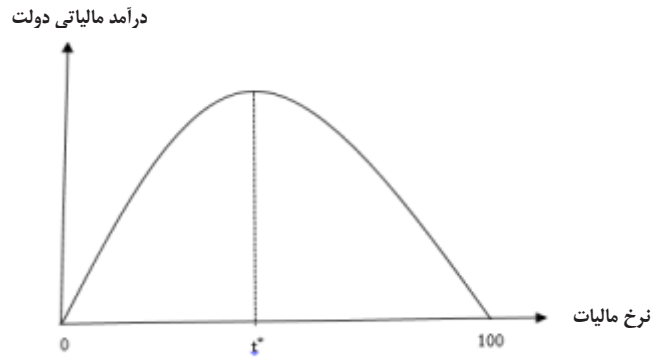
با توجه به تعریف موجود در ادبیات نظری مکتب کینزی، جریان پرداخت‌های دولت (مخارج) و دریافت‌های دولت (مالیات) ابزارهای اصلی سیاست‌های مالی محسوب می‌شود. در بین انواع درآمدهای دولت، مالیات مقبول‌ترین و مناسب‌ترین نوع آن از نظر اقتصادی است و به‌عنوان ابزاری کارآمد در راستای اهداف کلان اقتصادی مانند تثبیت اقتصادی، ایجاد اشتغال، بهبود رفاه اجتماعی و رشد اقتصادی به شمار می‌آید. هرچه سهم مالیات‌ها در تأمین مخارج دولت بیشتر باشد، از ایجاد آثار نامطلوب اقتصادی به‌میزان چشم‌گیری جلوگیری

می‌شود؛ از این‌رو، وجود یک نظام مالیاتی کارآمد برای رسیدن به رشد اقتصادی از ضروریات است (مکیان و همکاران، ۱۳۹۸).

با توجه به ادبیات مربوط به مکتب کینزی، مالیات‌ها می‌توانند به‌عنوان عاملی برای ایجاد تعادل در اقتصاد کلان از طریق مدیریت تقاضا، نقش مهمی ایفا کنند. نظریه کینز علت تورم را در مازاد تقاضای کل می‌بیند و برای رفع آن، افزایش مالیات‌ها را پیشنهاد می‌کند. برخلاف نظریه کینزی، اقتصاد طرف عرضه راه‌حل مناسب برای مبارزه با تورم را در افزایش عرضه و تولیدات از طریق کاهش مالیات‌ها می‌داند و معتقد است عرضه عوامل تولید نسبت به قیمت عوامل تولید از کشش‌پذیری مناسبی برخوردار است و با کاهش مالیات، انگیزه برای تولید بیشتر افزایش خواهد یافت.

در کشورهایی که نظام مالیاتی کارآمد داشته باشند مالیات‌ها نقش مهمی در بودجه دولت بازی می‌کنند و سهم قابل ملاحظه‌ای از منابع مالی دولت از طریق مالیات‌ها تأمین می‌شود. اینکه چه نوع مالیاتی و یا با چه نرخ وضع شود به عوامل مختلف اقتصادی، سیاسی و اجتماعی بستگی دارد (کریمی و همکاران، ۱۳۹۹). میزان واقعی درآمدهای جمع‌آوری‌شده دولت از طریق مالیات تا اندازه‌ای به پتانسیل مالیاتی هر کشور و توانایی دولت در شیوه جمع‌آوری مالیات بستگی دارد (دادگر و همکاران، ۱۳۹۲). کارآمدی یک نظام مالیاتی در تعیین یک مالیات بهینه است. با توجه به آنکه امروزه مالیات‌ها گسترده‌ترین منابع درآمدی دولت‌ها در بیشتر کشورهای جهان است، اهمیت وجود یک نظام مالیاتی کارآمد از گذشته آشکار شده است (کریمی و همکاران، ۱۳۹۹).

بر اساس نظریه لافر با افزایش نرخ مالیات، درآمد مالیاتی دولت افزایش می‌یابد تا اینکه نرخ مالیات تا حد مشخصی افزایش یابد. بعد از این حد مشخص، افزایش نرخ مالیات منجر به کاهش درآمد مالیاتی می‌شود؛ بنابراین، برای افزایش درآمد مالیاتی دولت لازم نیست که حتماً نرخ مالیات بر درآمد افزایش یابد. چنانکه گفته شد، افزایش نرخ مالیات از یک سطح به بعد درآمد مالیاتی را کاهش می‌دهد؛ زیرا با افزایش نرخ مالیات از سطح مشخص، انگیزه تولید کاهش می‌یابد و در نتیجه به کاهش تولید و درآمد ملی منجر می‌شود و در نهایت، درآمد مالیاتی دولت که تابعی از درآمد ملی است نیز کاهش خواهد یافت؛ بنابراین، برای افزایش درآمد مالیاتی لازم است نرخ مالیات کاهش یابد. با کاهش نرخ مالیات، انگیزه فعالیت اقتصادی و درآمد بیشتر و در نتیجه مالیات نیز افزایش می‌یابد (سعادت‌مهر، ۱۴۰۱). از نظر لافر، زمانی که نرخ مالیات افزایش می‌یابد درآمدهای مالیاتی تحت تأثیر دو اثر قرار می‌گیرد: اثر اول به اثر حسابی معروف است و مطابق آن، زمانی که نرخ مالیات صفر باشد درآمد مالیاتی دولت نیز صفر است. اثر دوم اثر اقتصادی نامیده می‌شود که بر مبنای انگیزه فعالیت اقتصادی به دست می‌آید. وقتی نرخ مالیات به ۱۰۰ درصد افزایش یابد، انگیزه فعالیت اقتصادی وجود ندارد. در این صورت درآمد ملی صفر و در نتیجه درآمد مالیاتی نیز صفر خواهد بود. شکل منحنی لافر به‌صورت زیر است.



نمودار ۲. منحنی لافر

(منبع: دادگر و ایزدخواستی، ۱۴۰۱).

نظریه مالیات‌بندی بهینه با توجه به مدنظر قرار گرفتن ملاحظات عدالت و برابرسازی مطرح شده و گسترش یافته است. اولین تلاش جدی در زمینه مالیات‌بندی بهینه توسط رمزی^۱ (۱۹۲۷) صورت گرفت که در قالب اقتصاد تک‌نفره مطرح شد و سپس نظریه دایموند-میرلس^۲ بر اساس تئوری رمزی در قالب اقتصاد چندنفره و بر اساس توابع رفاه اجتماعی گسترش یافت. در گذشته اعتقاد بر این بود که با برقراری نرخ‌های یکسان مالیاتی در بازارهای مختلف، عدم کارایی در اقتصاد کاهش می‌یابد؛ زیرا منابع به یک نسبت جابه‌جا می‌شود و تأثیر مالیات بر تخصیص منابع در حداقل مقدار خود خواهد بود. در این حالت به دلیل اینکه از افراد مالیات یکسانی دریافت می‌شود ثروت آن‌ها نسبت به یکدیگر تغییر نمی‌کند و کارایی حفظ می‌شود؛ اما بر اساس ادعای رمزی، نرخ‌های مالیاتی نباید برای همه کالاها یکسان باشد. رمزی در مطالعات خود از مسئله توزیع درآمد و مطلوبیت نهایی پول برای افراد مختلف صرف‌نظر کرده و بر عدم کارایی در تخصیص منابع و اضافه بار مالیاتی تمرکز کرده است. وی به دنبال نرخ‌های مالیاتی‌ای است که ضمن ایجاد مقدار مشخص درآمد برای دولت، اضافه بار مالیاتی را به حداقل برساند (کلانی مهابادی و همکاران، ۱۴۰۰).

در نظریه‌های مالیة عمومی و اقتصاد بخش عمومی قدیم معمولاً دولت موجودی خیرخواه و مالیات‌ستانی وظیفه مردم تلقی می‌شد. در این نظریه‌ها فرض می‌شد که دولت‌ها برای رفاه عموم مالیات‌ها را هزینه می‌کنند؛ اما در نظریه‌های جدید نوعی بازنگری به ماهیت دولت ایجاد شد، به این صورت که تجربه نشان می‌داد در برخی موارد، دولت با وجود اخذ مالیات نه تنها وضع رفاه را بهتر نمی‌کند که گاهی بدتر می‌کند (دادگر و همکاران، ۱۳۹۱). بر اساس نظریه استاندارد مالیات بهینه، یک سیستم مالیاتی باید به گونه‌ای انتخاب شود تا تابع رفاه اجتماعی را با توجه به محدودیت‌ها به حداکثر برساند. در این نظریه، برنامه‌ریز اجتماعی به عنوان حداکثرکننده مطلوبیت در نظر گرفته شده و در آن تابع رفاه اجتماعی بر اساس مطلوبیت همه افراد جامعه بنا می‌شود. در عمومی‌ترین تحلیل‌ها این ادبیات از یک تابع رفاه اجتماعی استفاده می‌کند که یک تابع غیرخطی از

1 . Ramsay

2 . Diamond & Mirrless

نرخ مالیات بهینه سرمایه مسکن برابر با ۱۲/۴ درصد و نرخ مؤثر مالیاتی بهینه سرمایه مسکن معادل ۱/۸ درصد است.	بهینه‌یابی	ایران	۲۰۲۱	نصیرآبادی و همکاران
مشوق مالیاتی ۳۶ درصدی بدون یارانه جذب تأثیری بر استفاده کامیون‌های برقی ندارد. در مقابل، وقتی مشوق‌ها به ۳۶/۵ تا ۴۰ درصد و یارانه‌های مختلف (۱۰۰۰ دلار تا ۲۵۰۰۰ دلار) برسد، استفاده از کامیون‌های برقی افزایش می‌یابد.	بررسی مشوق‌های مالیاتی و یارانه بهینه برای ترویج کامیون‌های الکتریکی	اندونزی	۲۰۲۳	Wangsa et al
سطح بهینه‌بار مالیاتی در ازبکستان برای سال‌های ۲۰۱۹-۲۰۰۰ حدود ۱۹ درصد برآورد شد. هدف‌گذاری بار مالیاتی تا این حد می‌تواند شکاف تولید ناخالص داخلی را تا ۱ درصد کاهش دهد.	حداقل مربعات معمولی (OLS)	ازبکستان	۲۰۲۳	Niyazmetov et al
لوکزامبورگ با بالاترین مقدار میانگین کارایی فرافنی و همچنین مقادیر کارایی فنی گروه و نسبت شکاف فناوری بالاتر از ۰٫۹ و همچنین حداکثر مقدار نرخ مالیات بهینه می‌تواند به‌عنوان مرجع برای سایر کشورها در نظر گرفته شود. همچنین با اطمینان آماری ۹۰ درصد، میانگین نرخ‌های مالیات واقعی در برخی از کشورهای مورد بررسی کمتر از نرخ مالیات بهینه بودجه متوازن در طول دوره مورد مطالعه است. در حالی که نرخ‌های مالیات واقعی در برخی از کشورهای اتحادیه اروپا بیش از نرخ مالیات بهینه است.	تجزیه و تحلیل فرامرزی تصادفی	کشورهای OECD	۲۰۲۳	Hadian et al
بهترین نرخ مالیات منابع آب در استان هبی چین ۱۸ درصد است و مالیات بر منابع آب ساختار مصرف آب و بهره‌وری استفاده از منابع آب را در این استان ارتقا می‌دهد که برای حفاظت از منابع آب آن مفید است.	مدل تعادل عمومی (CGE)	چین	۲۰۲۳	Tian et al

(منبع: بررسی پیشینه پژوهش).

۳-۱. وضعیت درآمدهای مالیاتی دولت در ایران

تاریخ سیاسی ایران در چند دهه گذشته نشان می‌دهد که ایران همیشه هدف تحریم‌ها، به‌ویژه تحریم‌های مربوط به نفت توسط سایر کشورها و سازمان‌های بین‌المللی بوده است. تحریم‌های نفتی به‌صورت صادرات، فناوری استخراج و تأمین مالی خارجی مهم‌ترین تحریم‌هایی است که تأثیرات چشم‌گیری بر متغیرهای اقتصاد کلان ایران داشته است. در نتیجه شوک ناشی از تحریم‌های اقتصادی، درآمدهای نفتی دولت کاهش می‌یابد و این کاهش درآمد معمولاً با خلق پول و حق ضرب توسط بانک مرکزی برای تأمین کسری بودجه همراه است. تجربه ایران در این چند دهه آن است که دولت بودجه را به‌سمت حفظ هزینه‌های جاری و کاهش هزینه‌های عمرانی سوق می‌دهد. نتیجه این وضعیت توقف رشد کشور و ایجاد تورم است (Nakhli et al, 2021). مالیات‌ها به‌عنوان یک منبع درآمدی می‌تواند این دور باطل رشد نزولی و تورم را متوقف کند. به همین دلیل توجه به نقش

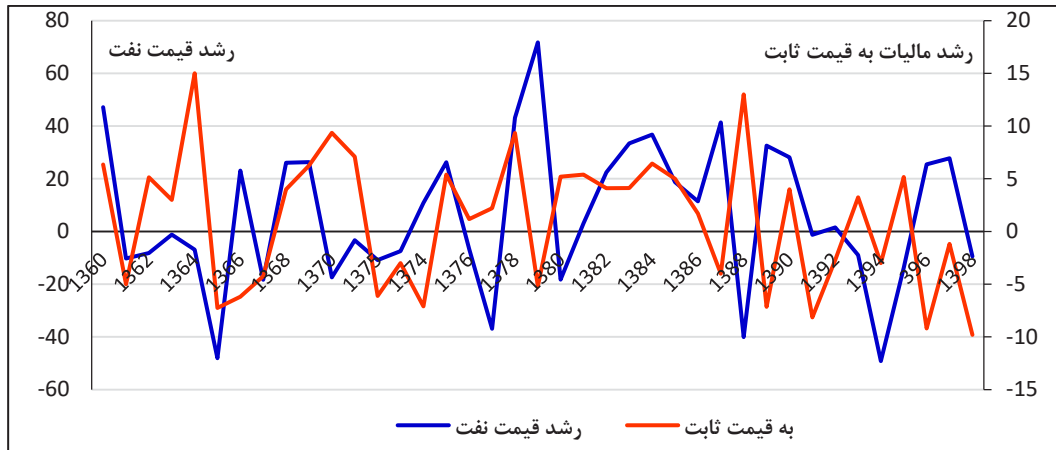
مالیات‌ها در اقتصاد ایران بسیار ضروری است. بر اساس آمار و اطلاعات موجود، متوسط نرخ رشد مالیات‌ها از سال ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۸ به قیمت جاری برابر با ۲۵/۷ درصد و به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ برابر با ۵ درصد بوده است.

جدول ۳. نرخ رشد مالیات‌ها در سال‌های ۱۳۶۰-۱۳۹۸ به قیمت جاری و ثابت (۱۰۰=۱۳۹۰) (درصد)

نرخ رشد مالیات		سال	نرخ رشد مالیات		سال
به قیمت ثابت	به قیمت جاری		به قیمت ثابت	به قیمت جاری	
۲/۵	۱۴/۲	۱۳۸۰	۳۵/۶	۶۲/۸	۱۳۶۰
۴/۵	۲۱/۱	۱۳۸۱	-۵	۱۰/۸	۱۳۶۱
۱۱/۴	۲۸/۷	۱۳۸۲	۱۳/۵	۲۹/۷	۱۳۶۲
۱۲/۴	۲۹/۷	۱۳۸۳	۰/۳	۱۲/۸	۱۳۶۳
۴۴/۶	۵۹/۴	۱۳۸۴	۱۵	۱۵	۱۳۶۴
۰/۵	۱۲/۷	۱۳۸۵	-۲۵/۷	-۰/۹	۱۳۶۵
۷/۱	۲۶/۵	۱۳۸۶	-۱۹/۶	۰/۵	۱۳۶۶
-۰/۴	۲۵	۱۳۸۷	-۲۴/۴	-۴/۲	۱۳۶۷
۱۳	۲۵/۱	۱۳۸۸	۴	۲۰/۴	۱۳۶۸
-۱۵/۷	-۵/۲	۱۳۸۹	۲۵/۶	۴۲/۷	۱۳۶۹
۴	۲۶/۳	۱۳۹۰	۳۵/۹	۶۳/۱	۱۳۷۰
-۱۵/۸	۹/۹	۱۳۹۱	۱۰/۷	۳۶/۵	۱۳۷۱
-۷/۲	۲۵/۱	۱۳۹۲	-۱۱/۶	۷/۶	۱۳۷۵
۲۴/۳	۴۳/۶	۱۳۹۳	-۰/۳	۳۵/۲	۱۳۷۳
-۰/۳	۱۱/۶	۱۳۹۴	-۱۰/۷	۳۳/۲	۱۳۷۴
۱۷/۵	۲۸/۱	۱۳۹۵	۳۹/۵	۷۱/۸	۱۳۷۵
-۲۰/۹	۱۴/۲	۳۹۶	۱۸/۱	۳۸/۱	۱۳۷۶
-۱۸/۱	۹/۱	۱۳۹۷	۲۱/۲	۴۳/۵	۱۳۷۷
-۸/۹	۲۷/۲	۱۳۹۸	۳۴/۹	۶۱/۸	۱۳۷۸
۵	۲۵/۷	متوسط دوره	-۱۹/۵	-۹/۱	۱۳۷۹

(منبع: یافته‌های پژوهش).

همچنین بر اساس آمار و ارقام به‌دست‌آمده، بین نرخ رشد مالیات به قیمت ثابت و رشد قیمت نفت در اکثر سال‌ها رابطه تقریباً معکوسی وجود داشته است. به‌طوری که در سال‌هایی که قیمت نفت بالا رفته و به همین واسطه درآمد دولت زیاد شده است، دولت رشد مالیات‌ها را کاهش داده است. بالعکس، در سال‌هایی که رشد قیمت نفت کم یا منفی بوده است، دولت برای جبران کسری بودجه خود اقدام به افزایش نرخ مالیات کرده است.



نمودار ۳. رابطه بین نرخ رشد مالیات به قیمت ثابت و قیمت نفت

(منبع: محاسبات پژوهش).

۴. روش‌شناسی پژوهش

در این تحقیق ابتدا از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی به بررسی موضوع مورد مطالعه پرداخته شده و سپس داده‌های مورد نظر برای تخمین مدل استخراج شده است. جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز به سه طریق انجام شده است: ۱. برخی داده‌ها از طریق سایت‌ها و مراکز آماری مانند سایت مرکز آمار ایران و بانک مرکزی ایران؛ ۲. برخی داده‌ها از طریق مطالعه کتابخانه‌ای و بر اساس مطالعات و محاسبات انجام‌شده در گذشته توسط سایر پژوهشگران؛ ۳. برخی از اطلاعات مورد نیاز توسط محاسبات نگارندگان پژوهش حاضر. این پژوهش به‌منظور بررسی نرخ بهینه اقتصاد ایران برای بازه زمانی ۱۳۶۰-۱۳۹۸ انجام شده است. سپس برای محاسبه نرخ بهینه مالیات از روش بهینه‌یابی پویا استفاده شده است. یکی از روش‌های بهینه‌یابی پویا برای تعیین مسیر زمانی متغیرها روش کنترل بهینه است. مسئله کنترل نیز تابع هدف دارد که تابعی از متغیرهای حالت و کنترلی است. کنترل بهینه مجموعه معادله دیفرانسیل است که مسیرهای متغیرهای کنترلی را توصیف می‌کند که تابع هدف را بهینه کنند. در این روش تابع هدف پیوسته در زمان باید بهینه شود:

$$J = \varphi[x(t_0), t_0, x(t_f), t_f] + \int_{t_0}^{t_f} L[x(t), u(t), t] dt \quad (1)$$

که مقید به شروط زیر است:

$$\begin{aligned} \dot{x}(t) &= a[x(t), u(t), t] \\ b[x(t), u(t), t] &\leq 0 \\ \varphi[x(t_0), t_0, x(t_f), t_f] &= 0 \end{aligned} \quad (2)$$

که در آن، $x(t)$ متغیر حالت، $u(t)$ متغیر کنترل، t متغیر مستقل (معمولاً زمان t_0 زمان اولیه و t_f زمان پایانی) است.

با استفاده از رهیافت کنترل بهینه پویا و با استفاده از روش اصل ماکزیمم، ابتدا تابع هدف تصریح و سپس با توجه به قیدهای مدل این تابع حداکثر شد. در این مطالعه برای تعیین اندازه بهینه دولت، مطلوبیت خانوار به عنوان تابع هدف تعیین شده و سعی بر آن است تا مخارج دولت و مالیات‌ها به شکلی تعیین شود که مطلوبیت خانوار حداکثر شود (غفاری و همکاران، ۱۳۹۵). مطلوبیت خانوار تابعی از میزان مصرف کالاهای عمومی و خصوصی در نظر گرفته می‌شود. در این مدل بودجه دولت و تابع تولید به عنوان محدودیت قلمداد می‌شود. در این مدل فرض می‌شود در یک اقتصاد تعداد بسیاری خانواده شبیه هم وجود دارد که کالاهای تولیدشده توسط بخش عمومی و بخش خصوصی را مصرف می‌کنند و مطلوبیت آن‌ها تابعی از مصرف این دو نوع کالا است. در تعریف تابع، هدف از روش آلترو ساموئل^۱ (۲۰۰۴) استفاده شده و تابع مطلوبیت به صورت زیر تعریف شده است:

$$U = u(C_t, G_t) \quad (3)$$

که در آن، C میزان مصرف کالای خصوصی و G میزان مصرف کالای عمومی در زمان t است. یعنی جامعه اعم از تولیدکننده یا مصرف‌کننده از مصرف کالاها (کالاهای عمومی و خصوصی) مطلوبیت کسب می‌کند؛ یعنی:

$$\frac{dU}{dC} > 0 \text{ و } \frac{dU}{dG} > 0 \quad (4)$$

با توجه به تأثیری که مخارج و درآمدهای دولت بر مطلوبیت خانوار می‌گذارد، تعیین نرخ رشد بهینه مخارج و درآمدهای مالیاتی از اهمیت بالایی برخوردار است. همچنین در این مدل فرض می‌شود خانوارها بین مصرف حال و آینده دست به انتخاب می‌زنند؛ بنابراین، تابع هدف به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\sum_{t=0}^{\infty} \delta^t u(C_t, G_t) \quad (5)$$

در این تابع، δ نرخ ترجیح زمانی است که ثابت در نظر گرفته می‌شود و اگر برای خانوار مصرف آتی در مقایسه با مصرف جاری ارزش بیشتری داشته باشد کوچک‌تر است. تعیین نرخ بهینه مالیات به نحوی که منجر به حداکثر شدن مطلوبیت حاصل از مصرف کالاهای عمومی و خصوصی شود دارای اهمیت بالایی است. محدودیت‌های مدل شامل محدودیت سرمایه و بودجه است. برای تولید، بخش خصوصی و دولتی نیاز به سرمایه دارد و نرخ رشد سرمایه به صورت زیر است:

$$K_{t+1} = (1 - \mu)K_t + I_t \quad (6)$$

μ نرخ استهلاک، K_t موجودی سرمایه دوره فعلی، I_t سرمایه‌گذاری و K_{t+1} موجودی سرمایه دوره بعد است. رابطه درآمد تعادلی را می‌توان به صورت زیر در نظر گرفت:

$$Y = C + I + G \rightarrow G = Y - C - I \quad (7)$$

بر اساس رابطه فوق، Y تولید، G مخارج دولت، C مصرف بخش خصوصی و I سرمایه‌گذاری است. رابطه فوق نشان‌دهنده قید بودجه است. همچنین فرض می‌شود تعداد زیادی بنگاه مشابه در اقتصاد وجود دارد که دارای تابع تولید مشابه و به صورت زیر است:

$$F = f(k_p, k_g, L) \quad (۸)$$

در این تابع، k_p موجودی سرمایه بخش خصوصی و k_g سرمایه ایجاد شده در نتیجه مخارج دولت و L نیروی کار است. بنگاه‌ها حداکثرکننده سودند و سود حاصل از فعالیت آن‌ها متعلق به خانوارهاست. محدودیت مخارج دولت در دوره بعد به صورت زیر است.

$$b_{t+1} = [1 + (1 - T)r]G_t + (1 - T)f(k_p, k_g) - C_t - I_t \quad (۹)$$

در این رابطه، T مالیات، G_{t+1} ارزش آتی مخارج دولت پس از کسر مالیات و r نرخ بهره است. بر اساس رابطه فوق، Y را می‌توان به صورت زیر تعریف کرد:

$$Y = [1 + (1 - T)r]G_t + (1 - T)f(k_p, k_g) \quad (۱۰)$$

Y نشان‌دهنده مقدار تولید پس از کسر مالیات $(1 - T)f(k_p, k_g)$ و ارزش حال مخارج دوره قبل می‌باشد که مالیات آن کسر شده است $[1 + (1 - T)r]G_t$. هدف نیز حداکثر کردن مطلوبیت جامعه در یک افق زمانی نامحدود با در نظر گرفتن محدودیت‌هاست.

$$\sum_{t=0}^{\infty} \delta U(C_t, G_t) \quad (۱۱)$$

$$K_{t+1} = (1 - \mu)k_t + I_t \quad (۱۲)$$

$$G_{t+1} = [1 + (1 - T)r]G_t + (1 - T)f(k_p, k_g) - C_t - I_t \quad (۱۳)$$

در این مدل مسیر زمانی بهینه مخارج دولت و مالیات‌ها که به عنوان متغیر کنترل در نظر گرفته شده است به گونه‌ای انتخاب می‌شود که تابعی مفروضی را - که به مسیرهای زمانی و متغیرهای وضعیت وابسته است - ماکزیمم کند (غفاری و همکاران، ۱۳۹۵). در نهایت پس از انجام اصول بهینه‌یابی مالیات به شکل زیر تعیین شد:

$$T^* = \frac{1}{1 + \epsilon} + \frac{(\epsilon\theta - \mu)K}{(1 + \epsilon)A\theta^\beta K^{(\alpha+\beta)}} \quad (۱۴)$$

بر اساس اصول بهینه‌یابی، مسیر بهینه درآمدهای مالیاتی تابعی از کشش تولید نسبت به سرمایه‌گذاری بخش دولتی و خصوصی، نسبت مصرف بخش خصوصی به بخش دولتی، ضریب پیشرفت فنی، استهلاک، نسبت سرمایه‌گذاری بخش دولتی به خصوصی و موجودی سرمایه است.

برای برآورد اندازه بهینه مالیات، ابتدا مقادیر پارامترهای مدل محاسبه و برخی از پارامترهای مورد نیاز از مطالعات مختلف داخلی و خارجی استفاده شده است. برای محاسبه شاخص نسبت سرمایه‌گذاری دولت به بخش

خصوصی (θ) از آمار مربوط به تشکیل سرمایه ثابت ناخالص در ماشین‌آلات و ساختمان به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۰ که توسط بانک مرکزی منتشر شده استفاده شده است. متوسط این شاخص در دوره ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۷ حدود ۰/۴۱ بوده است.

برای شاخص نسبت مصرف بخش خصوصی به دولتی (ϵ) نیز از هزینه‌های مصرف نهایی بخش خصوصی و دولتی که توسط بانک مرکزی منتشر شده (به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۰) استفاده شده است. شاخص مذکور در طی دوره مورد بررسی به طور متوسط ۳/۵ بوده است. برای متغیر سرمایه‌گذاری نیز از آمار تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۰ استفاده شده است. متوسط حجم سرمایه‌گذاری سالانه بخش خصوصی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ در اقتصاد طی دوره مورد بررسی ۶۴۸۷۸۷ میلیارد ریال و مجموع تشکیل سرمایه طی دوره ۲۲۷۰۷۵۷۸ میلیارد ریال بوده است. مجموع تشکیل سرمایه بخش خصوصی و دولتی طی دوره برابر با ۳۱۷۷۰۸۲۶ میلیارد ریال به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ بوده است. مقدار سایر پارامترهای مورد نیاز و منبع اخذ آن‌ها در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۴. مقادیر پارامترهای مدل

ردیف	نام پارامتر	مقدار	منبع
۱	نرخ ترجیح زمانی ^۱	۰/۰۵۵	غفاری و همکاران (۱۳۹۵)
		۰/۰۲	بخشی دستجردی و همکاران (۱۳۹۴)
		۰/۰۹	کیارسی و همکاران (۱۳۹۰)
۲	نرخ استهلاک ^۲	۰/۰۴۲۶	موسوی نیک و همکاران (۱۳۸۹)
		۰/۰۴۵	پورکاظمی و لطفی مزرعه‌شاهی (۱۳۹۰)
		۰/۱۰	فرض تحقیق
		۰/۰۸۲	ولی‌بیگی و همکاران (۱۳۹۵)
		۰/۰۴۲	بخشی دستجردی و همکاران (۱۳۹۴)
		۰/۰۲	رضایی و همکاران (۱۳۹۴)
		۰/۰۳	صیادی و همکاران (۱۳۹۴)
		۰/۰۵	کیارسی و همکاران (۱۳۹۰)
		۰/۰۱۳	جوان و همکاران (۱۳۹۵)
		۰/۰۴	پورکاظمی و لطفی مزرعه‌شاهی (۱۳۹۰)
۳	نرخ استهلاک سرمایه خصوصی ^۳	۰/۰۰۶	غفاری و همکاران (۱۳۹۵)
		۰/۰۰۶	یونسی و همکاران (۱۳۹۵)
۴	ضریب فناوری در تابع تولید	۰/۰۰۶	غفاری و همکاران (۱۳۹۵)
		۰/۰۰۶	یونسی و همکاران (۱۳۹۵)
۵	تمایل خانوار به انتقال مصرف بین دوره‌ای (کشش جانشینی بین زمانی) ^۵	۰/۳	یونسی و همکاران (۱۳۹۴)، مندوکا (۲۰۰۹)
		۰/۶	غفاری و همکاران (۱۳۹۵)
۶	نسبت سرمایه‌گذاری دولتی به بخش خصوصی	۰/۴۱	محاسبات تحقیق

1. Time preference rate
2. Depreciation rate
3. Depreciation rate of private capital
4. Technical progress coefficient
5. Elasticity of intertemporal substitution

۷	کشش تولید به سرمایه‌گذاری دولتی	β	-۱/۱۵	غفاری و همکاران (۱۳۹۵)
۸	کشش تولید به سرمایه‌گذاری خصوصی	α	۲/۵۸	غفاری و همکاران (۱۳۹۵)
۹	نسبت مصرف بخش خصوصی به بخش دولتی	ε	۴/۶۴	غفاری و همکاران (۱۳۹۵)
			۳/۵	محاسبات تحقیق
۱۰	میزان سرمایه	K	۴۷۱۹۱۷۹۸	یونسی و همکاران (۱۳۹۵)
			۲۲۷۰۷۵۷۸	محاسبات تحقیق
۱۱	اثر مصرف کالاها و خدمات عمومی بر مطلوبیت خانوار	γ	۰/۵	یونسی و همکاران (۱۳۹۴)، مندوکا (۲۰۰۹)

(منبع: یافته‌های پژوهش).

۵. یافته‌های پژوهش

۱-۵. برآورد نرخ بهینه مالیات

پس از مقداردهی به پارامترهای مدل، نرخ بهینه مالیات در سناریوهای مختلف برآورد و نتایج آن در جدول (۵) ارائه شده است. نتایج محاسبات نشان می‌دهد که بسته به مقدار پارامترها، نسبت بهینه مالیات بین ۲۲/۸۸ تا ۲۵/۵۴ درصد متغیر است.

جدول ۵. نتایج برآورد بهینه مالیات در حالات مختلف

مقدار متغیر									نام متغیر	
۰/۰۵۵	۰/۰۵۵	۰/۰۵۵	۰/۰۲۰	۰/۰۲۰	۰/۰۹۰	۰/۰۵۵	۰/۰۵۵	۰/۰۵۵	δ	نرخ ترجیح زمانی
۰/۰۴۳	۰/۰۴۵	۰/۱۰۰	۰/۱۰۰	۰/۰۸۲	۰/۰۵۰	۰/۰۲۰	۰/۰۲۰	۰/۰۲۰	μ	نرخ استهلاک
۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	۰/۰۴۰	A	ضریب فناوری
۰/۰۳۰	۰/۰۳۰	۰/۰۳۰	۰/۰۳۰	۰/۰۳۰	۰/۰۳۰	۰/۰۳۰	۰/۰۳۰	۰/۰۳۰	v	کشش جانشینی بین زمانی
۰/۴۱۰	۰/۴۱۰	۰/۴۱۰	۰/۴۱۰	۰/۴۱۰	۰/۴۱۰	۰/۴۱۰	۰/۴۱۰	۰/۴۱۰	θ	نسبت سرمایه‌گذاری دولتی به خصوصی
-۱/۱۵۰	-۱/۱۵۰	-۱/۱۵۰	-۱/۱۵۰	-۱/۱۵۰	-۱/۱۵۰	-۱/۱۵۰	-۱/۱۵۰	-۱/۱۵۰	β	کشش تولید به سرمایه‌گذاری دولتی
۲/۵۸۰	۲/۵۸۰	۲/۵۸۰	۲/۵۸۰	۲/۵۸۰	۲/۵۸۰	۲/۵۸۰	۲/۵۸۰	۲/۵۸۰	α	کشش تولید به سرمایه‌گذاری خصوصی
۲۲۷۰۷۵۷	۲۲۷۰۷۵	۲۲۷۰۷۵	۲۲۷۰۷۵	۲۲۷۰۷	۲۲۷۰۷	۲۲۷۰۷	۲۲۷۰۷	۲۲۷۰۷۵	K	میزان سرمایه
۸	۷۸	۷۸	۷۸	۵۷۸	۵۷۸	۵۷۸	۵۷۸	۷۸		نسبت مصرف بخش خصوصی به بخش دولتی
۳/۵۰۰	۳/۵۰۰	۳/۵۰۰	۳/۵۰۰	۳/۵۰۰	۳/۵۰۰	۴/۶۴۰	۳/۵۰۰	۳/۵۰۰	ε	نسبت مصرف بخش خصوصی به بخش دولتی
۲۴/۱۹۰	۲۴/۱۸۰	۲۴/۱۰۰	۲۲/۸۸۰	۲۲/۸۹۰	۲۵/۵۴۰	۲۳/۱۹۰	۲۴/۲۴۰	۲۴/۲۴۰		نرخ بهینه مالیات (درصد)

(منبع: یافته‌های پژوهش).

۲-۵. عوامل مؤثر بر نرخ بهینه مالیات

بر اساس نتایج به دست آمده، نسبت مصرف بخش خصوصی به بخش دولتی و نرخ استهلاک اثر منفی و نسبت سرمایه‌گذاری بخش دولتی به خصوصی، موجودی سرمایه، ضریب پیشرفت فنی، کشش تولید نسبت به سرمایه‌گذاری بخش دولتی و خصوصی بر روی نرخ مالیات بهینه اثر مثبت داشته است.

جدول ۶. عوامل مؤثر بر نرخ بهینه مالیات و حساسیت مالیات نسبت به متغیرها

متغیر	جهت رابطه	مقدار پارامتر	حساسیت مالیات نسبت به متغیر
نرخ ترجیح زمانی	+	۰/۰۲	۰/۳۱
نرخ استهلاک	-	۰/۱	-۰/۰۴
ضریب فناوری (پیشرفت فنی)	+	۰/۰۰۶	۰/۰۴
کشش جانشینی بین زمانی	بدون تأثیر	۰/۳	۰
نسبت سرمایه‌گذاری دولتی به بخش خصوصی	+	۰/۴۱	۰/۳۱
کشش تولید نسبت به سرمایه‌گذاری بخش دولتی	+	-۱/۱۵	۰/۲۶
کشش تولید نسبت به سرمایه‌گذاری بخش خصوصی	+	۲/۵۸	۰/۶۱
میزان سرمایه	+	۲۲۷۰۷۵۷۸	۰/۰۴
نسبت مصرف بخش خصوصی به بخش دولتی	-	۳/۵	-۶/۸۶

(منبع: یافته‌های پژوهش).

شاخص نسبت سرمایه‌گذاری دولتی به خصوصی رابطه مثبت با نرخ مالیات دارد؛ زیرا دولت برای انجام سرمایه‌گذاری به منابع بیشتری نیاز دارد و مالیات‌ها می‌تواند یکی از روش‌های تأمین مالی پروژه‌های عمرانی و سرمایه‌گذاری دولت باشد. به عبارتی، با افزایش میزان سرمایه‌گذاری در اقتصاد، نیاز دولت به منابع درآمدی افزایش می‌یابد که به دنبال آن دولت سعی می‌کند برای جبران کمبود منابع درآمدی، نرخ مالیات را افزایش دهد. از طرفی دیگر، با افزایش سرمایه‌گذاری در اقتصاد، تولید کشور زیاد می‌شود و به دنبال آن اقتصاد رونق می‌گیرد و درآمدهای جامعه روند رو به رشدی را تجربه می‌کند که در پی آن دولت می‌تواند با تغییر نرخ مالیات و به واسطه افزایش درآمد جامعه مقدار مالیات دریافتی خود را افزایش دهد؛ بنابراین، شاخص نرخ سرمایه‌گذاری دولتی به خصوصی یکی از متغیرهای اثرگذار بر نرخ مالیات کشور است. نرخ ترجیح هرچه برای خانوار مصرف آتی در مقایسه با مصرف جاری ارزش کمتری داشته باشد بزرگ‌تر است. یعنی افزایش این نرخ به مفهوم افزایش مصرف جاری است و این افزایش مصرف می‌تواند درآمدهای مالیاتی دولت ناشی از مالیات بر مصرف را بیشتر سازد.

همچنین متغیر نسبت مخارج بخش خصوصی نسبت به مخارج بخش دولتی اثر منفی بر نرخ مالیات دارد؛ زیرا افزایش این نسبت به معنای کاهش مخارج دولت و نیاز به مالیات کمتر است. با توجه به آنکه با افزایش نرخ استهلاک به سرمایه‌گذاری بیشتر به منظور حفظ موجودی سرمایه نیاز است و این سرمایه‌گذاری بیشتر مخارج دولت را افزایش می‌دهد و نیاز به مالیات بیشتر حس خواهد شد؛ اما با توجه به نتایج تحقیق، تغییرات نرخ

استهلاک اثر منفی بر نرخ مالیات بهینه دارد. کشش تولید نسبت به سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و دولتی اثر مثبت بر مالیات دارد. به عبارتی، با افزایش کشش، در ازای سرمایه‌گذاری معین حجم تولید افزایش بیشتری خواهد داشت و این امر درآمد مالیاتی بیشتری را ایجاد خواهد کرد.

۳-۵. تجزیه و تحلیل یافته‌ها

نتایج محاسبات نشان می‌دهد بسته به مقدار پارامترها نسبت بهینه مالیات بین ۲۲/۸۸ تا ۲۵/۵۴ درصد متغیر است و متوسط نرخ مالیات بهینه بر اساس اطلاعات فوق حدود ۲۴/۲ است. بر اساس نتایج، در برخی از سال‌ها میزان مالیات دریافتی نسبت به حالت بهینه کمتر و در سنوات اخیر با توجه به شدت گرفتن تحریم‌های اقتصادی و کمبود منابع حاصل از فروش نفت و گاز، از میزان بهینه بیشتر شده است که نتایج آن در جدول (۷) آمده است.

جدول ۷. وضعیت درآمدهای مالیاتی در حالت موجود و بهینه (میلیارد ریال / به قیمت ثابت ۱۳۹۰)

سال	مالیات	میزان مالیات بهینه	تفاوت موجود با بهینه	سال	مالیات	میزان مالیات بهینه	تفاوت موجود با بهینه
۱۳۶۰	۱۵۰۹	۴۹۷۵۰۶	-۴۹۵۹۹۷	۱۳۸۰	۱۱۳۷۹۱	۷۸۶۱۶۸	-۶۷۲۳۷۷
۱۳۶۱	۱۶۷۲	۵۹۴۳۵۲	-۵۹۲۶۸۰	۱۳۸۱	۱۳۷۷۵۶	۹۰۷۰۸۹	-۷۶۹۳۳۳
۱۳۶۲	۲۱۶۹	۶۳۱۵۹۶	-۶۲۹۴۲۷	۱۳۸۲	۱۷۷۲۷۶	۹۷۱۵۳۸	-۷۹۴۲۶۱
۱۳۶۳	۲۴۴۷	۵۸۳۱۲۹	-۵۸۰۶۸۱	۱۳۸۳	۲۲۹۸۹۴	۱۰۸۵۱۳۶	-۸۵۵۲۴۲
۱۳۶۴	۲۸۱۵	۵۸۵۴۰۸	-۵۸۲۵۹۳	۱۳۸۴	۳۶۶۴۷۰	۱۱۹۲۶۷۱	-۸۲۶۲۰۱
۱۳۶۵	۲۷۹۰	۴۷۶۸۸۸	-۴۷۴۰۹۸	۱۳۸۵	۴۱۲۸۹۱	۱۲۶۱۶۹۶	-۸۴۸۸۰۵
۱۳۶۶	۲۸۰۵	۵۶۵۸۷۸	-۵۶۳۰۷۳	۱۳۸۶	۵۲۲۳۴۷	۱۴۱۰۵۹۰	-۸۸۸۲۴۳
۱۳۶۷	۲۶۸۶	۳۹۰۸۶۱	-۳۸۸۱۷۴	۱۳۸۷	۶۵۲۸۵۸	۱۴۰۷۲۵۶	-۷۵۴۳۹۸
۱۳۶۸	۳۲۳۵	۴۳۱۵۱۷	-۴۲۸۲۸۲	۱۳۸۸	۸۱۷۰۵۰	۱۳۷۱۰۲۲	-۵۵۳۹۷۲
۱۳۶۹	۴۶۱۶	۵۰۲۰۱۱	-۴۹۷۳۹۵	۱۳۸۹	۷۷۴۸۲۰	۱۴۸۷۲۸۴	-۷۱۲۴۶۴
۱۳۷۰	۷۵۳۰	۵۴۰۳۱۱	-۵۳۲۷۸۱	۱۳۹۰	۹۷۸۸۵۰	۱۵۴۶۱۱۲	-۵۶۷۲۶۱
۱۳۷۱	۱۰۲۸۱	۵۵۳۸۴۰	-۵۴۳۵۵۸	۱۳۹۱	۱۰۷۶۱۰۹	۱۳۶۳۳۰۱	-۲۸۷۱۹۲
۱۳۷۵	۱۱۰۶۰	۶۹۱۰۹۸	-۶۸۰۰۳۸	۱۳۹۲	۱۳۴۵۹۲۹	۱۳۵۳۶۰۸	-۷۶۷۹
۱۳۷۳	۱۴۹۵۲	۶۸۱۴۳۳	-۶۶۶۴۸۱	۱۳۹۳	۱۹۳۲۵۰۸	۱۳۷۴۸۸۶	۵۵۷۶۲۲
۱۳۷۴	۱۹۹۱۵	۶۶۴۰۳۱	-۶۴۴۱۱۶	۱۳۹۴	۲۱۵۶۴۵۹	۱۲۷۱۷۰۶	۸۸۴۷۵۲
۱۳۷۵	۳۴۲۰۴	۷۰۰۰۳۵	-۶۶۵۸۳۱	۱۳۹۵	۲۷۶۳۲۱۹	۱۳۵۵۱۰۳	۱۴۰۸۱۱۶
۱۳۷۶	۴۷۲۳۲	۶۸۰۵۹۶	-۶۳۳۳۶۴	۳۹۶	۳۱۵۴۴۶۱	۱۴۰۲۳۵۳	۱۷۵۲۱۰۸
۱۳۷۷	۶۷۷۵۷	۶۲۷۱۷۷	-۵۵۹۴۲۰	۱۳۹۷	۳۴۴۳۰۰۶	۱۲۹۹۲۳۶	۲۱۴۳۷۷۰
۱۳۷۸	۱۰۹۶۵۱	۷۲۸۷۷۹	-۶۱۹۱۲۹	۱۳۹۸	۴۳۸۰۰۵۸	۱۲۳۷۸۸۴	۳۱۴۲۱۷۴
۱۳۷۹	۹۹۶۲۶	۷۵۵۵۴۱	-۶۵۵۹۱۳	۱۳۹۹	۵۶۳۱۰۱۱	۱۲۶۹۱۹۳	۴۳۶۱۸۱۹

(منبع: یافته‌های پژوهش).

جدول ۸. وضعیت درآمدهای مالیاتی در حالت موجود و وضعیت بهینه در طی دوره (میلیارد ریال)

دوره	مالیات به قیمت ثابت	مالیات در حالت بهینه	تفاوت وضعیت موجود با حالت بهینه
۱۳۹۹-۱۳۶۰	۳۱۵۱۵۷۱۹	۳۷۲۳۵۸۱۷	-۵۷۲۰۰۹۸
متوسط	۷۸۷۸۹۳	۹۳۰۸۹۵	-۱۴۳۰۰۲

(منبع: یافته‌های پژوهش).

بررسی روند کلی مالیات‌ها به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ در طی دوره مورد بررسی نشان می‌دهد که مجموع و میانگین مالیات دریافتی از مالیات بهینه کمتر بوده و به‌طور متوسط میزان مالیات دریافتی سالانه ۱۴۳۰۰۲ میلیارد ریال از رقم دریافتی کمتر است. از طرفی بر اساس آمار و اطلاعات اقتصاد ایران، متوسط نرخ مالیات دریافتی به قیمت‌های ثابت در طی دوره مورد بررسی برابر با ۱۴٫۷ بوده که از متوسط نرخ بهینه حدود ۱۰ درصد کمتر است. آنچه مشخص است این است که در سالیان گذشته در اقتصاد ایران به‌دلیل نگرش سیستمی به نظام مالیاتی و مشکلات ساختاری که منشأ آن مجموعه‌ای از عوامل اقتصادی، فرهنگی و سیاسی است، اهمیت و اثربخشی مالیات‌ها در نظام اقتصادی به‌ویژه در بودجه‌های سالانه چندان مورد توجه قرار نگرفته و تأمین مصارف بودجه از محل درآمدهای حاصل از فروش نفت خام، اقدام جدی و صریحی برای رفع مشکلات در نظام مالیاتی را ضعیف کرده و با مشکلات اساسی مواجه کرده است.

طی سال‌های اخیر تحریم‌های نفتی منجر به تنزل شدید درآمدهای دولت شده و آثار مخرب گسترده‌ای را بر متغیرهای کلان و خرد اقتصادی بر جای گذاشته است. علاوه بر این، نتایج پژوهش نیز بیانگر این است که نرخ بهینه مالیات نسبت به مقدار واقعی آن بسیار پایین‌تر است؛ بنابراین، می‌توان با افزایش درآمدهای مالیاتی، ضمن کسب منابع مالی برای دولت، آثار تحریم‌ها را نیز کاهش داد.

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مالیات یکی از منابع مهم درآمدی دولت‌هاست و از ابزارهای اعمال سیاست مالی به شمار می‌آید؛ به‌گونه‌ای که می‌توان با تغییر شیوه درآمدزایی، رشد اقتصادی کشور را واقعی و پایدار کرد. حال سؤال اساسی که در این ارتباط مطرح می‌شود این است که چگونه باید مالیات‌ها را وضع کرد تا زیان کارایی به حداقل برسد؟ مبادله میان برابری و زیان کارایی هسته مرکزی تحقیقاتی است که به «مالیات‌ستانی بهینه» معروف است. می‌توان گفت اگر مالیاتی بخواهد بار اضافی نداشته باشد و وضعیت بهینگی را به وجود آورد، لازم است تا جایی که امکان دارد باعث ایجاد تغییر در رفتار واحدهای اقتصادی نشود؛ بنابراین، تعیین میزان نرخ بهینه مالیات از اهمیت بالایی برخوردار است. از این‌رو، هدف مطالعه حاضر تعیین نرخ بهینه مالیات و عوامل مؤثر بر آن در اقتصاد ایران است. به این منظور برای محاسبه و بررسی این موضوع از روش کنترل بهینه طی بازه زمانی ۱۳۶۰-۱۳۹۸ استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که متغیرهای نسبت مصرف بخش خصوصی به بخش دولتی و نرخ استهلاک اثر منفی و متغیرهای نسبت سرمایه‌گذاری بخش دولتی به خصوصی، ضریب پیشرفت فنی، کشش تولید نسبت به

سرمایه‌گذاری بخش دولتی و خصوصی موجودی سرمایه اثر مثبتی بر نرخ مالیات داشته‌اند. همچنین، بسته به وضعیت متغیرهای مذکور، نرخ بهینه مالیات در اقتصاد ایران بین ۲۲/۸۸ تا ۲۵/۵ درصد متغیر است. این در حالی است که متوسط نرخ مالیات در دوره مورد بررسی به قیمت ثابت حدود ۱۴ درصد بوده است. به‌طور کلی میزان مالیات دریافتی در اقتصاد از میزان بهینه کمتر بوده است. همچنین نسبت مالیاتی دریافتی در سال‌های مختلف تفاوت قابل ملاحظه داشته است؛ به‌گونه‌ای که در سال‌های کمبود درآمدهای نفتی توجه به مالیات‌ها بیشتر شده است. یکی از دلایل پایین بودن نرخ مالیات وجود معافیت‌های مالیاتی، عدم شمول مالیات بر برخی از فعالیت‌ها، وابستگی بالای بودجه به نفت و غیره است. نرخ مالیات بهینه به‌دست‌آمده در این پژوهش (بین ۲۲/۸۸ تا ۲۵/۵ درصد) نسبت به نرخ بهینه مالیات محاسبه‌شده در پژوهش‌های سعادت‌مهر (۱۴۰۱) با نرخ بهینه ۱۰,۳ درصد، کریمی و همکاران (۱۳۹۹) با نرخ بهینه ۱۶ درصد، غفاری و همکاران (۱۳۹۵) و دادگر و همکاران (۱۳۹۲) با نرخ بهینه ۸,۴ درصد بیشتر است. همچنین، نتایج پژوهش در خصوص کمتر بودن نرخ مالیات واقعی نسبت به مقدار نرخ بهینه مالیات با نتایج پژوهش سعادت‌مهر (۱۴۰۱) و کلانی مهابادی و همکاران (۱۴۰۰) هم‌راستا است.

همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، طی سالیان گذشته بخش زیادی از درآمدهای دولت را منابع درآمدی حاصل از فروش نفت تشکیل داده است و سهم درآمدهای مالیاتی کمتر بوده است. با این حال، در سال‌هایی که درآمدهای نفتی کاهش یافته است دولت سعی کرده تا از طریق درآمدهای مالیاتی آن را جبران کند. متأسفانه قیمت نفت نوسانات زیادی را تجربه می‌کند و کنترل این متغیر خارج از عهده دولت است. در واقع، شوک منفی قیمت نفت و یا کاهش فروش نفت به‌دلیل تحریم‌ها باعث کاهش درآمد صادراتی می‌شود که رشد تولید ناخالص داخلی را کم می‌کند و از درآمد دولت کاسته می‌شود. این امر مستقیماً به محدودیت در هزینه‌های دولت منجر می‌شود. کشورهای صادرکننده نفت که از نظر اقتصادی متنوع‌تر یا وابسته به صادرات نفت کمتر باشند، به‌طور بالقوه کمتر تحت تأثیر افت قیمت نفت قرار می‌گیرند؛ اما برای کشوری مانند ایران که کالاهای صادراتی آن چندان متنوع نیست و بخش عمده‌ای از منابع درآمدی از فروش نفت تأمین می‌شود، بهبود عملکرد نظام مالیاتی یکی از مهم‌ترین راهکارهایی است که می‌توان در شرایط تحریمی و محدودیت‌های فروش نفت به‌عنوان یک راهکار تأمین درآمد به آن توجه کرد.

همچنین، با توجه به نتایج پژوهش، نرخ بهینه مالیات نسبت به نرخ واقعی مالیات مقدار بیشتری است. این موضوع نشان می‌دهد که دولت می‌تواند با افزایش نرخ مالیات، علاوه بر تأمین منابع درآمدی، وابستگی خود را به نفت نیز کاهش دهد. از طرف دیگر، از آنجا که نرخ تورم در ایران طی چند سال گذشته بسیار بالا بوده است، افزایش نرخ واقعی مالیات و نزدیک کردن آن به نرخ بهینه مالیات می‌تواند به‌عنوان یک سیاست مالی انقباضی عمل کند و باعث کاهش تورم شود. با این حال نباید از یاد برد که افزایش بیش از حد نرخ مالیات و بیشتر از مقدار بهینه باعث آثار نامطلوبی مانند کاهش تولید، تنزل سرمایه‌گذاری و فرار سرمایه خواهد شد. بنابراین، مالیات‌ها نه تنها می‌توانند به‌عنوان ابزار تأمین‌کننده مصارف بودجه دولت استفاده شوند، بلکه در اجرای سیاست‌ها و راهبردهای کلان اقتصادی نیز نقش تنظیم‌گری را ایفا می‌کنند. همچنین، به‌منظور افزایش درآمدهای مالیاتی باید اقدامات و تغییرات اساسی در درون ساختار دولت صورت پذیرد و پایه‌های مالیاتی تقویت شود؛ زیرا در

صورت کاهش درآمدهای نفتی و تولید ناخالص داخلی، اگر پایه‌های مالیاتی تقویت نشوند، درآمدهای مالیاتی نیز کاهش خواهد یافت و کسری بودجه بیشتر دولت را به همراه خواهد داشت. علاوه بر این موارد لازم است دولت اقداماتی نظیر جلوگیری از فرار مالیاتی در اقتصاد، اخذ مالیات به صورت هدفمند از فعالیت‌ها، کاهش کسری بودجه دولت بالاخص بودجه جاری، رفع وابستگی به درآمدهای نفتی و کوچک‌سازی و کاهش تصدی‌گری دولت را به منظور بهبود این سیستم انجام دهد.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند هیچ تضاد منافی در این پژوهش وجود ندارد.

درصد مشارکت نویسندگان

نویسندگان مقاله ضمن رعایت اخلاق نشر، سهم یکسانی در این پژوهش داشته‌اند.

سپاس‌گزاری

این مطالعه از حمایت مادی و معنوی هیچ دانشگاه و سازمانی برخوردار نیست.

منابع

- اسنودان، برایان؛ وین، هوارد. آر. (۱۴۰۰). *اقتصاد کلان جدید (منشأ، سیر تحول و وضعیت فعلی)*. ترجمه علی سوری و منصور خلیلی عراقی، تهران: انتشارات سمت.
- اشرفی‌پور، محمدعلی. (۱۳۹۲). «آثار سیاست مالی بر مصرف بخش خصوصی در ایران». *مجله اقتصادی*، ۱۳(۷)-۸، ۵۱-۷۲. <https://ejip.ir/article-1-637-fa.html>
- آقائی، الله‌محمد؛ مداح، مجید. (۱۳۹۹). «تعیین نرخ بهینه مالیات در ایران با تأکید بر مالیات بر ارزش‌افزوده». *پژوهش‌نامه مالیات*، ۲۸(۴۷)، ۷۵-۱۰۸. <http://dx.doi.org/10.52547/taxjournal.28.47.75>
- ایزدخواستی، حجت. (۱۳۹۷). «اثرات پویای درآمدهای نفتی بر رفتار دولت در تخصیص هزینه‌های مصرفی عمومی و دفاعی». *سیاست‌های راهبردی و کلان*، ۶(۲۱)، ۱۴۰-۱۶۰. https://www.jmsp.ir/article_57994.html
- بازمحمدی، حسین؛ چشمی، اکبر. (۱۳۸۵). «اندازه دولت در اقتصاد ایران». *مجموعه پژوهش‌های اقتصادی* (بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران)، ۲۹.

بانک مرکزی ایران. گزارش اقتصادی سال‌های مختلف، داده‌های سری زمانی. www.cbi.ir

برانسون، اچ. ویلیام. (۱۴۰۱). *تئوری و سیاست‌های اقتصاد کلان*. ترجمه عباس شاکری، تهران: نشر نی.

پورکاظمی، محمدحسین؛ لطفی مزرعه‌شاهی، احمد. (۱۳۹۰). «شبه‌سازی رشد اقتصادی ایران با استفاده از مدل رشد اوزاوا - لوکاس با به‌کارگیری کنترل بهینه پویا». *اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی)*، ۸(۱)، ۱۴۷-۱۷۲. <https://doi.org/10.22055/jqe.2011.10633>

حسن‌زاده، محمد؛ صادقی، حسین؛ یوسفی، علی؛ سحابی، بهرام؛ قنبری، علی. (۱۳۹۱). «بررسی اثرات نوسان قیمت نفت بر رفاه خانوارها در دهک‌های مختلف درآمدی: رهیافت مدل تعادل عمومی قابل محاسبه». *پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار (پژوهش‌های اقتصادی)*، ۱۲(۴)، ۷۴-۵۵. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.17356768.1391.12.4.2.3>

دادگر، یدالله؛ ایزدخواستی، حجت. (۱۴۰۱). *اقتصاد بخش عمومی (۲): مالیات‌ها و نقش تثبیتی و توزیعی دولت*. تهران: انتشارات سمت.

دادگر، یدالله؛ نظری، روح‌الله؛ صیامی عراقی، ابراهیم. (۱۳۹۲). «دولت و مالیات بهینه در اقتصاد بخش عمومی و کارکرد دولت و مالیات در ایران». *مطالعات اقتصادی کاربردی در ایران*، ۲(۵)، ۲۹-۱. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23222530.1392.2.5.2.9>

رجبی، مصطفی؛ ابن‌ابراهیم خواجه‌ی، مریم‌السادات؛ میرمحمد صادقی، جواد. (۱۳۹۳). «تعیین درآمدهای بهینه مالیاتی بر اساس نرخ رشد هدف - روش کنترل بهینه». *پژوهش‌های اقتصاد توسعه و برنامه‌ریزی*، ۳(۱)، ۳۳-۴۹. <https://sanad.iau.ir/Journal/jdep/Article/1085819>

رضایی، ابراهیم؛ ملا ابراهیمی، احمد. (۱۳۹۶). «تأثیر سیاست‌های مالیاتی بر پویایی‌های رشد، سرمایه و مصرف، بر پایه یک مدل رشد بهینه؛ مورد مطالعه: ایران و گروهی از کشورهای شرق آسیا». *پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۱۷(۱)، ۷۳-۹۴. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.17356768.1396.17.1.7.7>

سالم، علی‌اصغر؛ غلامی، الهام. (۱۴۰۱). «برآورد نرخ بهینه مالیات بر کالاهای مصرفی آسیب‌رسان به سلامت با استفاده از شبه‌سازی داده‌های خرد در ایران». *پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۳۰(۱۰۱)، ۸۵-۱۱۹. <http://dx.doi.org/10.52547/qjerp.30.101.85>

سپهردوست، حمید. (۱۳۹۹). *اقتصاد ایران؛ مالیه عمومی و بودجه‌ریزی*. همدان: انتشارات دانشگاه بوعلی‌سینا.

سعادت‌مهر، مسعود. (۱۴۰۱). «برآورد نرخ بهینه مالیات بر ارزش افزوده با رویکرد منحنی لافر». *اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی)*، ۱۹(۲)، ۹۳-۱۱۰. <https://doi.org/10.22055/jqe.2021.32452.2211>

عباس‌زاده، مریم. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر شوک درآمدهای نفتی بر متغیرهای کلان اقتصادی تحت الگوی خودبازگشت برداری بیزی (BVAR). پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد گرایش توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی، دانشگاه الزهراء (س).

غفاری، هادی؛ پورکاظمی، محمدحسین؛ خدادادکاشی، فرهاد؛ یونسی، علی. (۱۳۹۵). «نرخ بهینه مالیات به‌عنوان ابزار سیاست مالی: رهیافت تئوری کنترل بهینه پویا». *پژوهش‌نامه مالیات*، ۲۴(۲۹)، ۳۳-۶۶.
<http://taxjournal.ir/article-1-813-fa.html>

فلاحی، علی؛ فتاحی، شهرام؛ حیدری دیزگرانی، علی؛ شکری، نعیم. (۱۳۹۶). «بررسی پایداری مالی و شوک‌های مالی گذرا در اقتصاد ایران». *اقتصاد مالی*، ۱۱(۴۱)، ۱۲۳-۱۵۷.
https://journals.iau.ir/article_543148.html

فلاحی، فیروز؛ منتظری شورکچالی، جلال. (۱۳۹۳). «اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران: آزمون وجود منحنی آرمی با استفاده از مدل رگرسیون انتقال ملایم». *پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۲۲(۶۹)، ۱۳۱-۱۵۰.
<http://qjerp.ir/article-1-333-fa.html>

کریمی، محسن؛ اکبریان، رضا؛ شهنازی، روح‌الله؛ صدراپی جواهری، احمد. (۱۳۹۹). «تعیین مالیات بهینه بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در یک اقتصاد باز کوچک برای ایران در مقایسه با کشورهای منتخب». *پژوهش‌نامه اقتصاد کلان*، ۱۵(۲۹)، ۱۶۵-۱۹۴.
<https://doi.org/10.22080/iejm.2020.19124.1770>

کلانی مهابادی، مهرنوش؛ صامتی، مجید؛ شریفی رنالی، حسین. (۱۴۰۰). «برآورد نرخ‌های بهینه مالیات بر مصرف و تورم در اقتصاد ایران: کاربردی از الگوریتم ژنتیک». *پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۱۱(۴۴)، ۱۳۷-۱۶۲.
<https://doi.org/10.30473/egdr.2020.51133.5650>

کیارسی، مهرباب؛ دلالی اصفهانی، رحیم؛ طیبی، سید کمیل. (۱۳۹۰). «تعیین نرخ بهینه مالیات و مخارج دولتی در چارچوب الگوی رشد درون‌زا- مورد ایران». *مطالعات اقتصاد بین‌الملل*، ۳۷(۲)، ۴۳-۶۲.
<https://doi.org/10.22108/ies.2023.15531>

محنت‌فر، یوسف. (۱۳۹۵). «بررسی تأثیر شوک‌های نفتی بر متغیرهای اقتصاد کلان در ایران (۱۳۹۰-۱۳۵۰)». *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۵(۱۷)، ۲۲۵-۲۴۲.
<https://doi.org/10.22084/aes.2016.1415>

مداح، مجید؛ سلیمی، ندا. (۱۳۹۷). «اثر شوک‌های مالی و پولی بر عملکرد سیستم مالیاتی ایران در راستای تعیین نرخ‌های بهینه مالیات بر مصرف و مالیات بر حقوق و دستمزد (رویکرد عمومی با استفاده از الگوریتم ژنتیک)». *پژوهش‌نامه مالیات*، ۲۵(۳۶)، ۱۷۷-۲۱۰.
<http://taxjournal.ir/article-1-1327-fa.html>

مکیان، سید نظام‌الدین؛ توکلیان، حسین؛ نجفی فراشاه، سید محمدصالح. (۱۳۹۸). «بررسی اثر شوک مالیات‌های مستقیم بر تولید ناخالص داخلی و تورم در ایران در چارچوب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی». *اقتصاد مالی*، ۱۳(۴۹)، ۱-۴۶.
<https://sanad.iau.ir/journal/ecj/Article/674083?jid=674083>

نظری، علی‌رضا؛ فدایی، ایمان. (۱۳۹۲). «آسیب‌شناسی نظام مالیاتی ایران». *سیاست‌های مالی و اقتصادی*، (۴)۱، ۹۵-۱۱۰. <http://qjefp.ir/article-1-60-fa.html>

نیلی، مسعود؛ درگاهی، حسن؛ کردیچه، محمد؛ نیلی، فرهاد. (۱۳۹۳). *دولت و رشد اقتصادی در ایران*. تهران: نشر نی.

یونسی، علی؛ غفاری، هادی؛ پورکاظمی، محمدحسین. (۱۳۹۴). «سیاست‌های مالی و مطلوبیت خانوار: رویکرد یک مدل ریاضی». *سیاست‌های مالی و اقتصادی*، (۱۲)۳، ۷۹-۱۰۴. <https://qjefp.ir/article-1-356-fa.html>

یونسی، علی؛ غفاری، هادی؛ پورکاظمی، محمدحسین؛ خدادادکاشی، فرهاد. (۱۳۹۵). «نرخ رشد بهینه مخارج دولت: تئوری کنترل بهینه پویا». *پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، (۲۲)۶، ۱۴۵-۱۶۳. https://egdr.journals.pnu.ac.ir/article_2263.html

Abbaszadeh, M. (2014). *Investigating the effect of oil revenue shock on macroeconomic variables under the Bayesian vector autoreversion (BVAR) model*. Master's thesis in economics, economic development and planning, Faculty of Social and Economic Sciences, Al-Zahra University. [In Persian].

Aghaee, A. M. & Maddah, M. (2020). "The Optimal Tax Rate Determination with Emphasis on VAT". *Journal of Tax Research*; 28(47), 75-108. [In Persian]. <http://dx.doi.org/10.52547/taxjournal.28.47.75>

Ashrafipour, M. A. (2013). "Effects of financial policy on private sector consumption in Iran". *Economic Journal*, 13(7-8), 51-72. [In Persian]. <https://ejip.ir/article-1-637-fa.html>

Asimakopoulous, S. & Karavias, Y. (2015). *The impact of government size on economic growth: a threshold analysis*". *Granger Centre Discussion*, Paper No. 15/02. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2015.12.010>

Branson, H. W. (2022). *Macroeconomic Theory and Policy* (2nd Edition), Translated by Shakri, A., Tehran, Ney Pub. [In Persian].

Chobanov, D. & Maladenova, A. (2009). "What is the optimum size of Government? Institute for market Economic (IME)". *Bulgaria*, www.ime.bg

Central Bank of Iran. Economic report of different years. Time series data. [In Persian]. www.cbi.ir

Dadgar, Y. & Izadkhasadi, H. (2021). *Public Sector Economy (2): Taxes and the Stabilizing and Distributive Role of the Government*. Tehran, Semat Pub, First Edition. [In Persian].

- Dadgar, Y.; Nazari, R. & Siami eraghi, E. (2013). "Optimum government and tax in public sector economics and in Iran". *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 2(5), 1-27. [In Persian]. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23222530.1392.2.5.2.9>
- Falahati, A.; Fatahi, Sh.; Heydari dizgarani, A. & Shokri, N. (2016). "Investigating financial stability and transient financial shocks in Iran's economy". *Financial Economics Quarterly*, 11(41), 123-157. [In Persian]. https://journals.iau.ir/article_543148.html?lang=en
- Fallahi, F. & Montazeri shoorkchali, J. (2014). "Government Size and Economic Growth in Iran: A Smooth Transition Approach". *Quarterly Journal of Economic Research and Policies*, 22(69), 131-150. [In Persian]. <http://qjerp.ir/article-1-333-en.html>
- Firoj, M.; Sultana, N. & Sultana, F. (2018). "Determinants of the Size of the Government Expenditure: An Empirical Study on Bangladesh". *International Journal of Economics and Finance*. 10(11), 149-158. <https://doi.org/10.5539/ijef.v10n11p149>
- Ghafari, H.; Pourkazemi, M.; Khodadadkashi, F. & Younesi, A. (2016), "The Optimal Tax Rate as a Fiscal policy Tool: Dynamic Optimal Theory Approach". *Journal of Tax Research*, 24(29), 33-66. [In Persian]. <http://taxjournal.ir/article-1-813-en.html>
- Ghafari, H.; Pourkazemi, M.; Khodadadkashi, F. & Younesi, A. (2017). "Determining the Optimal Tax Rate Using a Dynamic Approach to the Optimal Control Theory". *The Journal of Economic Policy*, 9(17), 81-118. [In Persian]. Doi: [10.29252/JEP.9.17.81](https://doi.org/10.29252/JEP.9.17.81)
- Hadian, G.; Ghobadi, S. & Sameti, M. (2023). "The Optimal Tax Rate, Efficiency and Technological Gap of Government in OECD Countries: Stochastic Meta-frontier Approach". *International Journal of New Political Economy*, 4(1), 69-94. <https://doi.org/10.48308/jep.4.1.69>
- Hassanzadeh, M.; Sadeghi, H.; Yousefi, A.; Sahabi, B. & Ghanbari, A. (2013). "Oil Price Fluctuations and Household Welfare in Iran". *The Economic Research (Sustainable Growth and Development)*, 12(4), 55-74. [In Persian]. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.17356768.1391.12.4.2.3>
- Izadkhasti, H. (2018). "Dynamic effects of oil revenues on the government behavior in the allocation of consumption expenditure on public and defense affairs". *Quarterly Journal of the Macro and Strategic Policies*, 6(21), 140-160. [In Persian]. https://www.jmsp.ir/article_57994.html?lang=en
- Kalani mahabadi, M.; Sameti, M. & Sharifi renani, H. (2021). "Estimation of Optimal Rates of Consumption Tax and Inflation in Iran: Application of Genetic Algorithm". *Economic Growth and Development Research*, 11(44), 137-163. [In Persian]. <https://doi.org/10.30473/egdr.2020.51133.5650>
- Karimi, M.; Akbarian, R.; Shahnazi, R. & Sadraei javaheri, A. (2020). "Determination of Optimal Taxation on Foreign Direct Investment in Small Open Economy for Iran

- Compared to Selected Countries”. *Macroeconomics Research Letter*, 15(29), 165-194. [In Persian]. <https://doi.org/10.22080/iejm.2020.19124.1770>
- Kiarsi, M.; Dalali esfahani, R. & Tayebi, S. K. (2011). “Optimal Government Spending and Taxation in Three-Sector Endogenous Growth Model-Case Iran”. *International Economics Studies*, 37(2), 43-62. [In Persian]. <https://doi.org/10.22108/ies.2023.15531>
- Madah, M.; Samiei, N. (2019). “The Effect of Financial and Monetary Shocks on the Iranian Taxation System along with Determining Optimal Tax Rates of Consumption, Salary and Wages (General Equilibrium Approach using Genetic Algorithm)”. *Journal of Tax Research*, 25(36), 177-210. [In Persian]. <http://taxjournal.ir/article-1-1327-fa.html>
- Makian, S. N.; Tavakolian, H. & Najafi farashah, S. M. S. (2020). “Investigating the effect of direct taxes shock on GDP and inflation in Iran within the framework of a Dynamic stochastic general equilibrium model”. *Financial Economics Quarterly*, 13(49), 1-46. [In Persian]. <https://sanad.iau.ir/journal/ecj/Article/674083?jid=674083>
- Mehnatfar, Y. (2016). “The study of the effect of oil volatility on the macro economy variables in Iran on VAR (A Case Study 1971-2011)”. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 5(17), 225-242. [In Persian]. <https://doi.org/10.22084/aes.2016.1415>
- Nakhli, S. R.; Rafat, M.; Dastjerdi, R. B. & Rafiei, M. (2021). “Oil sanctions and their transmission channels in the Iranian economy: A DSGE model”. *Resources Policy*, 70, 101963. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101963>
- Nazari, A. R. & Fadaei, I. (2014). “Pathology of Iran’s Tax System”. *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, 1(4), 95-110. [In Persian]. <https://qjefp.ir/article-1-60-en.html>
- Nili, M.; Dargahi, H.; Kordbacheh, M. & Nili, F. (2013). *Government and economic growth in Iran*. Tehran, Ney Pub. [In Persian].
- Niyazmetov, I. M.; Rakhmonov, A. S. & Otabekov, O. (2023). “Economic Growth and Optimal Tax Burden: A Case of Uzbekistan’s Economy”. *Journal of Tax Reform*, 9(1), 47-63. <https://doi.org/10.15826/jtr.2023.9.1.128>
- Pourkazemi, M. H., & Lotfi, A. (2011). Simulating the Economic Growth in Iran using Uzawa - Lucas Model with Dynamic Optimal Control. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 8(1), 147-172. [In Persian]. <https://doi.org/10.22055/jqe.2011.10633>
- Rajabi, M.; Ibn-Ebrahim khajui, M. & Mir-Mohammad sadeghi, J. (2013). “Determining the optimal tax revenues based on the target growth rate-optimal control method”. *Development Economics and Planning Studies*, 3(1), 33-49. [In Persian]. <https://sanad.iau.ir/Journal/jdep/Article/1085819>

- Rezaei, E. & Molabahrani, A. (2017). "The Effects of Tax Policies on Dynamics of Growth, Capital Stock and Consumption Based on an Optimal Growth Model: Evidence from Iran and a Group of East Asian Countries". *The Economic Research (Sustainable Growth and Development)*, 17(1), 73-94. [In Persian]. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.17356768.1396.17.1.7.7>
- Sepehrdoost, H. (2020). *Iran's economy; Public finance and budgeting*. Hamedan, Bu-Ali Sina University Press. [In Persian].
- Sa'adat-mehr, M. (2021). "Estimating the optimal value added tax rate using the Laffer curve approach". *Quantitative Economics Quarterly (Former Economic Surveys)*, 19(2), 93-110. [In Persian]. <https://doi.org/10.22055/jqe.2021.32452.2211>
- Salem, A. A. & Gholami, E. (2022). "Estimating the Optimal Taxation Rate on Consumer Goods Harmful to Health by Microstimulating in Iran". *Quarterly Journal of Economic Research and Policies*, 30(101), 85-119. [In Persian]. <http://dx.doi.org/10.52547/qjerp.30.101.85>
- Sugata, G. & Andros, G. (2006). "On the Composition of Government Spending, Optimal Fiscal Policy, and endogenous Growth: Theory and Evidence". *Economics and Finance Discussion Papers*, 06-19, Economics and Finance Section, School of Social Sciences, Brunel University. <https://ideas.repec.org/p/bru/bruexp/06-19.html>
- Snowdon, B. & Vane, H. R. (2021). *Modern Macroeconomics: Its Origins, Development and Current State*. Translated by Suri, A. & Khalili iraqi, M., Tehran, Samt Pub. [In Persian].
- Tian, G. L.; Wu, Z. & Hu, Y. C. (2021). "Calculation of optimal tax rate of water resources and analysis of social welfare based on CGE model: a case study in Hebei Province, China". *Water Policy*, 23(1), 96-113. <https://doi.org/10.2166/wp.2020.118>
- Younessi, A.; Ghafari, H.; Porkazemi, M. H. & Khodadadkashi, F. (2016). "The Optimal Growth Rate of Government's Expenditure: Dynamic Optimal Control Theory". *Economic Growth and Development Research*, 6(22), 145-164. [In Persian]. https://egdr.journals.pnu.ac.ir/article_2263.html?lang=en
- Younessi, A.; Ghafari, H.; Porkazemi, M. H. (2015). "Financial policies and household utility, a mathematical model approach". *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, 3(12), 79-104. [In Persian]. <https://qjefp.ir/article-1-356-en.html>
- Wangsa, I. D.; Vanany, I. & Siswanto, N. (2023). "The optimal tax incentive and subsidy to promote electric trucks in Indonesia: Insight for government and industry". *Case Studies on Transport Policy*, 11, 100966. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2023.100966>