

Investigating the effect of oil revenues on tax revenues realization under conditions of tax rent-seeking: DSGE Approach

Somayeh Ahmadi¹, Mohammad Khezri^{*2}, Fateme Zandi³, Bijan Safavi⁴

Received: 06-01-2024

Accepted: 12-03-2024

Extended Abstract

Purpose: The oil revenue is considered a key variable in economic policies, which has always been in the focus of politicians and economists as a key variable in developing economies. Oil revenue fluctuations are one of the limitations of economic growth and cause the withdrawal of resources from the economic cycle. Their allocation to activities with low productivity and efficiency reduces economic growth. In countries with an environment of low institutional quality, oil revenue fluctuations can encourage rent-seeking activities. This is especially true in less developed countries with a large public sector, inadequate management, and complex and inefficient tax systems. In Iran, due to the relatively large and inefficient public sector, low institutional levels, and rich natural resources, rent-seeking is rather prevalent. According to this discussion, the purpose of this study is to investigate the effect of oil revenues on tax revenues under conditions of tax rent-seeking. To this end, the dynamic stochastic general equilibrium model (DSGE) is used to examine the period of 1991-2020. Rent seeking is the competition of individuals and the government for financial privileges. This competition is for subsidies, higher income transfers, and lower taxes. Therefore, the available resources are allocated to rent-seeking instead of productive activities. Among economic variables, oil revenues are a key indicator affecting macroeconomic performance. Until now, there has been no study on the effects of oil revenues on tax revenues under conditions of tax rent-seeking, as one of the country's economic challenges. The aim of the present study is to investigate this issue.

Methodology: The purpose of this research is to model Iran's economy under

¹ Ph.D. Student in Economics, Department of Economics and Accounting, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email: Ahmadi_ui86@yahoo.com

² Assistant Professor, Department of Economics and Accounting, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email: khezri380@gmail.com

³ Assistant Professor, Department of Economics and Accounting, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email: f_zandi@azad.ac.ir

⁴ Assistant Professor, Department of Economics and Accounting, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email: b_safavi@azad.ac.ir

conditions of rent-seeking and increased oil revenues. In order to evaluate the effects of oil revenues on tax revenues, the general stochastic dynamic model was applied. The overall structure of the model designed in current research includes five main sectors: households, firms, oil, government, and the central bank. It resulted in 22 equations with 22 unknown variables. The employed data are the seasonal data of Iran's economy for the period of 1991-2020 provided by the time series bank information of Iranian's Central Bank and the Iranian Statistical Centre. After linearizing the model equations, the coefficients of the model were calculated using the quantification method. Then, the designed model was run in the Dynare software, and the instantaneous feedback results related to the shock of oil revenues were obtained.

Findings and discussion: The results indicate that an increase in the oil revenues initially leads to an increase in prices, imports and government's tax revenues, but, later on, due to the increase in the price and the decrease in purchasing power, the motivation of people for tax rent-seeking increases, and part of the tax revenues are not realized. This is consistent with both the theoretical foundations of the economy and the observed evidence in the country. However, the realization of oil revenues reduces the motivation of the government to create a precise tax system, and the government makes less effort to establish optimal tax systems and realize tax revenues, which leads to an increase in the motivation to tax revenues rent-seeking. In other words, tax evasion rises. Therefore, the motivation of households to reduce working hours and rent-seeking from the government's tax revenues increases. A part of the tax revenues, enters the household budget rather than the government budget, and the force labour devotes part of its productive working hours to non-productive work (rent-seeking).

Conclusions and policy implications: Furthermore, an increase in the oil revenues leads to decreased government's tax revenues under conditions of tax rent-seeking. Consequently, households are motivated to reduce the working hours, and rent-seeking from tax revenues increases. In Iran's economy, the tax system has been reformed over the past years, but, due to structural problems that are rooted in economic, cultural and political factors, the tax system is not efficient. A part of the tax revenues is included in the household budget instead of the government budget. Since, the reduction of rent-seeking leads to the increase of productive activities, it is suggested that economic policy makers formulate tax systems so as to limit the space for earning rent in the country. Through increasing productive activities, reducing transaction costs, improving productivity, increasing investment, and ensuring greater transparency and stability of monetary and financial policies, the government can play an important role in the institutional quality of the society and thus reduce the tendency of people for rent-seeking.

Keywords: Oil revenues, Tax revenues, Rent seeking, Iran's economy

JEL Classification: H27, H71, D50, D72.

بررسی تأثیر درآمدهای نفتی بر تحقق درآمدهای مالیاتی در شرایط رانت‌جویی مالیاتی: رویکرد DSGE*

سمیه احمدی^۱، محمد خضری^{۲*}، فاطمه زندی^۳، بیژن صفوی^۴

پذیرش: ۱۴۰۲-۱۲-۲۲

دریافت: ۱۶-۱۰-۱۴۰۲

چکیده

مالیات اصلی‌ترین و پایدارترین منبع مالی دولت است که نقش مهمی در افزایش درآمد دولت دارد. تحقق درآمدهای مالیاتی به ساختار اقتصادی کشورها بستگی دارد. بالا بودن سهم درآمدهای نفتی نسبت به درآمدهای مالیاتی در بودجه دولت موجب شده تا ساختارهای مالیاتی کشور به خوبی شکل نگرفته و افراد تمایل چندانی برای پرداخت مالیات نداشته باشند. هدف مطالعه حاضر بررسی اثر درآمدهای نفتی بر تحقق درآمدهای مالیاتی در شرایط رانت‌جویی مالیاتی با به کارگیری الگوی تعادل عمومی پویایی تصادفی (DSGE) طی دوره زمانی ۱۳۷۰-۱۳۹۹ است. نتایج بیانگر آن است که افزایش درآمدهای نفتی در ابتدا منجر به افزایش سطح قیمت‌ها و واردات و در نتیجه درآمدهای مالیاتی دولت می‌شود ولی در ادامه با توجه به افزایش سطح قیمت‌ها و کاهش قدرت خرید، انگیزه افراد برای رانت‌جویی مالیاتی (گزارش کمتر درآمد و سود، فعالیت‌های خارج از سیستم رسمی مالیاتی و تعویق پرداخت) افزایش یافته و بخشی از درآمدهای مالیاتی تحقق نمی‌یابد. از آنجایی که کاهش درآمدهای مالیاتی منجر به کاهش منابع عمومی بودجه دولت و کسری بودجه می‌شود، بنابراین پیشنهاد می‌شود سیاست‌های اقتصادی کشور در راستای محدودسازی فضای رانت‌جویی اجرا شوند.

واژگان کلیدی: درآمدهای نفتی، درآمدهای مالیاتی، رانت‌جویی، اقتصاد ایران.

طبقه‌بندی JEL: H27, H71, D50, D72

* مقاله مستخرج از رساله دکتری سیمیه احمدی به راهنمایی دکتر محمد خضری و مشاوره دکتر فاطمه زندی و دکتر بیژن صفوی در دانشکده اقتصاد و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب است.

^۱. دانشجوی دکتری اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
Ahmadi_ui86@yahoo.com

^۲. نویسنده مسئول. استادیار، گروه اقتصاد، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
khezri380@gmail.com

^۳. استادیار، گروه اقتصاد، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
f_zandi@azad.ac.ir

^۴. استادیار، گروه اقتصاد، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
b_safavi@azad.ac.ir

۱- مقدمه

ترکیب و ساختار درآمدهای دولت از مباحث مهم در ادبیات اقتصاد بخش عمومی است که درآمدهای مالیاتی و درآمدهای حاصل از منابع طبیعی مهم‌ترین آن‌ها هستند. در طی دهه‌های اخیر، درآمدهای نفتی بخش مهمی از بودجه‌ی کشور را جهت تأمین مالی برنامه‌های توسعه کشور تشکیل داده است. اتکای جوامع نفت خیز به درآمدهای حاصل از فروش نفت، به همراه نوسانات شدید قیمت آن تأثیرات نامطلوب و زیان‌بار اقتصادی بسیاری به همراه داشته است. از مهم‌ترین پیامدهای منفی افزایش سهم درآمدهای نفتی در منابع دولت می‌توان به بی‌ثباتی قیمت نفت، تجدیدنپذیری و ناپایدار بودن این درآمدها، سرایت آن به بودجه و تبعات اقتصادی، سیاسی و اجتماعی ناشی از اتکای بیش از حد به این درآمدها اشاره کرد.

وجود نوسانات درآمدهای نفتی، کشور را ملزم به دستیابی به منابع درآمدی جایگزین داخلی کرده است. یکی از متداول‌ترین و قابل‌اتکاترین راه‌های تأمین مخارج دولت در هر نظام اقتصادی، درآمدهای مالیاتی است که تأثیر مستقیمی بر رشد و توسعه اقتصادی کشور دارد. هر چه سهم مالیات در تأمین مخارج دولت بیشتر باشد آثار نامطلوب اقتصادی کاهش می‌یابد. مالیات‌ها در نظام اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته، یکی از ابزارهای تأمین‌کننده مصارف بودجه دولت هستند که در اجرای سیاست‌ها و راهبردهای اقتصادی تعیین‌شده نقش به‌سزایی دارند.

تأمین مالی مخارج دولت از طریق درآمدهای مالیاتی از جمله موضوعات مهمی است که در سال‌های اخیر در کشورهای در حال توسعه و به خصوص ایران مورد تأکید قرار گرفته است. در اقتصاد ایران اگرچه نظام مالیاتی ایران در طی سال‌های گذشته اصلاحاتی داشته ولی به دلیل مشکلات ساختاری که ریشه در عوامل اقتصادی، سیاسی و فرهنگی دارد، اثربخشی و اهمیت مالیات‌ها در نظام اقتصادی و در بودجه‌های سالانه چندان مورد توجه قرار نگرفته است. بر اساس داده‌های دو دهه اخیر بانک مرکزی در گزارشات نماگرهای اقتصادی، مقایسه درآمدهای مالیاتی با سایر منابع درآمدی نشان می‌دهد که نظام مالیاتی کارایی چندانی در تأمین درآمدهای دولت نداشته است. شاخص نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی نشان می‌دهد که میزان تحقق درآمدهای مالیاتی در سطح مطلوب قرار نداشته است. به گونه‌ای که در طی چهار دهه اخیر، متوسط سهم درآمدهای مالیاتی از کل درآمدهای دولت حدود ۳۱٪ و متوسط سهم درآمدهای نفتی از کل درآمدهای دولت حدود ۵۵٪ بوده است. در واقع پایین بودن نسبت مالیات به تولید

ناخالص داخلی، بیانگر ساختار نفتی اقتصاد ایران و نظام مالیاتی غیر کارآمد است. در کشورهای در حال توسعه، ساختارهای نامناسب مالیاتی و افزایش تمایل افراد به رانت‌جویی مالیاتی موجب شده تا دولت‌ها امکان استفاده از ظرفیت بالقوه مالیاتی خود برای تأمین مالی را نداشته باشند. از آنجا که ساختار مالیاتی وابستگی نسبتاً بالایی به ساختار حکمرانی کشور دارد، بروز هرگونه بی‌اعتمادی به دولت منجر به کاهش بهره‌وری نظام مالیاتی و بروز مشکلاتی در وصول درآمدهای مالیاتی می‌شود (گوپتا، ۲۰۰۷: ۲۵). در ایران نیز با توجه به بخش عمومی نسبتاً بزرگ و ناکارآمد، سطوح پایین نهادی (طبق شاخص ادراک فساد سازمان شفافیت بین‌الملل) و دارا بودن منابع طبیعی فراوان، رانت‌جویی مالیاتی زمینه بروز بیشتری داشته و دولت برای تحقق درآمدهای مالیاتی خود با چالش مواجه است.

با افزایش درآمدهای نفتی، تقاضا برای نهاده‌ها و محصولات داخلی و وارداتی افزایش یافته و منجر به افزایش سطح قیمت‌ها می‌شود. این موضوع در ابتدا منجر به افزایش درآمدهای مالیاتی دولت می‌شود، به عبارتی درآمدهای مالیاتی کشور با شوک مثبت درآمدهای نفتی ابتدا افزایش می‌یابد. ولی در ادامه در شرایط تورمی با افزایش سطح قیمت‌ها و هزینه‌های تولید، قدرت خرید مردم کاهش یافته و تمایل افراد جهت پرداخت مالیات کاهش و انگیزه رانت‌جویی افزایش می‌یابد. در زمان رانت‌جویی مالیاتی افراد از طریق گزارش کمتر درآمد و سود، فعالیت‌های خارج از سیستم رسمی مالیاتی و تعویق پرداخت سعی در کاهش مالیات پرداختی خود دارند.

با توجه به اهمیت نفت در اقتصاد کشورهای صادرکننده، مطالعات زیادی در زمینه بررسی اثرات قیمت و درآمدهای نفتی بر متغیرهای اصلی اقتصاد کلان از جمله تولید ناخالص داخلی، اشتغال، سرمایه‌گذاری و عرضه پول در کشورهای واردکننده نفت انجام شده است. با توجه به اهمیت درآمدهای مالیاتی در بین متغیرهای اقتصادی، این شاخص همواره مورد توجه اقتصاددانان بوده است. با توجه به آن‌که تا کنون مطالعه‌ای به بررسی درآمدهای نفتی بر درآمدهای مالیاتی با در نظر گرفتن شرایط رانت‌جویی نپرداخته است، مطالعه حاضر اثر درآمدهای نفتی بر تحقق درآمدهای مالیاتی را در شرایط رانت‌جویی مالیاتی با استفاده از مدل DSGE و طی سنوات ۱۳۷۰ الی ۱۳۹۹ بررسی کرده است. در ادامه مروری بر ادبیات مرتبط با موضوع تحقیق انجام شده و در بخش سوم تبیین الگو و مدل‌سازی بیان شده است. بخش چهارم به برآورد مدل و تجزیه و

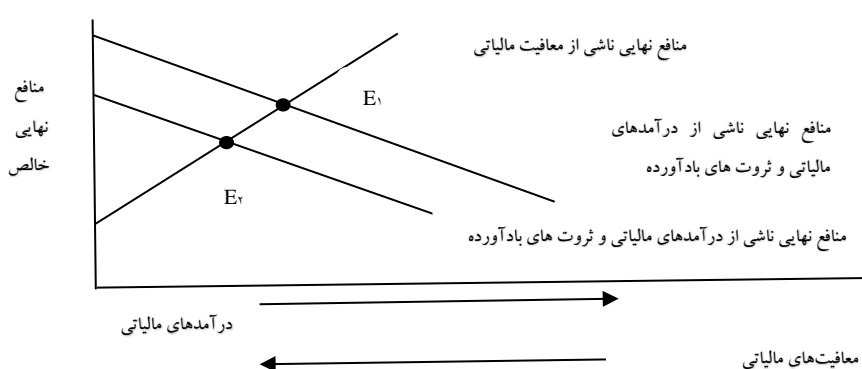
تحلیل نتایج، و بخش پنجم به نتیجه‌گیری اختصاص یافته است.

۲- مروری بر ادبیات

اتکای بیش از حد دولت به درآمدهای نفتی، بالا بودن سهم منابع حاصل از فروش نفت و پایین بودن سهم وصولی‌های مالیاتی در ترکیب منابع بودجه عمومی دولت در طی سال‌های اخیر، علاوه بر آنکه پیامدهایی همچون وابستگی درآمد کشور به صدور یک کالا را در بردارد، باعث کم‌توجهی به مالیات و عدم اخذ آن به صورت بهینه و کاهش بار مالیاتی می‌شود (گرایی نژاد و چپردار، ۱۳۹۱: ۸۴). اگرچه بر اساس تئوری توسعه اقتصادی، همواره این تصور وجود دارد که درآمدهای حاصل از منابع طبیعی یک کشور با ایجاد ثروت پیشرفت اقتصادی و کاهش فقر را به دنبال خواهد داشت، لیکن این موضوع توسط ادبیات نفرین منابع نقد شده است. در ادبیات اقتصادی نفرین منابع بیان‌گر اثر مخربی است که از محل افزایش قیمت نفت و سایر منابع طبیعی بر متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و سیاسی کشورهای صادرکننده نفت اعمال می‌شود. یکی از مباحث اصلی نفرین منابع این است که درآمد حاصل از منابع، منجر به تضعیف درآمدهای مالیاتی به عنوان بنیاد مالی دولت می‌شود. به عبارت دیگر، درآمد ناشی از منابع طبیعی، بر انگیزه کشورها در تحقق دیگر منابع درآمدی تأثیر منفی دارد (مور^۱، ۲۰۰۷). در نمودار (۱) چارچوبی برای نشان دادن آثار رانت ناشی از ثروت‌های ملی بر سیستم مالیاتی نشان داده شده است. محور افقی نمودار از چپ به راست درآمدهای مالیاتی و از راست به چپ معافیت‌های مالیاتی، را نشان می‌دهد و خالص منافع حاصل از معافیت‌ها و درآمدهای مالیاتی روی محور عمودی نشان داده شده است (ناک^۲، ۲۰۰۹: ۳۶۰).

^۱. Moore (2007)

^۲. Knack (2009)



نمودار ۱: آثار رانت ناشی از ثروت ملی بر سیستم مالیاتی

منبع: ناک، ۲۰۰۹

نقطه E_1 ترکیب تعادلی معافیت‌ها و درآمدهای مالیاتی را نشان می‌دهد. با احتساب درآمدهای ناشی از منابع طبیعی منحنی منافع نهایی درآمدهای مالیاتی به سمت چپ انتقال می‌یابد که نقطه تعادلی جدید E_2 خواهد بود. این نقطه سطح پایین درآمدهای مالیاتی و کیفیت پایین سیستم مالیاتی را نشان می‌دهد. ساختار اقتصادی ایران به گونه‌ای است که بخشی از مخارج دولت از طریق مالیات‌ها و بخشی دیگر از طریق درآمدهای نفتی تأمین مالی می‌شود. با افزایش درآمدهای نفتی، توجه و تمرکز در کسب درآمدهای مالیاتی توسط دولت کاهش می‌یابد. اتکای بیش از حد بودجه دولت به درآمدهای نفتی و سهم بالای آن در بودجه باعث توجه کمتر به مالیات و اخذ آن به صورت بهینه و در نتیجه کاهش بار مالیاتی می‌شود. بنابراین درآمدهای حاصل از منابع طبیعی مانند نفت منجر به ناکارآمدی ساختار نظام مالیاتی و عدم تحقق موثر درآمدهای مالیاتی خواهد شد.

۱-۲- پیشینه تحقیق

اگرچه مطالعه‌ای به بررسی تأثیر درآمدهای نفتی بر تحقق درآمدهای مالیاتی، در شرایط رانت‌جویی مالیاتی نپرداخته است ولی در رابطه با بررسی ارتباط درآمدهای نفتی و درآمدهای مالیاتی مطالعات مختلف داخلی و خارجی وجود دارد که در ادامه مرور کوتاهی بر آن‌ها می‌شود.

اعظمی و همکاران^۱ (۱۴۰۱) به بررسی اثرات نامتقارن میان متغیرها با استفاده از رویکرد رگرسیون کونتایل پرداختند. در این مطالعه ابتدا حجم اقتصاد زیرزمینی ایران را به عنوان متغیری تاثیرگذار بر درآمدهای مالیاتی با روش MIMIC برآورد کردند. نتایج حاصل از برآورد در این پژوهش نشان می‌دهد که متغیرهای درآمد سرانه، ارزش افزوده‌ی بخش خدمات، صنعت و مخارج دولت اثر مثبت، و درآمدهای نفتی، نرخ ارز، اقتصاد زیرزمینی و تورم اثر منفی بر درآمد مالیاتی دارند.

منصوری و همکاران^۲ (۱۴۰۰) در مطالعه خود به بررسی عوامل اقتصادی مؤثر بر اجزای درآمد مالیاتی ایران با بکارگیری مدل تحلیل عاملی اکتشافی و مدل غیر خطی NARDL طی دوره ۱۳۵۸-۱۳۹۶ پرداخته‌اند. نتایج بیانگر آن است که در بلندمدت درآمدهای نفتی و تحریم از میان شاخص‌های اقتصادی تاثیر مثبتی بر درآمد مالیاتی دارد.

توتونچی و همکاران^۳ (۱۳۹۹) در همین زمینه بیان می‌دارند که در اقتصاد ایران درجه باز بودن اقتصاد، رشد بودجه عمرانی، تورم، متوسط نرخ مالیاتی و رشد درآمدهای حقیقی به ترتیب مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر رشد مالیات‌های مستقیم، و متغیرهای رشد درآمدهای حقیقی، رشد بودجه عمرانی، تورم، حجم اقتصاد زیرزمینی، نرخ ارز بازار غیر رسمی و نسبت ارزش افزوده بخش خدمات به تولید ناخالص داخلی به ترتیب مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر رشد درآمدهای مالیاتی غیر مستقیم هستند.

صمدی^۴ (۱۳۹۹) مطالعه خود را با عنوان نقش تعدیل‌کننده درآمدهای نفتی بر رابطه درآمدهای مالیاتی و رشد اقتصادی با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی در بازه زمانی ۱۳۹۹-۱۳۸۸ انجام داده است. نتایج بیانگر آن است که با ورود متغیر درآمدهای نفتی به مدل اثرات انواع مالیات بر رشد اقتصادی کاهش می‌یابد.

رنجبر و همکاران^۵ (۱۳۹۶) در مطالعه خود با استفاده از یک سیستم معادلات همزمان و به روش VAR رابطه بین سهم درآمدهای مالیاتی و سایر درآمدهای دولت را بررسی کرده‌اند. نتایج

1. Azami et al.

2. Mansouri et al.

3. Totonchi et al.

4. Samadi

5. Ranjbar et al.

بیان‌گر امکان جایگزینی درآمدهای مالیاتی با درآمدهای نفتی، بدون تأثیر نامطلوب بر شرایط بلندمدت متغیرهای مورد بررسی است.

نظری^۱ (۱۳۹۵) به بررسی اثر درآمد نفتی بر درآمد مالیاتی کشورهای صادرکننده نفت طی سال‌های ۲۰۱۴-۱۹۹۸ پرداخته است. نتایج بیانگر آن است که درآمد نفتی تأثیر منفی و معنی‌داری بر درآمدهای مالیاتی داشته است.

زراء نژاد و حسین‌پور^۲ (۱۳۹۳) در مطالعه خود به بررسی و اندازه‌گیری تأثیر درآمدهای نفتی بر درآمدهای مالیاتی در ایران طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۴۴ پرداخته‌اند. بر اساس نتایج به دست آمده از مدل و آزمون فرضیه، افزایش درآمدهای نفتی بر درآمدهای مالیاتی تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد و در پایان لزوم اصلاح ساختار مالیاتی عنوان شده است.

هامیان و همکاران^۳ (۱۳۹۲) با استفاده از یک سیستم معادلات همزمان به بررسی اثر درآمدهای مالیاتی در بودجه دولت و طی دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۵۷ پرداختند. نتایج بیان‌گر آن است که جایگزینی درآمدهای مالیاتی با درآمدهای نفتی در منابع دولت، می‌تواند وابستگی بیش از حد اقتصاد ایران را به درآمد نفتی کاهش دهد. همچنین در بلندمدت درآمدهای مالیاتی بیشترین تأثیر را در کاهش بودجه دولت می‌گذارند.

صاحب هنر و ندری^۴ (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای به بررسی درآمدهای حاصل از فروش نفت در دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۵۲ و با استفاده از روش BVAR پرداخته‌اند. بر اساس نتایج، افزایش درآمدهای نفتی بر توزیع درآمد تأثیرگذار بوده و منجر به افزایش نابرابری شده است و از طرفی منجر به کم‌رنج شدن پاسخگویی دولت می‌شود.

گرایی نژاد و چپرदार^۵ (۱۳۹۱) به بررسی عوامل موثر بر درآمدهای مالیاتی با روش OLS طی دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۵۷ در کشور پرداخته‌اند. نتایج بیانگر آن است که افزایش درآمدهای نفتی و سهم بخش کشاورزی، اثر منفی بر نسبت وصول درآمدهای نفتی بر تولید ناخالص داخلی دارد.

1. Nazari

2. Zaranejad & Hosseinpour

3. Hameyan et al.

4. Saheb Honar & Nedri

5. GeraeeNejad & Chapardar

دادگر^۱ (۱۳۹۰) در مطالعه خود تأثیر درآمدهای نفتی بر روی درآمدهای مالیاتی در ایران بررسی کرده است. او در مطالعه خود یک الگوی اقتصادی با متغیرهای تولید ناخالص داخلی بدون نفت، درآمدهای مالیاتی و درآمدهای نفتی ارائه کرده و با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری روابط بین متغیرها را مورد بررسی قرار داده است. نتایج بیان‌گر تأثیر مثبت و معنی‌دار درآمدهای نفتی و تولید ناخالص داخلی بر درآمدهای مالیاتی است.

خداویردی^۲ (۱۳۹۰) در پژوهش خود به برآورد تابع درآمدهای مالیاتی ایران پرداخته که بر اساس نتایج، متغیرهای تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز و ارزش افزوده بخش نفت بر درآمدهای مالیاتی تأثیر مثبت داشته ولی تورم اثر معنی‌داری بر درآمدهای مالیاتی ندارد.

عبدالواحد^۳ (۲۰۲۰) بیان می‌دارد که افزایش درآمدهای نفتی به درآمد مالیاتی بالاتر منجر شده و این موضوع تنها در کشورهای درحال توسعه مشاهده می‌شود. وی با آزمون این فرضیه که افزایش درآمد منابع با کاهش درآمد مالیات از راه بهره‌برداری از یک تغییر برونزای ناشی از اکتشافات نفت و گاز جبران می‌شود، اظهار می‌کند که هیچ‌گونه شواهدی در حمایت از فرضیه جایگزینی بین درآمدهای منابع و غیر منابع وجود ندارد.

ایشاک و فرزنانگان^۴ (۲۰۲۰) با استفاده از نمونه‌ای از ۱۲۴ کشور طی دوره ۱۹۹۱ تا ۲۰۱۵ و مبتنی بر روش داده‌های تابلویی دریافتند که اقتصاد زیرزمینی نقش تعدیل‌کننده‌ای در اثر نهایی شوک‌های منفی رانت نفت بر درآمدهای مالیاتی دارد. نتیجه این پژوهش بیان می‌دارد که کاهش در رانت نفت تأثیر مثبت و قابل توجهی بر درآمدهای مالیاتی در کشورها نخواهد گذاشت.

بورن هورست و همکاران^۵ (۲۰۰۹) با بیان اینکه تاکنون هیچ شاهد تجربی بر وجود رابطه درآمدهای ناشی از منابع و درآمدهای مالیاتی وجود ندارد، به بررسی این ارتباط پرداخته‌اند. آن‌ها با استفاده از داده‌های ۳۰ کشور، وجود رابطه جانشینی میان درآمدهای ناشی از هیدروکربن‌ها و دیگر درآمدهای دولت‌های تحصیل‌دار را نشان داده‌اند. بر اساس نتایج این تحقیق کشورهایی که از استخراج منابع طبیعی درآمد زیادی به دست می‌آورند، به طور قابل توجهی از تلاش خود برای اخذ

1. Dadger

2. Khodavirdi

3. Abdelwahed

4. Ishak & Farzanegan

5. Bornhorst et al.

مالیات می‌کاهند. درآمد ناشی از منابع طبیعی یکی از عوامل تعیین‌کننده نسبت درآمد مالیاتی به تولید ناخالص داخلی است.

ریز لویا و بلنکو^۱ (۲۰۰۸) برای اندازه‌گیری اهمیت درآمدهای نفتی در کل درآمدهای دولت مکزیک، تاثیر درآمدهای نفتی بر دیگر درآمدها را برآورد کرده‌اند. بر اساس نتایج این تحقیق، میان درآمدهای نفتی و سایر درآمدهای دولت مکزیک یک رابطه جانشینی وجود دارد، به طوری که افزایش درآمدهای نفتی موجب کاهش درآمدهای مالیاتی می‌شود.

گوپتا^۲ (۲۰۰۷) در پژوهش خود برای صندوق بین‌المللی پول به بررسی عوامل تعیین‌کننده درآمدهای مالیاتی پرداخته است. نمونه این پژوهش شامل ۱۰۵ کشور و در یک بازه زمانی ۲۵ ساله است. نتایج حاکی از تاثیر معنی‌دار تولید ناخالص داخلی سرانه، سهم بخش کشاورزی، کمک‌های خارجی، آزادی تجاری ثبات سیاسی و فساد بر روی درآمدهای مالیاتی است. بررسی عملکرد مالیاتی کشورهای مختلف نسبت به سطوح بالقوه نشان داد که ایران از تمام ظرفیت مالیاتی خود استفاده نمی‌کند.

تيجرینا و پاگان^۳ (۲۰۰۳) روابط متقابل درآمدهای مالیاتی، درآمدهای نفتی و مخارج دولت را در کشور مکزیک بررسی کرده‌اند که بر اساس مطالعه آن‌ها، کاهش درآمد نفتی در اقتصادهای وابسته به نفت می‌تواند سبب عدم تعادل و فشار مالی شود. همچنین یک رابطه جانشینی بین درآمدهای نفتی و درآمدهای مالیات وجود دارد.

تانزی^۴ (۲۰۰۰) در مطالعه خود با تمرکز بر شاخص فساد، توابع درآمدهای مالیاتی و درآمدهای غیر مالیاتی را در ۹۰ کشور برآورد کرده است. متغیرهای اصلی در این پژوهش درآمد سرانه، سهم بخش کشاورزی و تجارت در GDP و شاخص فساد است. بر اساس نتایج این تحقیق، فساد تاثیر منفی و معنی‌داری بر درآمدهای مالیاتی دولت دارد اما بر درآمدهای غیر مالیاتی بی‌تاثیر است.

1. Reyes-Loya & Blanco

2. Gupta

3. Tijerina & Pagán

4. Tanzi

۳- طراحی الگوی مدل

در این مطالعه به منظور ارزیابی اثر درآمدهای نفتی بر رانت‌جویی از درآمدهای مالیاتی از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی پیروی می‌شود. ساختار کلی مدل طراحی شده شامل پنج بخش اصلی خانوار، بنگاه، نفت، دولت و بانک مرکزی است که اقتصاد از تعداد زیادی خانوار و بنگاه یکسان تشکیل شده است که خانوارها مالک سرمایه و نیروی کار هستند و به بنگاه‌ها اجاره می‌دهند. مدل مطالعه حاضر بر اساس خصوصیات اقتصادی یک کشور صادرکننده نفت و با فرض بسته بودن اقتصاد، طراحی شده است. در این مدل، چسبندگی قیمت و دستمزد در نظر گرفته شده و برای الگوسازی فرآیند تعدیل قیمت و دستمزد کالو^۱ عمل شده است (کالو، ۱۹۸۳: ۳۹۲).

۳-۱- خانوارها

خانوار از مصرف کالاها (Ct) و نگهداری پول (Mt) مطلوبیت کسب می‌کند و با عرضه نیروی کار (Lt) مطلوبیت از دست می‌دهد زیرا فراغت کاهش پیدا می‌کند. با هدف حداکثرسازی مطلوبیت انتظاری و با این فرض که خانوار عادات مصرفی دوره قبل را ترک نکرده است، شکل تابع مطلوبیت خانوار به شکل زیر است:

$$U_0^i = E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta_t \left\{ \frac{(C_t)^{1-\sigma}}{1-\sigma} + \frac{\gamma}{1-b} \left(\frac{M_t}{P_t} \right)^{1-b} - \chi \frac{(L_t)^{1+\varphi}}{1+\varphi} \right\} \quad (1)$$

که در آن E_0 عملگر انتظارات، β عامل تنزیل بین دوره‌ای و $0 \leq \beta \leq 1$ ، σ عکس کشش جانشینی بین دوره‌ای مصرف و برابر با $0 \leq \sigma$ ، b عکس کشش بهره‌ای مانده حقیقی پول $b \geq 0$ و φ عکس کشش عرضه نیروی کار و $0 \leq \varphi$ هستند. γ پارامتر تعیین‌کننده وضعیت پایدار پول و χ پارامتر تعیین‌کننده وضعیت پایدار کار است. قید بودجه خانوار مجموع دریافت و پرداخت‌های آن‌ها است و خانوار مطلوبیت خود را نسبت به قید بودجه خود و قانون حرکت سرمایه حداکثر می‌کند. هر خانواده سرمایه‌گذاری می‌کند و اوراق قرضه دولتی خریداری می‌کند و درآمد اجاره سرمایه برابر $r_t^k k_{t-1}$ و درآمد بهره برابر $r_t^b B_{t-1}$ از اوراق قرضه به دست می‌آورد.

$$C_t + I_t + \frac{B_t}{p_t} + \frac{M_t}{p_t} + T_t = W_t \mu_t L_t + r_t^k k_{t-1} + (1 + r_{t-1}^b) \frac{B_{t-1}}{P_t} + \left[\frac{(1-\mu_t)L_t}{\sum_{h=1}^N (1-\mu_t)L_t} \right] \Phi_t T_t + \frac{M_{t-1}}{P_t} \quad (2)$$

در رابطه‌ی (۲)، B_t اوراق قرضه دولتی یک‌ساله، r_b نرخ بازده اوراق قرضه دولتی، P_t سطح قیمت‌ها، T_t کل مالیات پرداختی توسط خانوار به دولت، W_t دستمزد حقیقی، μ_t سهم تخصیص

۱. Calvo

زمان به انجام کار، I_t سرمایه‌گذاری، k_{t-1} حجم سرمایه در دوره قبل و r_k نرخ بازدهی سرمایه است. Φ_t سهمی (درصدی) از درآمدهای مالیاتی دولت است که نیروی کار در جستجوی منفعت از آن است و از این رو رانت‌جویی نامیده می‌شود. $\Phi_t T_t$ برابر کل رانت مالیاتی قابل رقابت است که هر خانوار به دنبال به دست آوردن سهمی از آن است. تعداد h خانوار بین کار (L_t^h) و فراغت (H_t^h) زمان خود را تقسیم می‌کند و در هر دوره $H_t^h + L_t^h = 1$ است. نیروی کار برای کسب منفعت از زمان کار تولیدی خود ($\mu_t L_t$) کاسته و به سمت فعالیت رانت‌جویی ($(1 - \mu_t)L_t$) رفته است و $0 \leq \Phi < 1$ ، $0 \leq \mu_t \leq 1$ و $0 < (1 - \mu_t) < 1$ است.

همچنین سرمایه‌گذاری I_t به موجودی سرمایه ابتدای دوره k_{t-1} اضافه و منجر به شکل‌گیری موجودی سرمایه ابتدای دوره بعد (انتهای دوره جاری) k_t می‌شود. فرآیند انباشت سرمایه با لحاظ هزینه تعدیل سرمایه‌گذاری به صورت $S\left(\frac{I_t}{I_{t-1}}\right)$ از طریق معادله زیر انجام می‌شود:

$$k_t = (1 - \delta_k)k_{t-1} + [1 - S\left(\frac{I_t}{I_{t-1}}\right)]I_t \quad (3)$$

با حداکثرسازی تابع مطلوبیت (۱) نسبت به قیود بودجه در معادلات (۲) و (۳) به روش لاگرانژ، شرایط مرتبه اول خانوار استخراج می‌شود.

$$L = E_t \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left\{ \left[\frac{(C_t)^{1-\sigma}}{1-\sigma} + \frac{\gamma}{1-b} \left(\frac{M_t}{P_t} \right)^{1-b} - \chi \frac{(L_t)^{1+\phi}}{1+\phi} \right] + \lambda_t \left[W_t \mu_t L_t + r_t^k k_{t-1} + (1 + r_t^b) \frac{B_{t-1}}{P_t} + \left[\frac{(1-\mu_t)L_t}{\sum_{h=1}^N (1-\mu_t)L_t} \right] \Phi_t T_t + \frac{M_{t-1}}{P_t} - C_t - I_t - \frac{B_t}{P_t} - \frac{M_t}{P_t} - T_t \right] + \tau_t [(1 - \delta_k)k_{t-1} + I_t - k_t] \right\} \quad (4)$$

در رابطه (۴)، λ_t ضریب لاگرانژ مرتبط با قید بودجه و τ_t ضریب لاگرانژ مربوط به انباشت سرمایه است. در ادامه شرایط بهینه حل مسئله در روابط (۱۲-۵) شامل مصرف، عرضه نیروی کار، زمان تخصیص یافته به کار تولیدی، اوراق قرضه، سرمایه، تقاضای پول، سرمایه‌گذاری و پویایی‌های قیمت ارائه شده است.

$$\frac{\partial L}{\partial c_t} = 0 \rightarrow c_t^{-\sigma} = \lambda_t \quad (5)$$

$$\frac{\partial L}{\partial L_t} = 0 \rightarrow \beta^t \left\{ -\chi L_t^\phi + c_t^{-\sigma} \left(W_t \mu_t + \frac{(1-\mu_t)}{\sum_{h=1}^N (1-\mu_t)L_t} \Phi_t T_t \right) \right\} = 0 \quad (6)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \mu_t} = 0 \rightarrow \beta^t \left\{ c_t^{-\sigma} \left(W_t L_t - \frac{L_t}{\sum_{h=1}^N (1-\mu_t)L_t} \Phi_t T_t \right) \right\} = 0 \quad (7)$$

$$\frac{\partial L}{\partial b_t} = 0 \rightarrow \beta \lambda_{t+1} (1 + r_t^b) \frac{1}{\pi_{t+1}} = \lambda_t \quad (8)$$

$$\frac{\partial L}{\partial k_t} = 0 \rightarrow \beta (\lambda_{t+1} r_{t+1}^k + \tau_{t+1} (1 - \delta_k)) - \tau_t = 0 \quad (9)$$

$$\frac{\partial L}{\partial m_t} = 0 \rightarrow (\gamma(m_t)^{-b} - \lambda_t) + \beta \frac{\lambda_{t+1}}{\pi_{t+1}} = 0 \quad (10)$$

$$\frac{\partial L}{\partial l_t} = 0 \rightarrow \tau_t \left[1 - S\left(\frac{l_t}{l_{t-1}}\right) - S\left(\frac{l_t}{l_{t-1}}\right) * \left(\frac{l_t}{l_{t-1}}\right) \right] + \beta E_t \tau_{t+1} S\left(\frac{l_t}{l_{t-1}}\right) \left(\frac{l_t}{l_{t-1}}\right)^2 = \lambda_t \quad (11)$$

$$q_t = \frac{\pi_{t+1}}{(1+r_t^b)} (r_{t+1}^k + q_{t+1}(1-\delta)) \quad (12)$$

۳-۲- بنگاه‌های تولیدکننده کالای نهایی

فرض می‌شود که بنگاه نماینده کالاهای متمایزی که توسط بنگاه‌های تولیدکننده کالای واسطه‌ای، عرضه شده را خریداری می‌کند و با ترکیب آن‌ها کالای نهایی را تولید کرده و به خریداران نهایی می‌فروشد. کالاهای واسطه‌ای، با کشش جانشینی $\theta > 1$ جانشین ناقص یکدیگر هستند و با تابع جمع‌گر دیکسیت، تولید کالای نهایی $Y_t(i)$ به شرح ذیل است: (دیکسیت و استیگلitz^۱، ۱۹۷۷: ۷۳).

$$y_t = \left[\int_0^1 (y_t(i))^{\frac{\theta-1}{\theta}} di \right]^{\frac{\theta}{\theta-1}} \quad (13)$$

بنگاه تولیدکننده کالای نهایی سعی می‌کند میزان خرید خود را در شرایط بازار رقابت کامل به گونه‌ای تعیین کند که سودش بر اساس رابطه زیر حداکثر شود.

$$\text{Max} : P_t y_t - \int_0^1 P_t(i) y_t(i) di \quad (14)$$

با در نظر گرفتن شرایط رقابتی و سود صفر، تقاضای کالای واسطه‌ای و قیمت کالای نهایی طبق روابط (۱۵) و (۱۶) به دست می‌آید.

$$y_t(i) = y_t \left(\frac{P_t(i)}{P_t} \right)^{-\theta} \quad (15)$$

$$P_t = \left(\int_0^1 (P_t(i))^{1-\theta} di \right)^{\frac{1}{1-\theta}} \quad (16)$$

۳-۳- بنگاه‌های تولیدکننده کالای واسطه‌ای

بنگاه تولیدکننده کالای واسطه‌ای i ، مقدار k_{it} واحد از سرمایه و L_{it} از نیروی کار را استخدام می‌کند و کالای واسطه‌ای را بر اساس تکنولوژی با بازدهی ثابت نسبت به مقیاس مطابق با رابطه زیر تولید می‌کند.

$$y_{it} = A_t (k_{i,t-1})^\alpha (L_{it})^{1-\alpha} \quad (17)$$

^۱. Dixit & Stiglitz (1977)

شوکت تکنولوژی از فرآیند اتو رگرسیو درجه اول تبعیت می کند.

$$\log A_t = \rho_A \log A_{t-1} + (1 - \rho_A)\bar{A} + \varepsilon_t^A \quad \varepsilon_t^A \sim N(0, \sigma^A) \quad (18)$$

با توجه به اینکه تولیدکننده به دنبال حداقل سازی هزینه خود نسبت به تابع تولید است.

$$\text{Min } W_t L_t + r_t^k k_{t-1} \quad (19)$$

$$\text{S. t } [y_t - A_t (k_{t-1})^\alpha (L_{t-1})^{1-\alpha}]$$

با حداقل سازی هزینه بنگاه، میزان تقاضا برای نهاده های تولید به صورت زیر است:

$$W_t = (1 - \alpha) \frac{y_t}{L_t} \quad (20)$$

$$r_t^k = \alpha \frac{y_t}{k_{t-1}} \quad (21)$$

و هزینه نهایی به صورت رابطه زیر خواهد بود:

$$mc_t = \frac{1}{A_t} \left[\frac{r_t^{k\alpha}}{\alpha^\alpha} \cdot \frac{W_t^{1-\alpha}}{(1-\alpha)^{1-\alpha}} \right] \quad (22)$$

۳-۳-۱- قیمت گذاری کالوو^۱

تعدیل قیمت ها مسئله دیگری است که بنگاه تولیدکننده کالای واسطه ای با آن مواجه است.

در این مطالعه برای تعدیل قیمت ها از روش کالوو (۱۹۸۳) استفاده می شود. چون در مدل ها فرض

چسبندگی قیمت داریم وقتی شوکی وارد می شود نمی تواند سریع قیمت خود را تعدیل کند. در

روش کالوو فرض می شود η درصد از بنگاه ها قادر به تعدیل قیمت خود نیستند و قیمت را در دوره

بعدی ثابت نگه می دارند ($P_t = P_{t-1}$) و از طرف دیگر $1 - \eta$ درصد قادر به تعدیل قیمت خود

هستند و قیمت را به صورت بهینه (P^*) تعیین می کنند. مسئله قیمت بنگاه هایی که قادر به تعدیل

قیمت خود هستند عبارت است از:

$$\text{Max } E_t \sum_{j=0}^{\infty} (\eta\beta)^j (P_{t,j} - mc_{t,j}) Y_{t,j} \quad (23)$$

$$\text{ST: } y_t(i) = \left(\frac{P_t(i)}{P_{t,j}} \right)^{-\theta} Y_{t,j} \quad (24)$$

$$E_t \sum_{j=0}^{\infty} (\eta\beta)^j \frac{\lambda_{t+j}}{\lambda_t} (P_{t,j} - mc_{t,j}) \left(\frac{P_t(i)}{P_{t,j}} \right)^{-\theta} Y_{t,j} \quad (25)$$

در رابطه فوق $mc_{t,j}$ هزینه نهایی تولید یک واحد کالای واسطه زام و λ_t مطلوبیت نهایی مصرف

است و θ به عنوان کشش جانشینی مصرف بین کالاهای مختلف بوده و سود بنگاه ها به خانوارها به

¹. Calvo Pricing

عنوان سهامدارن پرداخت می‌شود. اگر در زمان t قیمت انتخاب شده توسط بنگاه‌ها معادل P_t^* باشد شرط مرتبه اول به صورت رابطه (۲۶) خواهد بود:

$$\frac{P_t^*}{P_t} = \left(\frac{\theta}{1-\theta} \right) \frac{E_t \sum_{k=0}^{\infty} (\beta P \eta)^k \eta_{P,t+k}^* y_{t+k}^* m_{c,t+k} \left(\frac{P_{t+k}}{P_t} \right)^{\theta}}{E_t \sum_{k=0}^{\infty} (\beta P \eta)^k \eta_{P,t+k}^* y_{t+k}^* \left(\frac{P_{t+k}}{P_t} \right)^{\frac{\theta-1}{\theta}}} \quad (26)$$

در این رابطه P_t متوسط قیمت‌های تنظیم شده است که نسبت $(1 - \eta)$ از بنگاه‌هایی که قیمت خود را در زمان t تنظیم می‌کنند و نسبت (η) از بنگاه‌هایی که قیمت خود را در زمان قبلی تنظیم کرده‌اند، است. این رابطه نشان می‌دهد که بنگاه‌های تنظیم‌کننده قیمت چگونه قیمت‌های خود را نسبت به قیمت‌های فعلی تنظیم می‌کنند. بنابراین متوسط قیمت در دوره t را به شکل رابطه‌ی (۲۷) می‌توان نوشت:

$$P_t = \left[(1 - \eta)(P_t^*)^{1-\theta} + \eta(P_{t-1})^{1-\theta} \right]^{\frac{1}{1-\theta}} \quad (27)$$

۳-۴- بخش نفت

با توجه به اینکه درآمدهای نفتی از سهم قابل توجهی در اقتصاد ایران برخوردار است در الگو سازی مطالعه حاضر، بخش نفت در نظر گرفته شده است. با توجه به آن که سهمیه صادرات نفت توسط اوپک مشخص می‌شود و قیمت نفت نیز از طریق بازارهای جهانی تعیین می‌شود، در مطالعه حاضر درآمدهای نفتی واقعی دولت، برون‌زا در نظر گرفته شده است. بر اساس مطالعه هادیان و درگاهی (۱۴۰۰)، درآمد ارزی حاصل از صادرات نفت خام (or_t) به صورت یک معادله اتورگرسیو از مرتبه اول در نظر گرفته شده است. در رابطه ذیل درآمد نفتی or_t از حاصل ضرب مقدار صادرات نفت در قیمت جهانی نفت به دست می‌آید.

$$\log or_t = (1 - \rho_{or}) \overline{\log or} + \rho_{or} \log or_{t-1} + \varepsilon_t^{or} \quad \varepsilon_t^{or} \sim N(0, \sigma_{or}^2) \quad (28)$$

که $\overline{\log or}$ سطح با ثبات درآمدهای ارزی حاصل از صادرات نفت خام است.

۳-۵- دولت و بانک مرکزی

با توجه به عدم استقلال بانک مرکزی از دولت، نمی‌توان این دو بخش را به صورت جداگانه مدل سازی کرد، بنابراین فرض می‌شود که هدف دولت حفظ توازن بودجه است و بانک مرکزی با حفظ ثبات قیمت‌ها و افزایش رشد اقتصادی، به این هدف دولت کمک می‌کند.

۳-۵-۱- مقامات مالی

دولت تلاش می‌کند تا هزینه‌های خود (G_t) را از محل دریافت مالیات‌ها (T_t)، فروش اوراق مشارکت (B_t)، درآمد حاصل از فروش نفت ($e_t or_t$) و درآمد حاصل از چاپ پول (BD_t) متوازن نگه دارد. دولت اوراق خود را به خانوار می‌فروشد تا کسری خود را کم کند و به ازای آن به خانوار نرخ بهره (r^b) می‌دهد. در این بخش وضع مالیات توسط دولت، می‌تواند تحت تأثیر گروه‌های فشار قرار گیرد و موجب ایجاد زمینه‌های رانت‌جویی شود. بنابراین در این مطالعه، فرض می‌شود میزان (Φ_t) از درآمدهای مالیاتی از دسترس دولت خارج و در اختیار رانت‌جویان قرار می‌گیرد و میزان ($1-\Phi$) از آن به عنوان درآمد وارد بودجه دولت وارد می‌شود (کاستا جونیور و همکاران، ۲۰۲۱: ۷۷۵-۷۹۸) و (آنجلوپولوس و همکاران، ۲۰۰۹: ۲۹۹-۲۸۰). بنابراین امکان رانت‌جویی در مالیات‌های دولت که مسئول سیاست‌های پولی و مالی است وجود دارد. در این صورت قید بودجه دولت به شکل رابطه زیر است:

$$G_t + (1 + r_t^b) \frac{B_{t-1}}{P_t} = \frac{B_t}{P_t} + e_t or_t + \frac{M_t}{P_t} - \frac{M_{t-1}}{P_{t-1}} + (1 - \Phi_t) T_t \quad (29)$$

BD_t بیانگر کسری بودجه دولت یا درآمد دولت از چاپ پول است.

$$BD_t = \frac{M_t}{P_t} - \frac{M_{t-1}}{P_t} \quad (30)$$

همچنین نهاد مالی دو ابزار سیاست شامل مخارج و مالیات‌ها را در اختیار دارد که با توجه به مطالعه توکلیان^۱ (۱۳۹۱) و به منظور خوبی برازش، به صورت یک فرآیند اتورگرسیو مرتبه اول وارد مدل می‌شوند.

$$G_t = \rho_G G_{t-1} + (1 - \rho_G) \bar{G} + \varepsilon_t^G \quad . \quad \varepsilon_t^G \sim N(0, \sigma^G) \quad (31)$$

$$T_t = \rho_T T_{t-1} + (1 - \rho_T) \bar{T} + \varepsilon_t^T \quad . \quad \varepsilon_t^T \sim N(0, \sigma^T) \quad (32)$$

۳-۵-۲- مقامات پولی

پایه پولی کشور (MB_t) بر حسب منابع را می‌توان به صورت مجموع خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی (FR_t) و بدهی بانک‌ها و دولت به بانک مرکزی (DC_t) تعریف کرد و با تقسیم هر جزء به شاخص قیمت‌ها، معادله (۳۳) حاصل می‌شود:

$$mb_t = fr_t + dc_t \quad (33)$$

^۱. Tavakolian (2012)

خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی از مجموع ذخایر دلار دوره قبلی و مقدار دلاری که دولت به دلیل عدم امکان فروش در بازار به صورت ریالی تبدیل می‌کند به دست می‌آید.

$$fr_t = \omega^{or} e_t or_t + \frac{fr_{t-1}}{\pi_t} \quad (34)$$

در معادله‌ی فوق ω^{or} در صدی از درآمدهای حاصل از صادرات نفت است که مستقیم به بانک مرکزی فروخته می‌شود و e_t نرخ ارز حقیقی است که مطابق رابطه (۳۵) تعریف و به صورت اتورگرسیون در نظر گرفته می‌شود.

$$e_t = S_t \frac{p_t^*}{p_t} \quad (35)$$

$$e_t = \rho_e e_{t-1} + (1 - \rho_e) \bar{e} + \varepsilon_t^e \quad \varepsilon_t^e \sim N(0, \sigma_e^2) \quad (36)$$

و رشد اسمی حجم پول را می‌توان طبق رابطه زیر بدست آورد:

$$m_t = \frac{M_t}{M_{t-1}} = \frac{P_t m b_t}{P_{t-1} m b_{t-1}} = \frac{m b_t}{m b_{t-1}} \times \pi_t \quad (37)$$

۳-۶- تسویه بازار

در شرایط تسویه بازار عرضه و تقاضای کل با یکدیگر برابر هستند و تولید غیر نفتی و ارزش افزوده حاصل از نفت برابر مصرف، سرمایه‌گذاری و مخارج دولت است. لازم به ذکر است در مدل حاضر صادرات و واردات سایر کالاها در نظر گرفته نشده و فرض شده که اقتصاد کشور تنها از طریق فروش نفت به سایر کشورها با آن‌ها در ارتباط است، بنابراین متغیر خالص صادرات از تولید ناخالص داخلی حذف شده است و شرط تسویه به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$y_t + e_t or_t = C_t + I_t + G_t \quad (38)$$

۳-۷- استخراج رانت در سطح اقتصاد

برای تکمیل مدل، درجه رانت در اقتصاد بر اساس مطالعات آنجلوپولوس (۲۰۰۹، ۲۰۱۰) و کاستا-جونور و همکاران (۲۰۲۱) و به صورت معادله $\Phi_t = \Phi_0 \sum_{h=1}^N (1 - \mu_t) L_t$ تعریف می‌شود که $\Phi_0 \geq 0$ پارامتر رانت‌جویی و بالا بودن آن بیان‌گر سیستم مالیاتی ناکارآمد و زمینه‌ساز فعالیت‌های رانت‌جویی است.

۳-۸- لگاریتمی خطی سازی روابط مدل

پس از بهینه‌یابی توابع هدف هر یک از کارگزاران، روابط اقتصادی حاصل از مدل به

صورت سیستم معادلات تفاضلی خطی و تحت انتظارات عقلایی به دست می‌آید که با به کارگیری تکنیک تقریب^۱ می‌توان جواب الگو را در بازه تقریب و کاربردی محاسبه کرد. معادلات الگو با استفاده از روش اهلیگ^۲ (۱۹۹۹) لگاریتمی - خطی شده‌اند که به دلیل رعایت اختصار، از آوردن معادلات خطی در متن مقاله خودداری شده است.

۴- نتایج مدل

۴-۱- کالیبراسیون و مقداردهی پارامترها

در ادامه و پس از لگاریتم خطی کردن معادلات، ضرایب مدل از روش مقداردهی محاسبه می‌شوند (جدول ۱).

جدول ۱: نتایج کالیبراسیون پارامترهای الگو بر اساس مطالعات موجود

منبع	مقدار	عنوان	ضریب
لطفعلی پور (۱۳۹۷)	۱,۳	عکس کشش جانشینی بین دوره‌ای مصرف	σ
توکلیان (۱۳۹۱)	۲,۳۹	عکس کشش تراز حقیقی پول	b
تقی پور (۱۳۹۴)	۲,۱۷	عکس کشش عرضه نیروی کار به دستمزد حقیقی	φ
توکلیان و جوان (۱۳۹۷)	۰,۹۸	عامل تنزیل	β
شاهمرادی (۱۳۸۷)	۰,۴۱۲	سهم سرمایه در تولید	α
توکلیان و جلالی نائینی (۱۳۹۷)	۰,۰۲۷	استهلاک	δ
عطار (۱۳۹۸)	۳,۹۴۳	کشش تابع هزینه تعدیل سرمایه‌گذاری	θ
توکلیان (۱۳۹۱)	۰,۲۴۸	درصدی از بنگاه‌ها که قادر به تعدیل قیمت نیستند	η
هادیان و درگاهی (۱۳۹۵)	۰,۶۵	سهم دولت از درآمدهای دلاری نفت	ω^{DP}
محاسبات بر اساس وضعیت پایدار الگو	۱,۰۲	مقدار پایدار تورم	$\bar{\pi}$
محاسبات بر اساس وضعیت پایدار الگو	۵	وضعیت رانت جویی	Φ_0
بیات و توکلیان (۱۳۹۵)	۰,۸۰۶	ضریب فرآیند خودرگرسیون تکنولوژی	ρ_A
دهقان منشادی (۱۳۹۹)	۰,۸۸	ضریب فرآیند خودرگرسیونی مالیات	ρ_t
حاجی کرمی (۱۳۹۶)	۰,۶	ضریب فرآیند خودرگرسیونی نرخ ارز	ρ_e
دهقان منشادی (۱۳۹۹)	۰,۸۲	ضریب فرآیند خودرگرسیونی درآمدهای نفتی	ρ_{or}
نبوی لاریمی (۱۳۹۸)	۰,۹۳	ضریب فرآیند خودرگرسیونی تورم	ρ_π

منبع: مطالعات پیشین و یافته‌های تحقیق

مقداردهی، روشی معمول در مطالعات اقتصادی و مبتنی بر الگوی تعادل عمومی پویای

1. Perturbation

2. Uhlig (1999)

تصادفی است. مقداردهی مدل عبارت است از تعیین مقادیر پارامترهای معادلات به نحوی که بتوان به کمک آن مقادیر متغیرهای درون‌زا را به دست آورد. در این حالت بر اساس اطلاعات در دسترس محقق، نظریه اقتصادی و یا مطالعات گذشته، مقدار پارامتر مربوطه کالیبره می‌شود. در این مطالعه برای مقدار برخی از پارامترها از تحقیقات و مطالعات گذشته استفاده شده است و سایر پارامترها نیز با توجه به الگوریتم تحقیق کانوا^۱ (۲۰۰۷) به طوری مقداردهی شده‌اند که علاوه بر انطباق گشتاورهای الگوی طراحی شده با داده‌های دنیای واقعی، ویژگی‌های اصلی اقتصاد ایران را در خلال سال‌های اشاره شده به تصویر بکشند. بررسی نتایج برآورد الگو با استفاده از آزمون تشخیصی با مقایسه گشتاورهای برآورد شده و دنیای واقعی حاکی از اعتبار نسبی الگو در شبیه‌سازی پویایی‌های متغیرها است.

مجموعه معادلات خطی شده که از حل و ساده‌سازی شرایط بهینه‌یابی خانوارها، بنگاه تولیدکننده کالای نهایی، بنگاه تولیدکننده کالای واسطه‌ای، بخش نفت، دولت، بانک مرکزی و شرایط تسویه بازارها به دست می‌آیند، تحت محیط برنامه نویسی MATLAB و با استفاده از برنامه داینر حل شده و متغیرهای الگو شبیه‌سازی شده است (جدول ۲).

جدول ۲: نتایج محاسبه نسبت‌های بلندمدت

ضریب	عنوان	مقدار	منبع
$\frac{dc}{mb}$	نسبت اعتبارات داخلی بانک مرکزی به پایه پولی	۰,۴۱	حسینی (۱۳۹۸)
$\frac{fr}{mb}$	نسبت خالص دارایی‌های خارجی به پایه پولی	۰,۵۹	حسینی (۱۳۹۸)
$\frac{eor}{y}$	نسبت درآمدهای نفتی به تولید	۰,۱۷	محاسبات بر اساس وضعیت پایدار الگو
$\frac{g}{y}$	مخارج دولت به تولید	۰,۲۷	محاسبات بر اساس وضعیت پایدار الگو
$\frac{c}{y}$	مصرف به تولید	۰,۶۲	محاسبات بر اساس وضعیت پایدار الگو
$\frac{i}{y}$	سرمایه‌گذاری به تولید	۰,۲۸	محاسبات بر اساس وضعیت پایدار الگو
$\frac{b}{g}$	نسبت منابع حاصل از اوراق به‌مخارج	۰,۱۳	محاسبات تحقیق
$\frac{m}{g}$	نسبت منابع حاصل از خلق پول به مخارج	۰,۵	بهرامی‌نیا (۱۳۹۷)
$\frac{f}{g}$	نسبت منابع حاصل از مالیات به مخارج	۰,۴۵	محاسبات تحقیق
$\frac{eor}{fr}$	نسبت درآمدهای نفتی به خالص دارایی‌های خارجی	۱,۶۸	هادیان و درگاهی (۱۳۹۵)

منبع: یافته‌های تحقیق

جهت ارزیابی الگو، پس از شبیه‌سازی، مقایسه گشتاورهای انحراف لگاریتمی از مقادیر پایدار واقعی و شبیه‌سازی شده‌ی متغیرها صورت می‌گیرد. در مرحله پایانی پس از اعمال

^۱. Canova et al. (2012)

شوکی‌های مورد نظر، نتایج اثرگذاری مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. در رابطه با بعضی از پارامترهای الگو که نسبت‌های بلندمدت متغیرها هستند، می‌توان از طریق محاسبه این نسبت‌ها، آن‌ها را مقداردهی کرد. نتایج محاسبه نسبت‌های بلندمدت این پارامترها در جدول (۲) ارائه شده است

۴-۲- اعتبارسنجی مدل

در ادبیات الگوهای تعادل عمومی تصادفی پویا، جهت ارزیابی الگوهای مقداردهی شده روش مرسوم مقایسه گشتاورهای متغیرهای شبیه‌سازی شده در شکل لگاریتمی - خطی با گشتاورهای متغیرهای واقعی مشاهده شده در اقتصاد است. نزدیک بودن این مقادیر معیار خوبی جهت ارزیابی مناسب بودن الگوی طراحی شده است که نتایج حاصله در جدول (۳) بیان‌گر موفقیت نسبی مدل طراحی شده برای شبیه‌سازی اقتصاد ایران است.

جدول ۳: مقایسه گشتاورهای مقادیر واقعی و شبیه‌سازی شده

نام متغیر	میانگین		انحراف معیار	
	مدل	داده واقعی	مدل	داده واقعی
تولید	۰٫۸۵	۰٫۸۳	۰٫۱۲	۰٫۱۳
مصرف	۰٫۶۳	۰٫۶۰	۰٫۴۹	۰٫۴۴
مخارج دولت	۰٫۲	۰٫۱۵	۰٫۰۴	۰٫۰۳۵
سرمایه‌گذاری	۰٫۲۶	۰٫۳	۰٫۰۶	۰٫۰۶۵

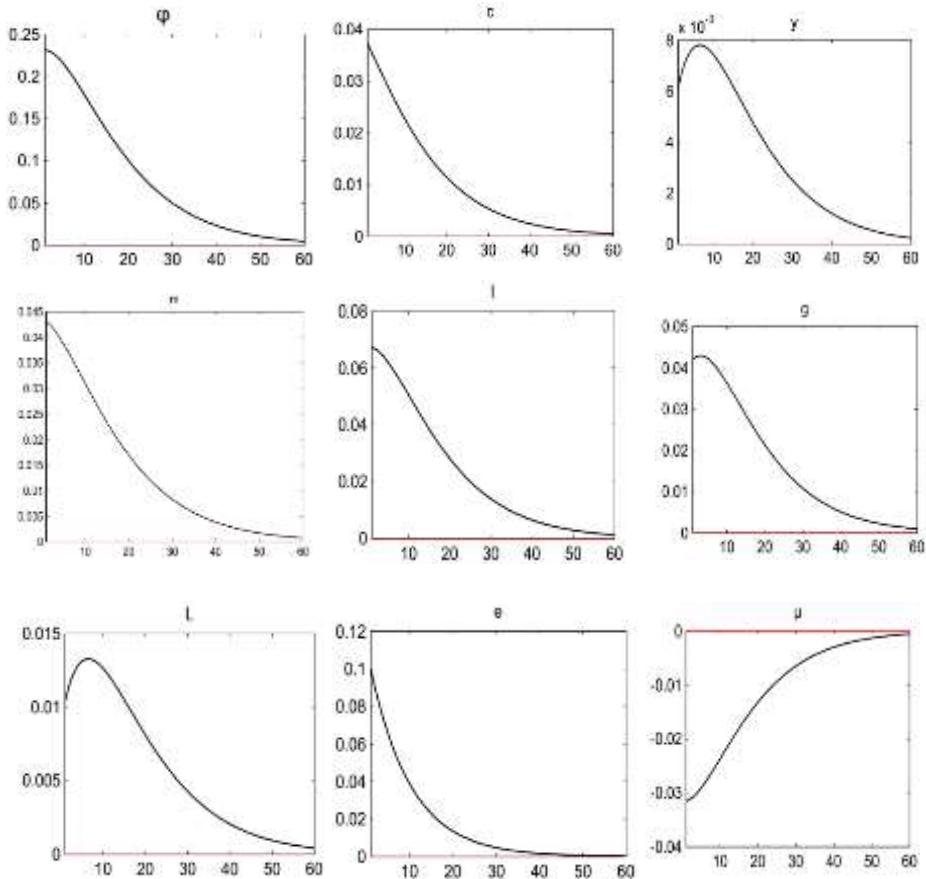
منبع: یافته‌های تحقیق

۴-۳- تفسیر توابع ضربه یا واکنش

در این بخش ابتدا به بررسی اثرات شوک در نظر گرفته شده در مدل بر روی متغیرهای مورد مطالعه، با استفاده از توابع واکنش آنی پرداخته می‌شود که از مهم‌ترین ابزارهای تحلیل اقتصادی هستند. با توجه به آن که متغیرهای مدل به شکل انحراف لگاریتمی از مقادیر باثبات خود هستند، ارقام محور عمودی نمودارهای عکس‌العمل آنی در صد تغییرات متغیرهای درون‌زای مدل را در برابر شوک‌ها نشان می‌دهد.

به منظور بررسی آثار نوسانات درآمدهای نفتی بر متغیرها، یک شوک به اندازه یک انحراف معیار (۱۰ درصد) به سیستم اقتصادی وارد شده است. فرآیند شوک به صورت خودهمبسته مرتبه اول در نظر گرفته شده است. در نمودار (۱) آثار نهایی این تکانه بر متغیرهای مهم اقتصاد کلان ارائه

شده است، در ادامه این آثار تشریح می‌شود.



نمودار ۱: توابع ضربه-واکنش متغیرهای شبیه‌سازی شده الگو در برابر تکانه نوسانات درآمد نفتی

منبع: یافته‌های تحقیق

نکته قابل ذکر آن است که قیمت نفت عاملی برون‌زا است و فاکتورهای مختلف بین‌المللی در شکل‌گیری آن دخالت دارند. بنابراین شوک درآمدهای نفتی در کشور ما عمدتاً متأثر از عوامل بین‌المللی است. افزایش درآمدهای نفتی، تقاضا برای نهاده‌ها و محصولات داخلی و وارداتی را افزایش می‌دهد و از طرفی با تبدیل دلار به ریال و ورود به چرخه اقتصاد، منجر به افزایش سطح

قیمت‌ها می‌شود. این موضوع در ابتدا منجر به افزایش درآمدهای مالیاتی دولت می‌شود، به عبارتی درآمدهای مالیاتی کشور با شوک مثبت درآمدهای نفتی ابتدا افزایش می‌یابد. ولی در ادامه در شرایط تورمی و با افزایش سطح قیمت‌ها، هزینه‌های تولید افزایش و قدرت خرید مردم کاهش یافته و در شرایط رانت‌جویی، تمایل افراد جهت پرداخت مالیات کاهش می‌یابد. بنابراین اغلب افراد و مشاغل برای اجتناب از پرداخت مالیات بر درآمد یا سود خود، درگیر رانت‌جویی مالیاتی می‌شوند، که شامل گزارش کمتر درآمد و سود واقعی، فعالیت‌های خارج از سیستم رسمی مالیاتی و تأخیر در پرداخت مالیات است.

در شرایط رانت‌جویی انگیزه خانوار برای کاهش ساعات کار و رانت‌جویی از درآمدهای مالیاتی دولت افزایش می‌یابد (فرض می‌شود فراغت یک کالای عادی است) و نیروی کار از زمان کار تولیدی $(\mu_t L_t)$ خود کاسته و در مقابل فعالیت رانت‌جویی $(1 - \mu_t)L_t$ را افزایش می‌دهد. بنابراین در بلندمدت با افزایش درآمدهای نفتی به مرور اثرات منفی افزایش رانت‌جویی، در اقتصاد ظاهر می‌شود و میزان درآمد مالیاتی در دسترس دولت، کاهش می‌یابد. از طرفی تحقق درآمدهای نفتی، انگیزه دولت برای ایجاد یک نظام دقیق مالیاتی را کاهش داده و دولت تلاش کمتری برای استقرار بهینه سیستم‌های مالیاتی و تحقق درآمدهای مالیاتی می‌کند که این موضوع نیز زمینه‌ساز رانت‌جویی از درآمدهای مالیاتی و فرار مالیاتی می‌شود. در تأیید این نتیجه می‌توان به مطالعه هوانگ و وی^۱ استناد کرد که نشان می‌دهد هر چه کیفیت نهادی در یک اقتصاد پایین‌تر و زمینه‌های رانت‌جویی بیشتر باشد، درآمدهای مالیاتی دولت کاهش می‌یابد (هوانگ و وی، ۲۰۰۶: ۲۵۹-۲۳۹).

همچنین تأثیر شوک مثبت درآمدهای نفتی بر مخارج دولت از مسیر افزایش تقاضا و با توجه به قید بودجه دولت، در ابتدا منجر به افزایش مخارج دولت و در نتیجه استخدام نیروی کار جدید و تولید بیشتر می‌شود. این نتیجه مطابق با نتیجه مطالعه زمان‌زاده و ابریشمی (۱۳۹۲) و دهقان منشادی (۱۳۹۹) است که نشان می‌دهند تکانه‌های مثبت درآمدهای نفتی اثر مثبت و معنی‌دار بر تولید دارد.

از طرفی با افزایش فعالیت‌های رانت‌جویی و اختصاص بخشی از درآمد مالیاتی دولت به خانوارها در ابتدا مصرف خصوصی افزایش یافته ولی به مرور کاهش می‌یابد و به سطوح پایدار خود می‌رسد که این نتیجه مطابق با نتیجه مطالعه یاوروی فر (۱۴۰۲) است. با بروز یک تکانه مثبت در

^۱. Huang. & Wei

درآمدهای نفتی، ارز حاصل از صادرات نفت افزایش و در اثر فروش بخشی از درآمدهای ارزی دولت به بانک مرکزی، دارایی‌های خارجی بانک مرکزی افزایش می‌یابد. بنابراین پایه پولی و حجم پول نیز به افزایش درآمدهای نفتی واکنش مثبت نشان داده و افزایش می‌یابد و سپس به سطوح پایدار خود میل می‌کند.

۵- نتیجه‌گیری

اگرچه بسیاری از اقتصاددانان معتقدند درآمدهای نفتی می‌تواند به رشد و توسعه اقتصادی منجر شود لیکن در سال‌های اخیر با رشد درآمدهای نفتی در کشور، سایر درآمدهای دولت که مهمترین آن‌ها مالیات است کمتر مورد توجه قرار گرفته است. بالا بودن سهم درآمدهای نفتی نسبت به درآمدهای مالیاتی در بودجه، موجب شده تا ساختارهای مالیاتی کشور به خوبی شکل نگیرد.

با توجه به اهمیت درآمدهای مالیاتی به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر عملکرد اقتصادی در کشور، در این مقاله یک الگوی تعادل عمومی تصادفی پویای کینزی جدید، برای الگوسازی مکانیسم انتقال اثرات افزایش درآمدهای نفتی بر تحقق درآمدهای مالیاتی در شرایط رانت‌جویی در اقتصاد ایران ارائه شد. افزایش درآمدهای نفتی، تقاضا برای نهاده‌ها و محصولات داخلی و وارداتی را افزایش می‌دهد و از طرفی با تبدیل دلار به ریال و ورود به چرخه اقتصاد، منجر به افزایش سطح قیمت‌ها می‌شود. این موضوع در ابتدا منجر به افزایش درآمدهای مالیاتی دولت می‌شود، به عبارتی درآمدهای مالیاتی کشور با شوک مثبت درآمدهای نفتی ابتدا افزایش می‌یابد. ولی در ادامه در شرایط تورمی و با افزایش سطح قیمت‌ها، هزینه‌های تولید افزایش و قدرت خرید مردم کاهش یافته و در شرایط رانت‌جویی، تمایل افراد جهت پرداخت مالیات کاهش می‌یابد. بنابراین اغلب افراد و مشاغل برای اجتناب از پرداخت مالیات بر درآمد یا سود خود، درگیر رانت‌جویی مالیاتی می‌شوند، که شامل گزارش کمتر درآمد و سود واقعی، فعالیت‌های خارج از سیستم رسمی مالیاتی و تأخیر در پرداخت مالیات است. در اقتصاد ایران اگرچه نظام مالیاتی ایران در طی سال‌های گذشته اصلاحاتی داشته ولی به دلیل مشکلات ساختاری که ریشه آن به مجموعه عوامل اقتصادی، فرهنگی و سیاسی بر می‌گردد اثربخشی سیستم‌های مالیاتی مناسب نبوده است و اشخاص به دنبال کسب رانت بیشتری از این درآمدها بوده‌اند. بنابراین

بخشی از درآمد مالیاتی به جای ورود به قید بودجه دولت وارد قید بودجه خانوار می‌شود و نیروی کار بخشی از ساعت کار مولد خود را به کار غیر مولد (رانت‌جویی) اختصاص می‌دهد. این موضوع منجر به عدم تحقق بخشی از درآمدهای مالیاتی دولت و انتقال منابع عمومی به افراد و گروه‌های رانت‌جو می‌شود.

بنابراین پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذار اقتصادی سیستم‌های مالیاتی را به نحوی تدوین کند که فضای کسب رانت در کشور را محدود سازد. بازنگری در نظام مالیاتی کشور یکی از جنبه‌های مهم اصلاح مالیاتی است که در کنار مکانیزه کردن فرآیندها و ایجاد فرهنگ مالیاتی باید مورد توجه قرار گیرد.

نتیجه‌سیاستی مطالعه حاضر آن است که دولت از طریق اقداماتی مانند افزایش فعالیت‌های مولد، کاهش هزینه مبادله، ارتقای بهره‌وری، افزایش سرمایه‌گذاری، شفافیت بیشتر و پایداری سیاست‌های پولی و مالی، نقش مهمی در تقویت کیفیت نهادی جامعه و در نتیجه کاهش تمایل افراد به رفتار رانت‌جویانه ایفا کند. همچنین می‌توان از طریق بازنگری در ساختار دستگاه‌های دولتی، مدیریت طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری و انتخاب راهکارهای مشارکتی بخش عمومی و خصوصی هزینه‌های بخش دولتی را کنترل کرد.

References

- Abdelwahed, L. (2020). More Oil, More or Less Taxes? New Evidence on the Impact of Resource Revenue on Domestic Tax Revenue. *Resources Policy*, **68**: 101747.
- Ajaz, T., & Ahmad, E. (2010). The Effect of Corruption and Governance on Tax Revenues. *The Pakistan Development Review*, **49**(4): 405–417.
- Angelopoulos, K., Dimeli, S., Philippopoulos, A., & Vassilatos, V. (2010). Rent-Seeking Competition from State Coffers Greece: A Calibrated DSGE Model. *Bank of Greece Working Paper*, **120**: 4-44.
- Angelopoulos, K., Philippopoulos, A., & Vassilatos, V. (2009). The Social Cost of Rent Seeking In Europe. *European Journal of Political Economy*, **25**: 280–299.
- Attar, KH., Fatahi, SH., & Soheili, K. (2019). Investigating the Effect of Fluctuations in Economic Sectors in the Case of Iran's Economy. PhD Dissertation, *Razi University*. (In Persian).
- Azami, A., Nofereesti, M., & Arabmazar, A. (2022). Investigating the Asymmetric Effects of Factors Affecting Tax Revenues in Iran Using Quantile Regression Approach. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 0. (In Persian).

- Bayat, M., Afshari, Z., & Tavaklian, H. (2015). Monetary Policy and Aggregate Stock Price Index in the Framework of a DSGE Model. *Journal of Economic Research and Policy*, **24**: 171-206. (In Persian).
- Bird, A., & Stephan, A. (2015). Governance and Taxes: Evidence from Regression Discontinuity. *Journal of Economic Issues*, **5**(3): 12-17.
- Bornhorst, F., Gupta, S., & Thornton, J. (2009). Natural Resource Endowments and Domestic Revenue Effort. *European Journal of Political Economy*, **25**: 439-446.
- Bothole, T.D. (2010). Tax Effort and Determinants of Tax Ratio in Sub-Sahara Africa. *International Conference on Applied Economics*, 1-113.
- Calvo, G.A. (1983). Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework. *Journal of Monetary Economics*, **2**(3): 383-398.
- Canova, F., Ciccarelli, M., & Ortega, E. (2012). Do Institutional Changes Affect Business Cycles? Evidence from Europe. *Journal of Economic Dynamics and Control*, Elsevier **36**(10): 1520-1533.
- Cevik, S., Gottschalk, J., Hutton, E., Jaramillo, L., Karnane, P., & Sow, M. (2019). Structural Transformation and Tax Efficiency. *International Finance*.
- Costa Junior, C.J., & Garcia, A.C. (2021). Rent-seeking in an Emerging Market: A DSGE Approach. *Economic Systems*, **45**(2): 100775-100798.
- Dadgar, Y., & Nazari.R. (2007). Investigating the Impact of Oil Revenues on Tax Revenues in Iran. *Journal of Taxation Research*, **4**:1-26. (In Persian).
- Dargahi, H., & Hadian, M. (2016). Comparing the Effects of Monetary Impulses Caused by the Increasing Coefficient and The Monetary Base in Iran's Economy. *Economic Journal*, **17**: 189-219. (In Persian).
- Dehghan Menshadi, M., Eslamloueyan, K., Hadian, E., & Dehghan, Z. (2020). The Effect of Institutional Quality on Business Cycle and the Dynamics of Macroeconomic Variables in Iran. *Journal of Economics and Modeling*, **11**: 29-66. (In Persian).
- Dixit, A.K., & Stiglitz, J.E. (1977). Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity. *American Economic Review*, **67**(3): 70-88.
- Ezadkhasti, H., Dadgar, Y., & Beigi, P. (2021). Investigation of the Simultaneous Effect of Institutional Quality and Tax Evasion on the Performance of the Tax System of Selected MENA Countries. *Quantitative Economics Quarterly Journal*, **18**(4): 125-158. (In Persian).
- GeraeeNejad, Gh., & Chapardar, E. (2012). Investigation of Factors Affecting Tax Revenues in Iran. *Economic Sciences Quarterly Journal*, **20**: 69-92. (In Persian).
- Gupta, A. (2007). Determinants of Tax Revenue Efforts in Developing Countries. *IMF Working Papers*, **7**: 1-39.

- Huang, H., & Wei, S.J. (2006). Monetary Policies for Developing Countries: The Role of Institutional Quality. *Journal of International Economics*, **70**: 239–252.
- Ishak, P.W., & Farzanegan, M.R. (2020). The Impact of Declining Oil Rents on Tax Revenues: Does the Shadow Economy Matter?. *Energy Economics*, **92**(1): 104925.
- Jafari Samimi, A., Tavaklian, H., & Haji Karimi, M. (2016). Evaluation of Monetary Policies in Exchange Rate Shock Conditions: MDSGE Approach. *Quarterly Journal of Iranian Applied Economic Studies*, **6**: 1-34. (In Persian).
- Jalali Naeini, S.A., Tavaklian, H., Zamanzadeh, H., & Davodi, P. (2018). Considering the Entry and Exit of the Firm in A DSGE Model for the Iranian Economy. *Quarterly Journal of Iranian Applied Economic Studies*, **8**, 1-39. (In Persian).
- Khodavirdi, A. (2010). Analysis of the Effect of Macroeconomic Variables on Tax Revenues using the Co-Accumulation Technique. *Economic Research Journal*, **1**: 149-180. (In Persian).
- Knack, S. (2009). Sovereign Rents and Quality of Tax Policy and Administration, *Journal of Comparative Economics*, **37**: 359–371.
- Lotfealipour, M., Karimzadeh, M., & Anami, A. (2017). Investigating the Effects of the Withdrawal Shock from Bank Resources on Consumption and Investment in Iran's Economy (DSGE Approach). *Journal of Econometric Modeling*, **3**: 113-146. (In Persian).
- Mansouri, M., Khezri, M., Zandi, F., & Safavi, B. (2021). Economic Factors Affecting the Components of Iran Tax Revenue in the Context of Economic Sanctions. *Macroeconomics Research Letter*, **15**(30): 193-209. (In Persian).
- Moore, M. (2007). *How Does Taxation Affect the Quality of Governance?* Institute of Development Studies. (IDS) Working Paper, **280**: 1–37.
- Nabavi Lamiri, S.M., & Ehsani, M.A. (2016). Effect of Sentiments on Macroeconomic Variables in Iran: A DSGE Approach. *Quarterly Journal of Scientific Research Economic Strategy*, **6**: 5-44. (In Persian).
- Nazari, F. (2015). Evaluation of the Effect of Oil Revenue on the Tax Revenue in Oil Exporting Countries. *Applied Economics Quarterly Journal*, **1**: 67-76.
- Pazhuyan, J., & Darvishi, B. (2009). Structural Reforms in the Iranian Tax System. *Research Journal of Taxation*, **8**(56): 10-47. (In Persian).
- Qhatmiri, M.A., & Eslamloian, K. (2007). Estimating Tax Effort in Iran and Comparing it with Selected Developing Countries. *Economic Research*, **43**(83): 163-186. (In Persian).
- Ranjbar, H., Samati, M., & Malian, M. (2015). Possibility of Replacing Tax Revenues with Oil Revenues (Case Study of Iran). *Applied Economics*, **6**: 38-27. (In Persian).

- Reyes-Loya, M., & Blanco, L. (2008). Measuring the Importance of Oil-Related Revenues in Total Fiscal Income for Mexico. *Energy Economics*, **30**: 2552-2568.
- Reza Qholizadeh, M., & Alami, A.H. (2019). Institutional Quality and Tax Evasion in Iran. *Scientific and Research Quarterly Journal of Quantitative Economics*. (In Persian).
- Saheb Honar, H., & Nedri, K. (2012). Economic Analysis of the Effect of Increasing Oil Revenues on Income Distribution with the BVAR Approach: a Case Study of Iran. *Quarterly Journal of Energy Economics*, **9**: 149-115. (In Persian).
- Samadi, F. (2019). The Moderating Role of Oil Revenues on the Relationship between Tax Revenues and Economic Growth. *Financial and Economic Policy Journal*, **33**: 160-133. (In Persian).
- Shams al-Dini, M., & Shahraki, J. (2015). Investigation of Effective Factors in Increasing Tax Revenues in Iran. *Economic Policy Journal*, **8**: 116-77. (In Persian).
- Tanzi, V. (2000). Corruption, Growth, and Public Finances. *IMF Working Paper*, 00/182.
- Tijerina-Guajardo, J.A. & Pagan, J.A. (2003). Government Spending, Taxation, and Oil Revenues in Mexico. *Review of Development Economics*, **7**(1): 152-164.
- Totonchi Malaki, S., Mosavi Jahromi, Y., & Mehrara, M. (2020). Evaluation of the Most Important Factors Affecting the Income of Taxes in the Economy of Iran with the Approach of TVP DMA Models. *Journal of Tax Research*, **27**: 71-100. (In Persian).
- Tullock, G. (1983). *Rent Seeking and Tax Reform, Economics of Income Redistribution*. Kluwer, Boston.
- Uhlig, H. (1999). *A Toolkit for Analyzing Nonlinear Dynamic Stochastic Models Easily*. Institute for Empirical Macroeconomics, Federal Reserve Bank of Minneapolis.
- Yavarifar, A., Emami, K., & Mohammadi, T. (2023). Studying the Effects of the Uncertainty Shock of the Economic Policies on Iran's Economy with the DSGE Approach. *Economic Policy Journal*, **30**: 38-66. (In Persian).
- Zaranejad, M., Yazidi, A., & Hosseinpour, F. (2013). Measuring the Impact of Oil Revenues on Tax Revenues in Iran. *Business Research Journal*, **72**: 111-138. (In Persian).