

# The Effect of Oil Rent on Tax in Iran, Focusing on the Role of the Underground Economy

Shahryar Zaroki<sup>1</sup>

| sh.zaroki@umz.ac.ir

Mani Motameni<sup>2</sup>

| m.motameni@umz.ac.ir

Mobina Salehi Baboli<sup>3</sup>

Received: 30/Aug/2023 | Accepted: 17/Nov/2023

**Abstract** Considering the underground economy and the dependence of Iran's economy on oil and the influence of the tax system on oil revenues, the present study attempts to investigate the effect of oil rent on taxes, emphasizing the role of the underground economy for the period 1973-2021 in the form symmetrical and asymmetrical model. For this purpose, the size of the underground economy was calculated using the MIMIC method, representing an average of 15.2% of Iran's economy. Then the research model was estimated by linear (symmetric) and non-linear (asymmetric) autoregressive distributed lag. The result indicates that in the symmetrical estimation, the tax is inversely affected by the oil rent, and the increase in the size of the underground economy aggravates this negative relationship. The asymmetric estimate shows that the effect of oil rent on taxation is asymmetric. First, the effect of positive oil rent shocks on taxes is much greater (more than twice) than the effect of negative oil rent shocks. Second, the expansion of the underground economy intensifies the adverse effect of negative oil rent shocks and the positive effect of negative oil rent shocks on taxes. Accordingly, it is suggested that the economic policymaker, regardless of the ups and downs of oil and the resulting rent, should diligently work to improve the efficiency of the tax system, and attempt as much as possible to control and reduce the size of the underground economy.

**Keywords:** Tax, Oil Rent, Underground Economy, Asymmetric Model, Iran.

**JEL Classification:** H27, H26, Q32, O17.

1. Associate Professor, Department of Energy Economics, Faculty of Economics and Administration Sciences, University of Mazandaran, Mazandaran, Iran (Corresponding Author).

2. Associate Professor, Department of Energy Economics, Faculty of Economics and Administration Sciences, University of Mazandaran, Mazandaran, Iran.

3. M.A. in Student of Energy Economics, Faculty of Economics and Administration Sciences, University of Mazandaran, Mazandaran, Iran.

# تحلیل اثر رانت نفت بر مالیات در ایران با تمرکز بر نقش اقتصاد زیرزمینی

sh.zaroki@umz.ac.ir

شهریار زرودی

دانشیار گروه اقتصاد انرژی، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، مازندران، ایران (نویسنده مسئول)

m.motameni@umz.ac.ir

مانی موتمنی

دانشیار گروه اقتصاد انرژی، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، مازندران، ایران.

میینا صالحی بابلی

دانشجوی کارشناس ارشد اقتصاد انرژی، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، مازندران، ایران.

مقاله پژوهشی

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۲۶

دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۰۸

**چکیده:** با توجه به اهمیت اقتصاد زیرزمینی و وابستگی اقتصاد ایران به نفت و تاثیرپذیری نظام مالیات‌ستانی از درآمدهای نفتی، در پژوهش حاضر تلاش شد که اثر رانت نفت بر مالیات با تاکید بر نقش اقتصاد زیرزمینی طی دوره زمانی ۱۴۰۰-۱۳۵۲ در قالب متقارن و نامتقارن تحلیل و بررسی شود. برای این منظور، نخست اندازه اقتصاد زیرزمینی با روش میمیک محاسبه شد که بیانگر میانگین ۱۵/۲ درصدی این شاخص در اقتصاد ایران است. سپس الگوی پژوهش با رهیافت خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی خطی (مقارن) و غیرخطی (نامتقارن) برآورد شد. نتیجه حاکی از آن است که در برآورد متقارن، مالیات به‌طور معکوس از رانت نفت تاثیر می‌پذیرد و افزایش اندازه اقتصاد زیرزمینی سبب تشدید این رابطه منفی می‌شود. برآورد نامتقارن نیز نشان می‌دهد که نوع اثرگذاری رانت نفت بر مالیات نامتقارن است، به‌نحوی که نخست، اثرگذاری شوک‌های مثبت رانت نفتی بر مالیات به‌مراتب بزرگ‌تر (بیش از دوبرابر) اثرگذاری شوک‌های منفی رانت نفتی است. دوم، گسترش اقتصاد زیرزمینی تاثیر نامطلوب شوک‌های منفی رانت نفت و تاثیر مطلوب شوک‌های منفی رانت نفتی بر مالیات را تشدید می‌کند. بر مبنای این، پیشنهاد می‌شود که سیاستگذار اقتصادی فارغ از فراز و فرودهای نفت و رانت حاصل از آن، مجدانه در ارتقای کارایی سیستم مالیاتی و مالیات‌ستانی همت گمارد و تا حد ممکن در راستای کنترل و کاهش حجم اقتصاد زیرزمینی تلاش کند.

**کلیدواژه‌ها:** مالیات، رانت نفت، اقتصاد زیرزمینی، الگوی نامتقارن، ایران.

طبقه‌بندی JEL: H27, H26, Q32, O17

**مقدمه**

مالیات مهم‌ترین منبع درآمدی است و کلیه اقداماتی که دولت انجام می‌دهد زمانی محقق می‌شود که درآمدهای مالیاتی موجود باشد، زیرا عدم تحقق مناسب آن وظایف دولت را مختل می‌سازد. به‌رغم تلاش‌های صورت‌گرفته در سال‌های اخیر برای توسعه نظام مالیاتی در ایران، به دلیل وجود درآمدهای نفتی، نظام مالیات‌ستانی کماکان با چالش‌های بسیاری مواجه بوده و به جایگاه واقعی خود در تامین منابع مالی بودجه دولت دست نیافته است (Totonchi Malaki et al., 2020). ساختار اقتصادی ایران به‌گونه‌ای است که بخشی از مخارج دولت از طریق مالیات‌ها و بخشی دیگر از طریق درآمدهای نفتی تامین مالی می‌شود و از سال ۱۳۵۳ به واسطه درآمدهای حاصل از منابع زیرزمینی، ایران جزو کشورهای رانت‌جو محسوب می‌شود (Fathalizade et al., 2022). موضوع دولت رانت‌جو و وابستگی اقتصاد به منابع طبیعی یکی از دغدغه‌های اصلی کشورهایی است که با این پدیده مواجه‌اند و ایران نیز یکی از این کشورهاست (Sharifzadegan & Ghanouni, 2017). در پی سقوط قیمت نفت سال ۲۰۱۴ در کشورهای تولیدکننده نفت، که وابستگی بالایی به نفت داشتند، برای جبران زیان‌های مالی، منبع درآمدی جدیدی مطرح شد؛ البته همه این کشورها در افزایش درآمدهای مالیاتی خود موفق نبودند (Ishak & Farzanegan, 2020).

یکی از عواملی که در ارتباط بین نفت و مالیات می‌تواند اثرگذار باشد اندازه اقتصاد زیرزمینی است. اقتصاد زیرزمینی تولید و معاملات کالاها و خدمات قانونی را پوشش می‌دهد که برای مقاصد مالیاتی گزارش نشده‌اند و وجود آن پناهگاهی امن برای مشاغل افرادی است که فعالیت‌های اقتصادی خود را به دلیل پرداخت نکردن مالیات پنهان می‌کنند. در نتیجه، هنگام بالا بودن حجم اقتصاد زیرزمینی و البته پایه‌های مالیاتی کم، افزایش نرخ مالیات تاثیر محدودی بر جبران کاهش درآمدهای دولت از درآمدهای نفتی خواهد داشت. به‌طور معمول، در یک اقتصاد انتظار بر آن است که با افزایش رانت نفتی و درآمدهای حاصل از آن، توجه و تمرکز در کسب درآمدهای مالیاتی کاهش یابد و با کاهش رانت نفتی و به تبع آن کاهش درآمدهای نفتی، انتظار می‌رود که اهمیت و تمرکز بر کسب درآمدهای مالیاتی افزایش یابد. البته لزوماً این اتفاق نخواهد افتاد، چرا که چنین ارتباطی به اندازه اقتصاد زیرزمینی آن کشور نیز وابسته است، به این معنا که در یک اقتصاد با حجم فعالیت‌های زیرزمینی وسیع، این کنش‌ها و واکنش‌ها متفاوت است. در یک اقتصاد با اندازه بالای فعالیت‌های زیرزمینی، هنگام کاهش رانت و درآمد نفتی، اهمیت و تمرکز بر درآمدهای مالیاتی با شدت کم‌تری افزایش خواهد یافت و همچنین، با افزایش رانت و درآمد نفتی، کاهش در اهمیت درآمدهای مالیاتی

کم‌تر از حد انتظار خواهد بود (Buehn & Schneider, 2012).

با توجه به نقش اقتصاد زیرزمینی در رابطه بین نفت و مالیات، هدف نخست این پژوهش درک رابطه بین رانت نفتی و درآمدهای مالیاتی است، و هدف دوم تبیین این مسئله است که آیا اساساً اندازه اقتصاد زیرزمینی در میزان اثرگذاری رانت نفت بر درآمدهای مالیاتی کشور نقش دارد یا خیر. هدف سوم پژوهش حاضر بر نامتقارنی اثرگذاری رانت نفت بر مالیات، با توجه به اندازه اقتصاد زیرزمینی تمرکز دارد. در واقع، با توجه به اهمیت اثرگذاری رانت نفت بر مالیات در کشور، پژوهش حاضر در پی آن است که نوع اثرگذاری رانت نفت و به‌طور دقیق‌تر اثر افزایش‌ها و کاهش‌ها در رانت نفتی را بر مالیات در اقتصاد ایران تبیین کند و به این پرسش پاسخ دهد که آیا در اقتصاد ایران تفاوت معناداری در اندازه اثرگذاری رانت نفتی بر مالیات وجود دارد؟ به عبارتی دیگر، آیا اثر رانت نفتی بر مالیات در اقتصاد ایران نامتقارن است؟ به این منظور از روش غیرخطی در پردازش داده‌ها استفاده شده است.

با مرور ادبیات تجربی پژوهش، شاید بتوان اظهار داشت که تمرکز اصلی در عموم مطالعات، به‌ویژه مطالعات داخلی، بر تبیین رابطه بین مالیات و درآمد نفتی بوده و نقش اقتصاد زیرزمینی در تاثیرگذاری این رابطه بررسی نشده است. همچنین، عموم الگوهای موجود در اقتصادسنجی، به صورت الگوی خطی است که در آن اندازه مطلق اثرگذاری متغیر توضیحی در روند افزایشی خود، با روند کاهشی آن متفاوت نیست. به عبارتی دیگر، در یک برآورد خطی از تحلیل اثر رانت نفت بر مالیات چنین تفسیری مرسوم است که اگر با افزایش رانت نفت، درآمد مالیاتی دولت به اندازه واحد کاهش یابد، آنگاه به صورت همزمان با کاهش رانت نفت، درآمد مالیاتی دولت نیز به میزان واحد افزایش خواهد یافت. ولی آنچه که در واقعیت رخ می‌دهد ممکن است این‌گونه نباشد و اثر افزایش رانت نفت بر درآمد مالیاتی دولت، متفاوت با اثر کاهش‌ها در آن باشد.

برای پر کردن این شکاف، ضمن بررسی اثر متقارن (خطی) رانت نفت بر درآمد مالیاتی دولت (البته با توجه به نقش اقتصاد زیرزمینی در این رابطه) به تبیین تفاوت در اثرگذاری نامتقارن (غیرخطی) رانت نفتی بر درآمد مالیاتی نیز پرداخته شد. برای دستیابی به چنین پردازشی، لازم است از الگوهای نامتقارن استفاده شود. بر اساس این، با استفاده از پژوهش شین<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۴)، از رهیافت خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی<sup>۲</sup> در تبیین و تشریح نامتقارنی استفاده شده است.

1. Shin

2. Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL)

## مبانی نظری پژوهش

ساختار و ترکیب درآمد از مباحث بسیار مهم در اقتصاد هر کشور است و درآمد حاصل از منابع طبیعی و درآمدهای مالیاتی، دو نوع از مهم‌ترین این درآمدها محسوب می‌شوند (نظری، ۱۳۹۵). اتکای بیش از حد به درآمدهای ناشی از این منابع در کشورهایی که دارای مقادیر قابل توجهی از منابع طبیعی هستند، باعث شده است که این منابع سهم نسبتاً بالایی از درآمدهای دولت را به خود اختصاص دهد، به نحوی که درآمد حاصل از صادرات نفت به عنوان بزرگ‌ترین منبع درآمدی در بودجه کشورهای صادرکننده نفت و موثر بر تولید آن‌ها شناخته می‌شود. مالیات نیز به عنوان جوهی که دولت‌ها برای تامین هزینه‌های خود دریافت می‌کنند، به‌طور تقریبی در همه کشورهای جهان امری پذیرفته شده است و بهترین راهکار برای تامین بودجه و افزایش درآمدهای ملی محسوب می‌شود. این منبع درآمدی به دلایل بسیاری از جمله قابلیت کنترل بر سایر منابع درآمدی ناشی از اقتصاد داخلی برتری دارد و یک سیستم مالیاتی کارا علاوه بر تامین مالی مورد نیاز دولت، باعث کنترل نقدینگی و توزیع عادلانه درآمد و ثروت می‌شود. به‌رغم اهمیت درآمدهای مالیاتی به عنوان منبع بالقوه درآمدی دولت، این نوع درآمدها جایگاه واقعی خود را در ساختار اقتصادی اغلب کشورهای نفتی ندارد و عمده‌ترین دلایل این امر اتکای بیش از حد به درآمدهای نفتی و مشکلات موجود در ساختار نظام مالیاتی کشور است (نجارزاده و زارع، ۱۳۸۵). 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، علاوه بر آن که عوارض ناگواری همچون وابستگی درآمد کشور به صدور یک کالا را دربر دارد، باعث کم‌توجهی به مالیات و اخذ آن به صورت بهینه و کاهش بار مالیاتی می‌شود (گرایی‌نژاد و چپردار، ۱۳۹۱).

هنگامی که این درآمدها سهم عمده‌ای از درآمدهای کشور را تشکیل می‌دهند، مدیریت مالی کوتاه‌مدت، تنظیم برنامه میان‌مدت، کارآمدی و به‌کارگیری منابع عمومی را با مشکل روبه‌رو می‌سازد. بیش‌تر چالش‌ها در این زمینه، از بی‌ثباتی‌ها و پیش‌بینی‌ناپذیر بودن قیمت نفت ناشی می‌شود. تغییرات چشمگیر و پیش‌بینی‌ناپذیر در مخارج دولت‌های نفتی و کسری‌های غیرنفتی آن کشورها، تقاضای کل آن‌ها را با بی‌ثباتی همراه می‌کند، نااطمینانی و بی‌ثباتی را در آن‌ها تشدید می‌کند و اقتصاد کلان را ناآرام و متلاطم می‌سازد. در مجموع، اقتصاد متکی به نفت مشکلاتی از قبیل بیماری هلندی، کم‌توجهی به توانمندی‌ها و مزیت‌های کشور را در پی خواهد داشت (Abbasian & Khatami, 2012). در اقتصادهای وابسته به درآمدهای نفتی، به دلیل نوسانات درآمدهای نفتی، تعیین میزان کسری

بودجه به‌سادگی امکان‌پذیر نیست. در واقع، اگر ناطمینانی در درآمدهای نفتی وجود نداشت، دولت به‌راحتی می‌توانست کسری بودجه غیرنفتی را برآورد کند و بر مبنای آن برنامه بریزد. همچنین، با توجه به پایان‌پذیری چنین منابعی، در صورتی که وابستگی به درآمدهای نفتی ادامه پیدا کند، با تهی شدن این منابع مشکلات عدیده‌ای در اقتصاد بروز خواهد کرد. با توجه به سهم بالای درآمد نفتی در بودجه، نوسانات درآمدهای دولت عمدتاً متأثر از نوسانات درآمد حاصل از فروش نفت است که به تبع آن، درآمدهای مالیاتی نیز دستخوش نوسان می‌گردد. برای اثبات آن می‌توان به فرضیه «نفرین منابع» اشاره کرد که بیان می‌دارد درآمد حاصل از منابع، درآمدهای مالیاتی را به‌عنوان بنیاد مالی دولت تضعیف می‌کند و بر انگیزه کشورهای در تجهیز دیگر منابع داخلی درآمد اثر منفی دارد (Lewis, 2013; Rostow, 2013; Viner, 1953; Moore, 2007). با این تفاسیر، شاید همچنان این تصور وجود داشته باشد که درآمدهای فراوان حاصل از منابع طبیعی در یک کشور، ایجاد ثروت می‌کند و پیشرفت اقتصادی و کاهش فقر را به دنبال دارد و می‌تواند عاملی مهم در تسریع سرمایه‌گذاری و به دنبال آن رشد اقتصادی باشد (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۸۷).

نظریه‌های استاندارد اقتصادی بیان می‌کنند که قیمت بالای نفت و سایر منابع نفتی، باید کشورهای تولیدکننده را دست‌کم از دو جنبه منتفع سازد: ابتدا جریان کلان درآمدی ناشی از صادرات، فرصت سرمایه‌گذاری در پروژه‌ها را فراهم می‌کند و سپس جریان ارز خارجی ناشی از صادرات منابع طبیعی می‌تواند بر مشکلات تحلیل شکاف دوگانه فائق آید. ولی آنچه در عمل اتفاق می‌افتد، دچار شدن کشورهای صاحب درآمد نفتی به بیماری هلندی، افزایش فساد مالی و اداری، شکل‌گیری گروه‌های رانت‌خوار و وابستگی بیش‌تر به کشورهای خارجی و در مجموع، افت شاخص‌های توسعه‌یافتگی است. نکات بسیار مهمی در رابطه با استفاده از درآمدهای نفتی وجود دارد. چنانچه این سرمایه صرف هزینه‌های زودگذر شود، عملاً از بین خواهد رفت (Abbasian & Khatami, 2012). ولی نکته مهم چگونگی مدیریت و مصرف درآمدهای حاصل از این منابع است. سوء مدیریت در استفاده از درآمدهای حاصل از فروش منابع یادشده می‌تواند حتی موجب اخلال در فرایند توسعه شود (عیوضی، ۱۳۸۷). چنین وضعیتی در برخی کشورهای نفت‌خیز نظیر اقتصاد ایران قابل‌مشاهده است. رابطه معکوس بین وفور منابع طبیعی و رشد اقتصادی، که در ادبیات پدیده «نفرین منابع» نام گرفته است، به دلایل متعددی مانند افزایش واردات بی‌رویه، ناپایداری درآمدهای دولت، گسسته شدن روابط بین دولت‌ها و مردم، و ایجاد رانت منابع طبیعی به‌وجود می‌آید (ابراهیمی و سالاریان، ۱۳۸۸). این نوع از رانت، از عدم رقابت در بازار محصولات ایجاد می‌شود و دولت‌های رانت‌جو که عمده درآمدشان از رانت خارجی

به دست می‌آید، اصلی‌ترین دریافت‌کننده و در نتیجه هزینه‌کننده درآمدهای ناشی از رانت هستند که درآمد آن‌ها هیچ ارتباطی با فرایندهای تولیدی در اقتصاد داخلی ندارد و در این دولت‌ها، بیش‌تر افراد جامعه دریافت‌کننده و تعدادی نیز توزیع‌کننده رانت هستند (حاجی یوسفی، ۱۳۷۷).

مطابق مطالعات آندرسن<sup>۱</sup> (۱۹۸۷) و بیلای و لوسیانی<sup>۲</sup> (۱۹۹۰)، کشورهای تولیدکننده نفت در زمره دولت‌های رانت‌جو قرار دارند. از حیث سیاسی، رانت نفت سبب جدایی دولت از مردم و سلطه آن بر جامعه می‌شود، زیرا درآمد دولت از محل جمع‌آوری مالیات نیست. همچنین، این کار سبب استقلال دولت از طبقات اجتماعی، وابسته شدن آن‌ها به نهاد دولت و قرار گرفتن این نهاد بر فراز جامعه می‌شود و فساد اداری را تشدید می‌کند (Ades & Di Tella, 1999). از حیث اقتصادی، رانت نفت سبب تضعیف انگیزه کار، تضعیف بخش خصوصی، گسترش فرهنگ رانت‌خواری، مصرف‌گرایی و اتلاف منابع اقتصادی می‌شود. برخلاف بیش‌تر دولت‌ها که مجبورند از جامعه و صنایع خود مالیات بگیرند، دولت رانت‌جو به علت بهره‌گیری از درآمدهای ناشی از رانت، نیاز چندانی به مالیات‌ها و در نتیجه، به جامعه مدنی احساس نمی‌کند.

با توجه به اهمیت نفت در اقتصاد کشورهای صادرکننده، نوسانات قیمت نفت علاوه بر تاثیرگذاری بر اقتصاد کشورهای واردکننده، بزرگ‌ترین منبع اخلاص در اقتصاد کشورهای وابسته به نفت محسوب می‌شود. مطالعات انجام‌گرفته که در زمینه بررسی اثرات نوسانات قیمت نفت بر متغیرهای اصلی اقتصاد کلان از جمله تولید ناخالص داخلی، اشتغال، سرمایه‌گذاری و عرضه پول، بیش‌تر در کشورهای واردکننده نفت انجام شده است (Hamilton, 1983; Mory, 1993; Brown & Yücel, 2002). نشان می‌دهد که افزایش قیمت نفت، عامل اصلی بروز رکودهای اقتصادی در این کشورهاست. همچنین، آن‌ها از مطالعات خود نتیجه می‌گیرند که رابطه نامتقارنی بین قیمت نفت و فعالیت‌های اقتصادی این کشورها وجود دارد. افزایش قیمت نفت در کشورهای صادرکننده آن، اگرچه سبب تحریک هر دو طرف عرضه و تقاضا می‌شود، ولی به دلیل سیستم‌های حمایتی در بخش انرژی برخی کشورها، تنها طرف تقاضا تحریک‌کننده است. افزایش ناگهانی قیمت نفت موجب تاثیرات مهمی همچون افزایش سطح قیمت‌ها، افزایش واردات و ایجاد بیماری هلندی بر اقتصاد این کشورها می‌شود و در واقع با وجود ثروت طبیعی فراوان و درآمدهای کلانی که از این منبع به دست می‌آورند، به رشد اقتصادی مطلوب و توسعه دست نمی‌یابند.

1. Anderson  
2. Beblawi & Luciani

همزمان با وقوع شوک‌های نفتی سال‌های ۱۹۷۳ و ۱۹۷۹ با رکود اقتصادی در غرب، انرژی به عنوان یکی از عوامل مهم رشد اقتصادی، اهمیت خاصی پیدا کرد و مطالعات گسترده‌ای برای شناخت عوامل و میزان تاثیر افزایش قیمت انرژی بر رکود اقتصادی انجام گرفت. در ارتباط با سنجش اثر قیمت نفت بر متغیرهای کلان اقتصادی از جمله تولید ناخالص داخلی در کشورهای واردکننده نفت، مطالعات زیادی انجام شده است و علاوه بر آن ارتباط متقارن و نامتقارن بین قیمت نفت مورد ارزیابی قرار گرفته است. رابطه برگشت‌پذیری کامل بین قیمت نفت خام و تولید ناخالص ملی، زمانی وجود دارد که افزایش در قیمت نفت به کاهش تولید (برای کشور واردکننده نفت) و کاهش در قیمت نفت هم به همان اندازه سبب افزایش در تولید منجر شود. بنابراین، اگر افزایش در قیمت نفت فعالیت‌های اقتصادی را مختل کند، کاهش در آن می‌بایست موجب رونق فعالیت‌های اقتصادی شود. وقتی که کشش تولید نسبت به قیمت نفت منفی محاسبه می‌شود، در حقیقت بر اساس رابطه متقارن به دست آمده است، یعنی به‌ازای افزایش یک درصدی در قیمت نفت، تولید به میزان معینی کاهش و با کاهش یک درصدی در قیمت نفت، تولید به همان میزان افزایش می‌یابد (احمدیان، ۱۳۷۸). برگشت‌ناپذیری بین قیمت نفت و تولید، از بحران سال ۱۹۸۶ به بعد در بازار نفت رخ داد. بدین صورت که افزایش قیمت نفت در سال‌های ۱۹۷۳ و ۱۹۷۹ تقاضا را کاهش داد، ولی با کاهش قیمت نفت در سال ۱۹۸۶، تقاضا به همان اندازه افزایش نیافت و این رخداد سبب شد که پژوهشگران در مورد عدم تقارن قیمت نفت پژوهش‌های گسترده‌تری انجام دهند. در دهه ۱۹۷۰، یکی از عوامل بروز رکودهای اقتصادی در غرب، افزایش قیمت نفت شناخته شد و تصور بر آن می‌رفت که کاهش قیمت نفت هم عامل اصلی بروز رونق‌های رخ داده در این کشورها باشد، در صورتی که نتایج حاصل از پژوهش‌های انجام‌گرفته، خلاف آن را ثابت کرد.

هرگونه تغییر، به‌ویژه افزایش در قیمت نفت که نهاده‌ای مهم در تابع تولید است، افزایش هزینه‌ها و کاهش بهره‌وری را موجب می‌شود و علاوه بر به‌وجود آوردن سیکل‌های اقتصادی بر تورم، اشتغال و سرمایه‌گذاری هم اثرگذار است. تغییرات قیمت نفت، وضعیت تجاری کشور واردکننده را نیز دچار تغییر و تحول می‌کند و می‌تواند وخیم شدن وضعیت تجاری کشورهای واردکننده نفت را به دنبال داشته باشد و موجب انتقال ثروت از کشورهای واردکننده نفت به کشورهای صادرکننده نفت شود. همچنین افزایش قیمت نفت، افزایش تقاضای پول را در پی خواهد داشت و نرخ بهره به دلیل شکست سیاستگذاران پولی در پاسخ به رشد تقاضای پولی از طریق افزایش عرضه، تحت تاثیر قرار می‌گیرد و موجب کند شدن رشد اقتصادی می‌شود (Brown & Yücel, 2002). ولی تحلیل اثر تغییرات قیمت



نفت بر کشورهای صادرکننده نفت به‌گونه‌ی دیگر است. در کشورهای صادرکننده نفت، درآمدهای نفتی سهم زیادی در بودجه دولت دارند. دولت‌ها بودجه‌ی طرح‌های توسعه عمرانی خود را از این طریق تامین می‌کنند و معمولاً در بیش‌تر این کشورها بخش نفت نسبت به دیگر بخش‌ها از سهم ارزش‌افزوده بالایی در تولید ناخالص داخلی برخوردار است. ولی نگاهی به تحولات اقتصادی کشورهای وابسته به نفت در رویدادهای دهه‌های گذشته نشان می‌دهد که افزایش شدید درآمدهای نفتی، در حالی که به عنوان یک ثروت طبیعی تلقی می‌شود، به بلای اقتصادی تبدیل شده است (خلعتیری، ۱۳۷۳).

مالیات و درآمد مالیاتی، نفت و درآمد حاصل از آن هر کدام به‌تنهایی و همچنین تحت تاثیر عواملی، می‌توانند آثار مثبت و منفی بر اقتصاد یک کشور داشته باشند. پژوهش فعلی می‌کوشد این آثار با توجه اندازه اقتصاد زیرزمینی سنجیده شود. اقتصاد زیرزمینی به فعالیت‌های اقتصادی اطلاق می‌شود که از سوی دولت تنظیم نشده و در آمارهای رسمی گنجانده نشده است. لازم است اشاره شود که اقتصاد زیرزمینی شامل انواع مختلفی مانند اقتصاد غیرقانونی، اقتصاد گزارش نشده، و اقتصاد ثبت‌نشده است که تمامی این اشکال با نقض قواعد و مقررات مالی، نهادی، معاملاتی و اداری به فعالیت می‌پردازند و این فعالیت‌ها معمولاً شامل درآمد گزارش نشده، اشتغال اعلام‌نشده و معاملاتی هستند که خارج از چارچوب قانونی انجام می‌شوند. دلایل متعددی برای شکل‌گیری و انجام این‌گونه فعالیت‌ها گزارش شده است که از موثرترین آن می‌توان به محدودیت‌های تجاری، بار مالیاتی و رشد بار مالیاتی مستقیم، تورم و حجم دولت اشاره کرد. غیرقانونی بودن این فعالیت‌ها با شاخص‌هایی نظیر گنجانده نشدن در محدوده اقتصادی، انجام آن‌ها به منظور فرار از مقررات اقتصادی، و عدم گزارش فعالیت به منظور قرار نگرفتن در ارزیابی مالیاتی سنجیده می‌شود. در کشورهایی با اقتصاد غیررسمی بزرگ، افراد و مشاغل اغلب برای اجتناب از پرداخت مالیات بر درآمد یا سود خود، درگیر فرار مالیاتی هستند، که شامل گزارش کم‌تر از درآمد یا فعالیت‌های خارج از سیستم رسمی مالیاتی است. هنگامی که اقتصاد غیررسمی بزرگ و فرار مالیاتی گسترده وجود دارد، توانایی دولت برای جمع‌آوری مالیات از جمله مالیات‌های مربوط به رانت نفت، به خطر می‌افتد. بخش غیررسمی خارج از سیستم رسمی مالیاتی عمل می‌کند و اجرای قوانین مالیاتی و جمع‌آوری درآمدهای لازم را برای دولت دشوار می‌سازد که در نتیجه، دولت درآمد مالیاتی احتمالی را از دست می‌دهد. همچنین، در کشورهایی که به‌شدت به رانت نفت وابسته هستند، یعنی درست همان‌جایی که بخش قابل‌توجهی از درآمد دولت از صادرات نفت حاصل می‌شود، اقتصاد غیررسمی می‌تواند در شکل دادن به رابطه بین رانت نفت

و درآمد مالیاتی دولت از طریق فرار مالیاتی، سوء استفاده از یارانه، فقدان مقررات، مخدوش کردن پویایی بازار و ایجاد چالش در متنوع‌سازی اقتصادی نقش داشته باشد.

مسئلاً فعالیت‌های زیرزمینی تاثیرات مثبت و منفی بر رفاه و استانداردهای زندگی می‌گذارند، بنابراین تخمین اقتصاد زیرزمینی و شناخت ماهیت و کارکرد این اقتصاد موجب اندازه‌گیری دقیق‌تر رفاه اجتماعی و استاندارد زندگی در یک کشور می‌شود. تخمین حجم اقتصاد زیرزمینی موجب شناخت آن دسته از فعالیت‌ها می‌شود که قابلیت مالیات‌دهی دارند، ولی به‌نحوی از پرداخت مالیات فرار می‌کنند. با شناخت این دسته از فعالیت‌ها و نحوه فرار مالیاتی آن‌ها، مقامات مالیاتی می‌توانند تدابیری برای جلوگیری از فرار مالیاتی آن‌ها اتخاذ کنند و درآمدهای مالیاتی کشور را افزایش دهند (علیزاده و غفاری، ۱۳۹۲). به‌طور کلی، اقتصاد غیررسمی می‌تواند به عنوان کانال یا مسیری عمل کند که از طریق آن رانت نفت، درآمد مالیاتی دولت را دور می‌زند، توانایی دولت برای جمع‌آوری مالیات را تضعیف می‌کند، درآمد حاصل از فعالیت‌های مرتبط با نفت را کاهش می‌دهد و وابستگی اقتصادی به رانت نفت را تداوم می‌بخشد.

### ادبیات تجربی پژوهش

در حوزه ادبیات تجربی، پژوهش‌های متعددی در زمینه مالیات، درآمد مالیاتی، رانت نفتی، درآمد نفتی و اقتصاد زیرزمینی انجام شده است که به منظور بررسی بهتر، می‌توان این مطالعات را در دو قالب دسته‌بندی کرد.

در قالب نخست، پژوهش‌هایی هستند که بر عوامل موثر بر مالیات تمرکز دارند. در این دسته، صبری بقایی و محمدزاده اصل (۱۳۸۲)، سه مبحث مهم شناخت انواع درآمدهای مالیاتی، مقایسه وضعیت درآمدهای مالیاتی در ایران با سایر کشورها، و بررسی اثرات متقابل درآمدهای مالیاتی بر متغیرهای کلان اقتصادی را با به‌کارگیری روش اقتصادسنجی مورد بررسی قرار دادند. بر اساس یافته‌ها و آنچه که عملکرد سیستم مالیاتی در ایران نشان می‌داد، به‌رغم اهمیت بسیار بالا، مالیات‌ها بخش کوچکی از درآمد دولت ایران را شامل می‌شده و هیچ‌گاه به‌طور جدی به سیستم مالیاتی توجه نشده است. همچنین، رشد چشمگیر سهم درآمدهای نفتی در درآمدهای عمومی دولت، مانع از آن می‌گردد که مالیات به عنوان شیوه‌ای مشخص و مرسوم در تامین درآمد دولت نقش اثرگذاری را ایفا کند، و با افزایش درآمد خالص نفتی موجب کاهش درآمد مالیاتی می‌شود. منصور و همکاران (۲۰۲۱)، نشان می‌دهند که در بلندمدت درآمدهای نفتی و تحریم از میان شاخص‌های اقتصادی

تاثیر مثبتی بر درآمد مالیاتی دارد. **توتونچی و همکاران (۲۰۲۰)** در همین زمینه بیان می‌دارند که در اقتصاد ایران درجه‌باز بودن اقتصاد، رشد بودجه عمرانی، تورم، متوسط نرخ مالیاتی و رشد درآمدهای حقیقی به ترتیب مهم‌ترین متغیرهای موثر بر رشد مالیات‌های مستقیم، و متغیرهای رشد درآمدهای حقیقی، رشد بودجه عمرانی، تورم، حجم اقتصاد زیرزمینی، نرخ ارز بازار غیررسمی و نسبت ارزش‌افزوده بخش خدمات به تولید ناخالص داخلی به ترتیب مهم‌ترین متغیرهای موثر بر رشد درآمدهای مالیاتی غیرمستقیم هستند. **اعظمی و همکاران (۲۰۲۲)**، به بررسی اثرات نامتقارن میان متغیرها با استفاده از رویکرد رگرسیون کونتایل پرداختند. ایشان برای این منظور در 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، ارزش‌افزوده بخش خدمات، صنعت و مخارج دولت اثر مثبت، و درآمدهای نفتی، نرخ ارز، اقتصاد زیرزمینی و تورم اثر منفی بر درآمد مالیاتی دارند.

در میان مطالعات خارجی، **بال (۲۰۰۴)** نشان داد که تولید ناخالص بدون بخش کشاورزی، درجه‌باز بودن اقتصاد و نرخ رشد جمعیت تاثیر مثبتی بر درآمدهای مالیاتی دارد. همچنین، رابطه منفی بین تلاش مالیاتی و اندازه اقتصاد سایه برقرار است. **کاسترو و کاماریلو (۲۰۱۴)** مطرح می‌کنند که درآمد سرانه، ارزش‌افزوده بخش صنعت و آزادی‌های مدنی با اثری مثبت بر درآمدهای مالیاتی همراه است. حاصل برآورد مدل پژوهش **ماویج (۲۰۱۹)** این بود که درآمدهای حاصل از فروش منابع طبیعی بر درآمدهای مالیاتی منفی بوده است.

در قالب دوم، می‌توان به پژوهش‌هایی اشاره کرد که در زمینه ارتباط و اثرگذاری رانت نفت، قیمت نفت و درآمد نفت بر مالیات به مطالعه پرداختند.

**زراءزاد و همکاران (۲۰۱۴)**، به آزمون این فرضیه پرداختند که آیا درآمدهای نفتی یکی از عوامل اصلی تعیین‌کننده درآمدهای مالیاتی در ایران است. برای این منظور از روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی در دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۴۴ استفاده کردند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که تاثیر درآمدهای نفتی بر درآمدهای مالیاتی مثبت است. همچنین، عواملی نظیر تولید ناخالص داخلی، سهم صنعت از تولید و سایر درآمدهای دولت بر درآمدهای مالیاتی تاثیری مثبت دارند، ولی تاثیر نرخ تورم بر درآمدهای مالیاتی منفی است. **نظری (۱۳۹۵)**، کشورها را برحسب درجه‌باز بودن تجاری

1. Bahl
2. Castro & Camarillo
3. Mawejeje

به دو گروه شامل سطح پایین و بالا تقسیم نمود و مدل را با به کارگیری روش داده‌های تابلویی طی سال‌های ۲۰۱۴-۱۹۹۸ برآورد کرد. نتایج نشان می‌دهد که در هر دو گروه مذکور، درآمد نفتی تاثیر منفی بر درآمدهای مالیاتی داشته است. لازم است اشاره شود که این پژوهش به این نکته نیز اشاره می‌کند که سایر متغیرها تاثیر معناداری بر درآمد مالیاتی کشورهایی که درجهٔ باز بودن تجاری آن‌ها پایین است ندارد، در حالی که در کشورهایی با درجهٔ باز بودن تجاری بالا، تمامی متغیرها، به جز تولید ناخالص داخلی، با تاثیر مثبت همراه است. بر اساس نتایج ریس - لویا و بلانکو<sup>۱</sup> (۲۰۰۸)، میان درآمدهای نفتی و دیگر درآمدهای دولت مکزیک رابطهٔ جانشینی وجود دارد، به نحوی که افزایش درآمدهای نفتی موجب کاهش درآمدهای مالیاتی می‌شود. برون‌هاست<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۹)، با بیان این‌که تاکنون هیچ شاهد تجربی بر وجود رابطهٔ درآمدهای ناشی از منابع و درآمدهای مالیاتی وجود ندارد، به بررسی این ارتباط پرداخته و با مطالعه داده‌های ۳۰ کشور به این نتیجه دست یافته‌اند که در کشورهایی که از استخراج منابع طبیعی درآمد زیادی به دست می‌آورند، تلاش برای اخذ مالیات به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد. عبدالواحد<sup>۳</sup> (۲۰۲۰)، بیان می‌دارد که کشف نفت به درآمد مالیاتی بالاتر منجر شده و این افزایش درآمد مالیاتی تنها در کشورهای در حال 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 غیرمنابع وجود ندارد. البته وی به این نتیجه نیز می‌رسد که اکتشافات نفت به‌طور موقت به جمع‌آوری بیش‌تر مالیات منجر می‌شود که در زمان آغاز تولید اوج می‌گیرد. یافتهٔ دیگر این پژوهش آن است که افزایش درآمد مالیاتی تنها در کشورهای در حال توسعه رخ می‌دهد که به افزایش تلاش برای مالیات بر درآمد و تجارت بین‌المللی نسبت داده می‌شود. فرزانگان و ایشاک (۲۰۲۰) با استفاده از نمونه‌ای از ۱۲۴ کشور طی دوره ۱۹۹۱ تا ۲۰۱۵ و مبتنی بر روش داده‌های تابلویی و تجزیه و تحلیل آن دریافتند که اقتصاد زیرزمینی نقش تعدیل‌کننده‌ای در اثر نهایی شوک‌های منفی رانت نفت بر درآمدهای مالیاتی دارد. نتیجهٔ این پژوهش بیان می‌دارد که کاهش در رانت نفت در اثر شوک‌های منفی قیمت نفت هیچ تاثیر مثبت و قابل توجهی بر درآمدهای مالیاتی در کشورها نخواهد گذاشت.

1. Reyes-Loya & Blanco
2. Bornhorst
3. Abdelwahed

## روش‌شناسی پژوهش

### ارائه الگوی پژوهش

همان‌طور در مقدمه بدان اشاره شد، هدف اصلی پژوهش حاضر تحلیل و بررسی اثر متقارن و نامتقارن رانت نفت بر درآمد مالیاتی، با توجه به اندازه اقتصاد زیرزمینی در اقتصاد ایران است. از این‌رو، با مروری بر پژوهش‌های تجربی و به‌ویژه پژوهش **فرزادگان و ایشاک (۲۰۲۰)**، در پژوهش حاضر در تصریح الگو تلاش شد که ضمن بررسی اثر متقارن رانت نفتی بر مالیات، اثر افزایش‌ها در نابرابری رانت نفت از اثر کاهش‌ها در آن تفکیک گردد. در تصریح نامتقارنی از پژوهش **شین و همکاران (۲۰۱۴)** استفاده شده است. در پژوهش یادشده بحث عدم تقارن ضریب عاملی اثرگذار بر متغیر وابسته در شرایط رونق و رکود مطرح شده است. ایشان با استفاده از پژوهش **پسران<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۱)**، الگویی را معرفی می‌نمایند که الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی (NARDL) نامگذاری شده است. در ادامه، این الگو بر اساس متغیرهای پژوهش در دو قالب (متقارن و نامتقارن) تبیین شده است.

### تصریح الگوی نخست پژوهش (قالب متقارن)

در قالب نخست، الگوی پژوهش مبتنی بر رهیافت متقارن در رابطه (۱) است که در آن  $TaxR_t$  به عنوان متغیر وابسته بیانگر نسبت مالیات به تولید است.  $OilRentR_t$  بیانگر رانت نفت است و برابر با تفاوت بین ارزش نفت تولیدی (در قیمت جهانی) و هزینه تولید آن است. وقفه اول بیانگر نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید است. در این پژوهش برای محاسبه حجم اقتصاد زیرزمینی از روش میمیک (MIMIC) استفاده شده است که در بخش بعدی به نحوه محاسبه آن پرداخته خواهد شد. در تبیین نقش این عامل در میزان اثرگذاری رانت نفتی بر مالیات، اثر تعاملی آن با رانت نفتی ( $OilRentR * UER1$ ) در الگو لحاظ شده است.  $Growth$  رشد اقتصادی،  $Inf$  نرخ تورم و  $UnEmp$  نرخ بیکاری است.

(۱)

$$\Delta TaxR_t = \delta TaxR_{t-1} + \gamma OilRentR_{t-1} + \omega (OilRentR * UER1)_{t-1} + \theta Growth_{t-1} + \mu Inf_{t-1} + \phi UnEmp_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \delta_i \Delta TaxR_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} \gamma_i \Delta OilRentR_{t-i} + \sum_{i=0}^{r-1} \omega_i \Delta (OilRentR * UER1)_{t-i} + \sum_{i=0}^{w-1} \theta_i Growth_{t-i} + \sum_{i=0}^{v-1} \mu_i Inf_{t-i} + \sum_{i=0}^{z-1} \phi_i UnEmp_{t-i} + \varepsilon_t$$

## تصریح الگوی دوم پژوهش (قالب نامتقارن)

مبنای الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیر خطی (NARDL) رگرسیون نامتقارن در رابطه (۲) است که در آن متغیر  $OilRentR_t$  به صورت  $OilRentR_t = OilRentR_0 + OilRentR_t^+ + OilRentR_t^-$  تجزیه شده است، به نحوی که انباشت جزئی در تغییرات  $OilRentR$  به صورت رابطه (۲) است.

$$TaxR_t = \gamma^+ OilRentR_t^+ + \gamma^- OilRentR_t^- + \omega^+ (OilRentR^+ * UER1)_t + \omega^- (OilRentR^- * UER1)_t + \theta Growth_t + \epsilon_t \quad (2)$$

$$\begin{cases} OilRentR_t^+ = \sum_{j=1}^t \Delta OilRentR_j^+ = \sum_{j=1}^t \text{Max}(\Delta OilRentR_j, 0) \\ OilRentR_t^- = \sum_{j=1}^t \Delta OilRentR_j^- = \sum_{j=1}^t \text{Min}(\Delta OilRentR_j, 0) \end{cases} \quad (3)$$

بر اساس روابط (۲) و (۳)، قالب نامتقارن  $ARDL(p, q_1, q_2, r_1, r_2, u)$  به صورت رابطه (۴) طراحی می‌شود. در این رابطه،  $\delta$  ضریب خودهمبستگی،  $\gamma$  و  $\omega$  ضرایب نامتقارن وقفه‌های رانت نفت و اثر تعاملی آن با اندازه اقتصاد زیرزمینی، و  $\theta$  به ترتیب ضرایب وقفه‌های رشد اقتصادی است. توضیح آن که با توجه به افزوده شدن دو متغیر به الگو و همچنین تعداد مشاهده‌های پژوهش حاضر و به تبع آن مشکل درجه آزادی، به دلیل تعداد وقفه‌ها و مشاهده‌ها، در الگوی دوم دو متغیر تورم و بیکاری لحاظ نشده است.

$$TaxR_t = \sum_{j=1}^p \delta_j TaxR_{t-j} + \sum_{j=0}^{q_1-1} \gamma_j^+ OilRentR_{t-j}^+ + \sum_{j=0}^{q_2-1} \gamma_j^- OilRentR_{t-j}^- + \sum_{j=0}^{r_1-1} \omega_j^+ (OilRentR^+ * UER1)_{t-j} + \sum_{j=0}^{r_2-1} \omega_j^- (OilRentR^- * UER1)_{t-j} + \sum_{j=0}^u \theta_j Growth_{t-j} + \tau_t \quad (4)$$

در ادامه، مطابق با شین و همکاران (۲۰۱۴)، رابطه ایستای (۴) به رابطه پویای (۵) تعمیم داده شده است:

$$\begin{aligned} \Delta TaxR_t = & \delta TaxR_{t-1} + \gamma^+ OilRentR_{t-1}^+ + \gamma^- OilRentR_{t-1}^- + \omega^+ (OilRentR^+ * UER1)_{t-1} \\ & + \omega^- (OilRentR^- * UER1)_{t-1} + \theta Growth_{t-1} + \mu Inf_{t-1} + \varphi UnEmp_{t-1} \\ & + \sum_{i=1}^{p-1} \delta_i \Delta TaxR_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1-1} \gamma_i^+ \Delta OilRentR_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^{q_2-1} \gamma_i^- \Delta OilRentR_{t-i}^- \\ & + \sum_{i=0}^{r_1-1} \omega_i^+ \Delta (OilRentR^+ * UER1)_{t-i} + \sum_{i=0}^{r_2-1} \omega_i^- \Delta (OilRentR^- * UER1)_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^{u-1} \theta_i \Delta Growth_{t-i} + \vartheta_t \end{aligned} \quad (5)$$

که در آن عدم تقارن رانت نفت و اثر تعاملی آن با اقتصاد زیرزمینی در بلندمدت به ترتیب به معنای  $\gamma^+ \neq \gamma^-$  و  $\omega^+ \neq \omega^-$  و در کوتاه‌مدت به ترتیب به معنای  $\gamma_i^+ \neq \gamma_i^-$  و  $\omega_i^+ \neq \omega_i^-$  است. بر

اساس الگوی فوق، می‌توان اثر نامتقارن رانت نفت و اثر تعاملی آن با اقتصاد زیرزمینی را بر مالیات در کوتاه‌مدت و بلندمدت آزمون نمود. لازم به توضیح است که داده‌های مورد نیاز از پایگاه آماری بانک مرکزی<sup>۱</sup>، مرکز آمار ایران<sup>۲</sup>، و بانک جهانی<sup>۳</sup> استخراج شده است.

### برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی

#### شاخص چندگانه - علل چندگانه (MIMIC) در برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی

الگوی معادلات ساختاری<sup>۴</sup> رابطه بین متغیر پنهان غیرقابل مشاهده و شاخص‌ها و علل مشاهده شده (MIMIC) را نشان می‌دهد. این الگو به صورت گسترده در بسیاری از رشته‌های علوم اجتماعی و اقتصاد کاربرد دارد. در اقتصاد یکی از اولین پژوهش‌ها در زمینه کاربرد روش SEM توسط گلدبرگر<sup>۵</sup> (۱۹۷۲) انجام شده است. در پژوهش وی، شکل خاصی از معادلات ساختاری به نام شاخص چندگانه و علل چندگانه استفاده شده است. الگوی میمیک دو جزء اصلی دارد: یک معادله ساختاری و یک معادله اندازه‌گیری. معادله ساختاری با مجموعه‌ای از شاخص‌های قابل مشاهده متناظر است:

$$Y_i = \lambda_i \eta + u_i \quad (6)$$

که  $Y_i$  نشان‌دهنده شاخص‌های قابل مشاهده اقتصاد زیرزمینی (رشد حجم نقدینگی و نرخ مشارکت نیروی کار در اقتصاد) است.  $\eta$  متغیر پنهان (اقتصاد زیرزمینی)،  $u_i$  خطاهای تصادفی، و  $\lambda$  پارامترهای ساختاری الگوی اندازه‌گیری هستند. معادله اندازه‌گیری به صورت رابطه (۷) است:

$$\eta = Y_1 X_1 + Y_2 X_2 + \dots + Y_p X_p + v \quad (7)$$

که در آن  $X_p$  نشانگر مجموعه‌ای از متغیرهای علی قابل مشاهده از قبیل بار مالیات کل، بار مالیات بر واردات، اندازه دولت، نرخ رشد درآمد سرانه، و سهم درآمدهای نفتی از تولید ناخالص داخلی است.  $Y_p$  پارامترهای ساختاری الگو،  $v$  جزء اخلال و  $\eta$  متغیر پنهان (اقتصاد زیرزمینی) است. رابطه (۷) به صورت روابط (۸) و (۹) قابل بازنویسی است:

$$Y = \lambda \eta + u \quad (8)$$

$$\eta = Y X + v \quad (9)$$

1. [www.cbi.ir](http://www.cbi.ir)
2. [www.amar.org.ir](http://www.amar.org.ir)
3. [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)
4. Structural Equation Model
5. Goldberger

در این معادلات فرض می‌شود که بین جملات خطا همبستگی وجود ندارد، یعنی:

$$E(uv) = 0 \text{ و } E(v^2) = \sigma^2 \text{ و } E(u'u) = \theta^2 \quad (10)$$

برای به دست آوردن یک تابع از متغیرهای قابل مشاهده، می‌توان رابطه (۹) را در رابطه (۸) برای حل الگو جایگزین کرد:

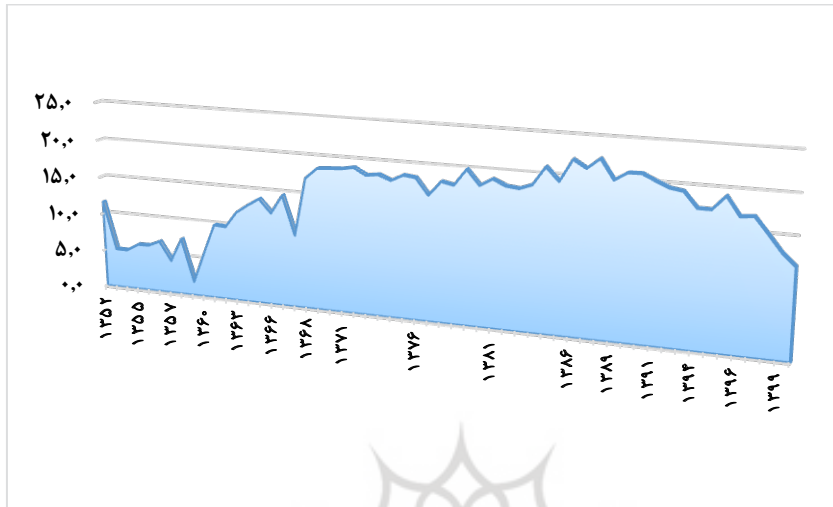
$$Y = \Upsilon X + u \quad (11)$$

در واقع، رابطه (۱۱) شکل کاهش یافته الگوی MIMIC است. فرم نموداری الگوی پیشنهادی برای برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی در ایران به صورت رابطه (۱۲) است. همچنین، ماتریس دستگاه معادلات بالا به این صورت است:

$$\begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \end{pmatrix} (\eta) + \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \end{pmatrix} \quad (12)$$

برای انتخاب برتر از میان الگوهای پیشنهاد شده به منظور برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی در ایران، دو روش مورد استفاده قرار می‌گیرد. روش نخست، روش **فری و وک - هانمان** (۱۹۸۴) است که بر اساس آن اولویت در انتخاب الگوی برتر، سازگاری علائم متغیرها با مبانی نظری و معناداری ضرایب از نظر آماری است. روش دوم، روش گیلز است که در آن اولویت با شاخص‌های برازش عمومی الگو است. رویکرد انتخاب الگوی نهایی در این پژوهش رویکرد دوگانه خواهد بود. بر اساس این رویکرد، ابتدا الگوهای سازگار با مبانی نظری انتخاب شده‌اند و سپس از میان آن‌ها الگویی که از نظر معیارهای برازش عمومی در وضعیت بهتری قرار دارد، به عنوان الگوی برتر انتخاب شده است. بر مبنای فرایند مذکور نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید طی دوره زمانی ۱۳۵۲ تا ۱۴۰۰ محاسبه شده و به منظور درک بهتر روند حرکتی در **شکل (۱)** ترسیم شده است. با توجه **شکل (۱)**، بیشترین مقدار اقتصاد زیرزمینی برای سال ۱۳۸۸ است و کمترین مقدار اقتصاد زیرزمینی در سال ۱۳۵۹ ثبت شده است. میانگین اندازه اقتصاد زیرزمینی برابر با ۱۵/۲ درصد است. توضیح بیش‌تر آن که این اندازه در برخی پژوهش‌ها نظیر **علیزاده و غفاری (۱۳۹۲)** با روش تحلیل عاملی اکتشافی طی دوره ۱۳۸۷-۱۳۵۲ برابر با ۲۶/۸ درصد، و **عرب‌مازار یزدی (۲۰۰۱)** با روش میمیک طی دوره ۱۳۷۷-۱۳۴۷ برابر با ۱۱ درصد بوده است.





شکل ۱: حجم اقتصاد زیرزمینی به تولید (درصد)

## توصیف داده‌ها

برای توصیف و بررسی دقیق‌تر متغیرها، دوره‌ی زمانی پژوهش (۱۳۵۲-۱۴۰۰) به هشت زیردوره تقسیم می‌شود که عبارت است از دوران پیش از انقلاب (۱۳۵۶-۱۳۵۰)، پس از انقلاب و جنگ (۱۳۶۷-۱۳۵۷)، برنامه اول توسعه (۱۳۷۳-۱۳۶۸)، برنامه دوم توسعه (۱۳۷۸-۱۳۷۴)، برنامه سوم توسعه (۱۳۸۳-۱۳۷۹)، برنامه چهارم توسعه (۱۳۸۹-۱۳۸۴)، برنامه پنجم توسعه (۱۳۹۵-۱۳۹۰)، و برنامه ششم توسعه (۱۴۰۰-۱۳۹۶). بر مبنای این، میانگین متغیرهای پژوهش در هر یک از این زیردوره‌ها محاسبه شده و در **جدول (۱)** گزارش شده است. مطابق با **جدول (۱)**، برای تبیین داده‌ها، میانگین متغیرهای پژوهش در کل دوره و هشت زیردوره محاسبه شده است که به شرح زیر است. مطابق با این جدول، در دوره پیش از انقلاب میانگین نسبت مالیات به تولید، رانت نفت، اندازه اقتصاد زیرزمینی، رشد اقتصادی، تورم و بیکاری به ترتیب برابر با ۰.۷/۱، ۳۴/۶، ۶/۹، ۶/۲، ۱۵/۷ و ۱۱/۲ درصد بود. با حرکت از پیش از انقلاب به انقلاب تا پایان جنگ، با کاهش در رانت نفت و البته افزایش اندازه اقتصاد زیرزمینی، نسبت مالیات به تولید کاهش می‌یابد و به رقم میانگین ۶/۲ درصد می‌رسد. مطابق با انتظار، رشد اقتصادی کاهش یافت و حتی منفی شد و نرخ تورم و بیکاری افزایش یافت. پس از

جنگ و در برنامه اول توسعه، افزایش در رانت نفت رخ داد و البته اندازه اقتصاد زیرزمینی مشابه با دوره جنگ افزایش یافت. این تغییرات افزایشی در رانت نفت و اقتصاد زیرزمینی، با کاهش در نسبت مالیات به تولید همراه شد، به نحوی که رقم میانگین نسبت مالیات در سال‌های برنامه اول به  $4/6$  درصد رسید که به نوعی بر ارتباط معکوس بین مالیات و رانت نفت صحنه گذاشت. تورم و بیکاری نیز مشابه با زيردوره قبل به روند افزایشی خود ادامه دادند، ولی رشد اقتصادی از رقم  $3/5$  - درصد به رقم میانگین  $6$  درصد در برنامه اول ارتقا یافت. از برنامه اول به دوم روند حرکتی سه متغیر اول نسبت به برنامه اول معکوس شد، به نحوی که با کاهش رانت نفتی و اندازه اقتصاد زیرزمینی، نسبت مالیات به تولید افزایش و به رقم میانگین  $5/9$  درصد در برنامه دوم رسید و به نوعی تأییدی بر رابطه معکوس بین رانت نفت و مالیات بود. تورم نیز مشابه گذشته روندی افزایشی را ثبت نمود، ولی رشد اقتصادی و بیکاری کاهش یافتند. از برنامه دوم به سوم، روند حرکتی سه متغیر اول مشابه روند حرکتی از دوره جنگ به برنامه اول شد، به نحوی که ضمن تأیید رابطه معکوس بین نسبت مالیات و رانت نفت، رانت نفتی و اندازه اقتصاد زیرزمینی افزایش و نسبت مالیات به تولید به رقم میانگین  $5/4$  درصد کاهش یافت. تورم برخلاف روند پیشین در زيردوره‌ها در حرکت از برنامه دوم به سوم کاهش یافت و به رقم میانگین  $14/1$  درصد رسید. رشد اقتصادی نیز به رقم کم‌سابقه  $7/6$  درصد ارتقا یافت. از برنامه سوم به چهارم و از برنامه چهارم به پنجم، برخلاف زيردوره‌های قبل، نوعی هم‌حرکتی و رابطه مثبت بین نسبت مالیات به تولید با رانت نفتی و اندازه اقتصاد زیرزمینی مشاهده می‌شود، به نوعی که از برنامه سوم به چهارم نسبت مالیات به تولید، رانت نفتی و اندازه اقتصاد زیرزمینی به ترتیب از رقم  $5/4$ ،  $24/3$  و  $18/6$  درصد به رقم  $6/5$ ،  $26/3$  و  $21/0$  درصد افزایش و از برنامه چهارم به پنجم به ترتیب به رقم  $6/4$ ،  $19/3$  و  $19/1$  درصد کاهش یافتند. از برنامه پنجم به ششم، به رغم کاهش در اندازه اقتصاد زیرزمینی، کماکان هم‌حرکتی بین نسبت مالیات به تولید و رانت نفتی مشاهده می‌شود. نکته مهم آن که درک رابطه مستقیم یا معکوس بین نسبت مالیات به تولید با رانت نفت یا اندازه اقتصاد زیرزمینی صرفاً مبتنی بر میانگین مقادیر محاسباتی در طی زيردوره‌هاست و تبیین دقیق‌تر از نوع اثر به برآورد مبتنی بر الگوهای اقتصادسنجی نیاز دارد. رشد اقتصادی پس از برنامه دوم توسعه شروع به کاهش نمود و به رقم میانگین  $0/1$  - در برنامه ششم رسید. تورم پس از تجربه کاهش در برنامه دوم، از برنامه سوم روندی افزایشی را ثبت نمود. نرخ بیکاری نیز برخلاف تورم، روندی تقریباً کاهشی را از برنامه سوم تا ششم نشان می‌دهد.

جدول ۱: میانگین متغیرهای پژوهش در زیردوره‌ها (درصد)

| زیردوره             | مالیات به تولید | رانت نفت | اقتصاد زیرزمینی به تولید | رشد اقتصادی | نورم | بیکاری |
|---------------------|-----------------|----------|--------------------------|-------------|------|--------|
| پیش از انقلاب       | ۷/۱             | ۳۴/۶     | ۶/۹                      | ۶/۲         | ۱۵/۷ | ۱۱/۲   |
| انقلاب تا پایان جنگ | ۶/۲             | ۱۵/۵     | ۹/۵                      | -۳/۵        | ۱۸/۱ | ۱۱/۹   |
| برنامه اول          | ۴/۶             | ۲۳/۱     | ۱۸/۳                     | ۶/۰         | ۲۱/۶ | ۱۲/۲   |
| برنامه دوم          | ۵/۹             | ۱۷/۴     | ۱۷/۸                     | ۲/۶         | ۲۵/۶ | ۱۱/۸   |
| برنامه سوم          | ۵/۴             | ۲۴/۳     | ۱۸/۶                     | ۷/۶         | ۱۴/۱ | ۱۲/۷   |
| برنامه چهارم        | ۶/۵             | ۲۶/۳     | ۲۱/۰                     | ۳/۸         | ۱۴/۹ | ۱۱/۵   |
| برنامه پنجم         | ۶/۴             | ۱۹/۳     | ۱۹/۱                     | ۱/۵         | ۲۰/۵ | ۱۱/۵   |
| برنامه ششم          | ۸/۲             | ۲۳/۵     | ۱۴/۷                     | -۰/۱        | ۳۳/۹ | ۱۰/۵   |
| میانگین کل دوره     | ۶/۳             | ۲۲/۱     | ۱۵/۲                     | ۲/۳         | ۲۰/۱ | ۱۱/۷   |

### نتایج پژوهش

در این بخش پس از بررسی وضعیت پایایی متغیرهای پژوهش، ابتدا مطابق با روش مرسوم در تبیین اثر رانت نفت و اثر تعاملی آن با اقتصاد زیرزمینی بر مالیات، الگوی خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی خطی (مقارن) برآورد می‌شود. سپس برای تحلیل نامتقارنی اثر، الگوی خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی (نامتقارن) برآورد خواهد شد. پیش از برآورد الگو، لازم است آزمون پایایی متغیرها انجام شود. برای این منظور از آزمون‌های ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم‌یافته و فیلیپس - پرون استفاده شده است. خلاصه نتایج آزمون ریشه واحد متغیرها (گزارش شده در جدول ۲) نشان می‌دهد که برخی از متغیرها در سطح پایا هستند و تعدادی نیز با یکبار تفاضل‌گیری پایا می‌شوند. با توجه به نتیجه آزمون‌های ریشه واحد می‌توان از رهیافت خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی خطی و غیرخطی در برآورد بهره جست.

جدول ۲: نتایج آزمون‌های ریشه واحد

| متغیرها  | دیکی - فولر تعمیم یافته |                    | فیلیپس - پرون |                    |
|----------|-------------------------|--------------------|---------------|--------------------|
|          | در سطح                  | در تفاضل مرتبه اول | در سطح        | در تفاضل مرتبه اول |
|          | آماره آزمون             | احتمال سطح         | آماره آزمون   | احتمال سطح         |
| TaxR     | -۲/۷۲                   | ۰/۲۳۳              | -۲/۷۶         | ۰/۲۱۸              |
| OilRentR | -۳/۲۲                   | ۰/۰۹۲              | -۳/۲۳         | ۰/۰۹۱              |
| UER      | -۰/۵۸                   | ۰/۹۷۶              | -۱/۰۴         | ۰/۹۲۶              |
| Growth   | -۵/۰۵                   | ۰/۰۰۰              | -۴/۸۸         | ۰/۰۰۰              |
| Inf      | -۴/۱۲                   | ۰/۰۰۲              | -۲/۸۱         | ۰/۰۶۴              |
| UnEmp    | -۲/۷۷                   | /۰۷۰               | -۲/۸۹         | ۰/۰۵۴              |

### نتایج حاصل از برآورد الگوی نخست پژوهش (مقارن)

در رهیافت خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی، برآورد الگوی پویا در کوتاه‌مدت نیازمند تعیین وقفه بهینه است. با توجه به تعداد مشاهده‌ها از معیار شوارتز - بی‌زین در تعیین وقفه بهینه استفاده شد که با وقفه بهینه دو همراه بوده است. پس از تعیین وقفه بهینه، الگوی ARDL برآورد و در **جدول (۳)** گزارش شده است. مطابق **جدول (۳)**، ضریب برآوردی رانت نفتی مثبت و ضریب اثر تعاملی آن با اقتصاد زیرزمینی بر مالیات منفی است. این نتیجه حاکی از آن است که افزایش حجم اقتصاد زیرزمینی سبب تعدیل اندازه اثرگذاری رانت نفت بر مالیات می‌شود. بدین مفهوم که افزایش (کاهش) در حجم اقتصاد زیرزمینی، اندازه اثرگذاری رانت نفت بر نسبت مالیات را کاهش (افزایش) می‌دهد. محاسبه دقیق از میزان اثرگذاری رانت نفت بر مالیات با توجه به مقدار میانگین بلندمدت حجم اقتصاد زیرزمینی در تفسیر نتایج بلندمدت ارائه شده است. مطابق آزمون والد، رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت با ضریب ۰/۰۴۶ بر مالیات اثری مثبت دارد. نرخ تورم و بیکاری نیز مطابق آزمون والد در کوتاه‌مدت به ترتیب با ضرایب ۰/۰۲۶- و ۰/۱۶- با اثری منفی بر مالیات همراه‌اند. مطابق برآورد الگوی تصحیح خطا، ضریب جمله تصحیح خطا منفی و معنادار است. اندازه ضریب برآوردی بیانگر آن است که ۶۱ درصد از انحرافات مالیات در هر دوره توسط متغیرهای الگو تصحیح می‌گردد. همچنین، قدر مطلق

ضریب برآوردی کوچک‌تر از واحد است که این امر حاکی از ثبات و همگرایی به سوی تعادل است. با توجه به تایید رابطه بلندمدت با این معیار و البته آزمون کرانه‌ها، که در ادامه گزارش می‌شود، می‌توان ضرایب برآوردی در بلندمدت را غیرکاذب دانست و تفسیر کرد. مطابق **جدول (۳)**، نتایج بلندمدت تاییدکننده نتایج کوتاه‌مدت است، به نحوی که ضریب برآوردی رانت نفت و اثر تعاملی آن به ترتیب مثبت و منفی است. این نتیجه ضمن آن که بر نقش تعدیل‌کنندگی اندازه اقتصاد زیرزمینی بر میزان اثرگذاری رانت نفت بر مالیات در بلندمدت صحنه می‌گذارد، با تفسیری دقیق هم می‌تواند همراه باشد. با توجه به میانگین ۱۵/۲ درصدی اندازه اقتصاد زیرزمینی، میزان دقیق اثرگذاری رانت نفت بر مالیات عبارت است از:

$$\frac{\partial TaxR}{\partial OilRentR} = 0.14 - 0.012 * UER1 = 0.14 - 0.012 * 15.2 = -0.042$$

ضریب محاسباتی ۰/۰۴۲- نشان می‌دهد که با توجه به میانگین اندازه اقتصاد زیرزمینی، رانت نفت با اثری منفی بر نسبت مالیات همراه است. بر اساس این، افزایش (کاهش) ۱ درصدی در رانت نفت به کاهش (افزایش) ۰/۰۴۲ درصدی در نسبت مالیات منجر می‌شود. بر مبنای این، می‌توان اظهار داشت که افزایش در رانت نفتی بر مالیات با اثری نامطلوب همراه است و گسترش اقتصاد زیرزمینی این وضعیت را نامطلوب‌تر می‌کند. به عبارتی دیگر، اقتصاد زیرزمینی نقش فزاینده‌ای در اثرگذاری منفی رانت نفت بر مالیات ایفا می‌کند. رشد اقتصادی نیز مطابق کوتاه‌مدت، در بلندمدت نیز با اثری مثبت بر مالیات همراه است، به نحوی که افزایش ۱ درصدی در آن نسبت مالیات به تولید را به میزان ۰/۰۷۵ درصد افزایش می‌دهد و برعکس. تورم و بیکاری نیز با اثری منفی بر مالیات در بلندمدت همراه‌اند، به نحوی که افزایش در هر یک از این دو عامل، نسبت مالیات را به ترتیب به میزان ۰/۰۴۲ و ۰/۲۶ درصد کاهش می‌دهد.

پرتال جامع علوم انسانی

جدول ۳: نتایج برآورد الگوی نخست پژوهش (برآورد متقارن)

| متغیرها                  | ضریب    | انحراف معیار | آماره T    | سطح احتمال |
|--------------------------|---------|--------------|------------|------------|
| TaxR <sub>-1</sub>       | ۰/۳۹    | ۰/۱۰         | ۳/۸۳       | ۰/۰۰۱      |
| OilRentR                 | ۰/۰۸۵   | ۰/۰۲۰        | ۴/۳۶       | ۰/۰۰۰      |
| OilRentR * UER1          | -۰/۰۰۷۵ | ۰/۰۰۱۳       | -۵/۹۰      | ۰/۰۰۰      |
| Growth                   | ۰/۰۱۵   | ۰/۰۱۹        | ۰/۸۴       | ۰/۴۰۴      |
| Growth <sub>-1</sub>     | ۰/۰۳۰   | ۰/۰۱۵        | ۲/۰۱۵      | ۰/۰۵۲      |
| Inf                      | -۰/۰۲۳  | ۰/۰۱۲        | -۱/۸۳      | ۰/۰۷۵      |
| Inf <sub>-1</sub>        | ۰/۰۴۰   | ۰/۰۱۶        | ۲/۴۰       | ۰/۰۲۲      |
| Inf <sub>-2</sub>        | -۰/۰۴۱  | ۰/۰۱۴        | -۲/۸۵      | ۰/۰۰۷      |
| UnEmp                    | ۰/۲۰    | ۰/۱۲         | ۱/۶۴       | ۰/۱۰۹      |
| UnEmp <sub>-1</sub>      | -۰/۳۵   | ۰/۱۱         | -۳/۱۶      | ۰/۰۰۳      |
| جمله تصحیح خطا           | -۰/۶۱   | ۰/۰۹۳        | -۶/۶۴      | ۰/۰۰۰      |
| OilRentR                 | ۰/۱۴    | ۰/۰۳۳        | ۴/۱۱       | ۰/۰۰۰      |
| OilRentR * UER1          | -۰/۰۱۲  | ۰/۰۰۲۱       | -۵/۷۵      | ۰/۰۰۰      |
| Growth                   | ۰/۰۷۵   | ۰/۰۳۹        | ۱/۹۳       | ۰/۰۶۲      |
| Inf                      | -۰/۰۴۲  | ۰/۰۲۵        | -۱/۷۰      | ۰/۰۹۹      |
| UnEmp                    | -۰/۲۶   | ۰/۱۵         | -۱/۶۶      | ۰/۱۰۶      |
| آزمون والد               |         |              |            |            |
| متغیر                    | آماره F | برایند اثر   | سطح احتمال |            |
| برایند اثرات رشد اقتصادی | ۴/۰۴    | ۰/۰۴۶        | ۰/۰۵۲      |            |
| برایند اثرات تورم        | ۲/۹۰    | -۰/۰۲۶       | ۰/۰۹۸      |            |
| برایند اثرات بیکاری      | ۲/۹۰    | -۰/۱۶        | ۰/۰۹۸      |            |

کوتاهمدت

بلندمدت

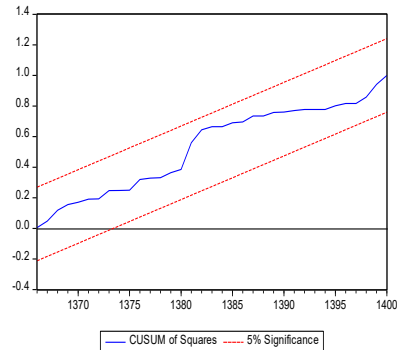
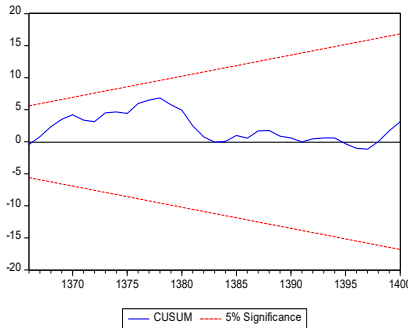
مطابق جدول (۴)، نتایج آزمون‌های تشخیص فروض کلاسیک حاکی از آن است که جملات اخلال به لحاظ نبود خودهمبستگی، واریانس همسانی، و نرمال بودن شرایط کلاسیک را دارند. همچنین، به منظور اطمینان از امکان وجود رابطه بلندمدت، آزمون کرانه‌ها (باند آزمون) انجام شده است و مقدار آماره آزمون (۵/۳۸) از کرانه یک و دو در سطح خطای ۱۰ درصد بزرگ‌تر است. از این‌رو، فرضیه نبود رابطه بلندمدت میان متغیرها در برآورد نخست از الگوی پژوهش پذیرفته نمی‌شود.

جدول ۴: آزمون‌های تشخیصی در برآورد الگوی نخست پژوهش (برآورد متقارن)

| آزمون‌های تشخیصی  |            |                |
|-------------------|------------|----------------|
| مقدار آماره       | ۲/۲۵       |                |
| خودهمبستگی سریالی | سطح احتمال | ۰/۱۳۴          |
| مقدار آماره       | ۷/۹۹       |                |
| ناهمسانی واریانس  | سطح احتمال | ۰/۷۱۴          |
| مقدار آماره       | ۱/۵۰       |                |
| نرمال بودن        | سطح احتمال | ۰/۴۷۱          |
| آزمون کرانه‌ها    |            |                |
| آماره آزمون       | کرانه دو   | کرانه یک       |
|                   |            | سطح خطا (درصد) |
|                   | ۵/۵۲       | ۴/۲۱           |
| ۱                 | ۴/۲۹       | ۳/۱۵           |
| ۵                 | ۳/۶۹       | ۲/۷۰           |
| ۱۰                |            |                |

پس از برآورد مدل رگرسیونی و انجام آزمون‌های تشخیصی، نوبت ارائه آزمون‌های ثبات ساختاری است. در این راستا، از آزمون‌های ثبات ساختاری پسماند تجمعی<sup>۱</sup> و مجذور پسماند تجمعی<sup>۲</sup>، که منعکس‌کننده ثبات در ضرایب برآوردی در طول دوره مورد بررسی است، استفاده شده است. اگر نمودار پسماند تجمعی یا نمودار مجذور پسماند تجمعی بین دو خط مقطع مستقیم قرار گیرد، فرضیه صفر مبنی بر نبود شکست ساختاری را نمی‌توان رد نمود. در غیر این صورت، فرضیه رقیب مبنی بر وجود شکست ساختاری پذیرفته می‌شود. شایان اشاره است که این فاصله در سطح اطمینان ۹۵ درصد تعیین شده است. نتایج آزمون‌های مذکور در **شکل (۲)** منعکس شده است. بر اساس **شکل (۲)**، می‌توان اظهار داشت که ضرایب برآوردی الگوی نخست پژوهش در دوره مورد بررسی دارای ثبات ساختاری است و وجود شکست ساختاری تایید نمی‌شود.

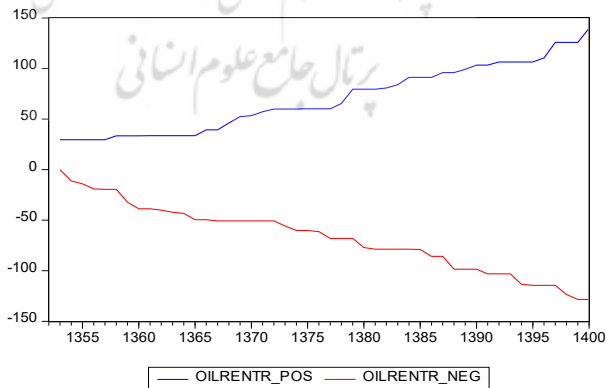
1. Cumulative Sum of Residuals (CUSUM)
2. Cumulative Sum of Squared Residuals (CUSUMQ)



شکل ۲: آزمون ثبات ساختاری پسماند تجمعی و مجذور پسماند تجمعی در قالب نخست از الگوی پژوهش

### نتایج حاصل از برآورد الگوی دوم پژوهش (نامتقارن)

برآورد الگو با پیش فرض رابطه خطی در بلندمدت نشان داد که رانت نفت در تعامل با اقتصاد زیرزمینی با اثری منفی بر مالیات همراه است. در ادامه، با فرض وجود اثری نامتقارن از رانت نفت در تعامل با اقتصاد زیرزمینی بر مالیات، برآورد مجدد صورت می‌پذیرد. در برآورد مجدد، برای تحلیل اثر نامتقارن، نسبت رانت نفتی به دو سری  $OilRentR^+$  و  $OilRentR^-$  تجزیه شده است. این تجزیه همانند رابطه (۳) حاصل انباشت تغییرات مثبت و منفی رانت نفتی است که طی یک فرایند شرطی محاسبه شده است. حاصل این تجزیه در شکل (۳) نمایش داده شده است.



شکل ۳: تجزیه سری زمانی نسبت رانت نفت



همانند رهیافت ARDL متقارن، در رهیافت NARDL نیز از معیار شوارتز - بیزین برای تعیین وقفه بهینه استفاده شده و وقفه بهینه در دو تعیین و نتایج برآورد الگو در کوتاه‌مدت در **جدول (۵)** گزارش شده است. مطابق **جدول (۵)**، آزمون والد برای اثر تعاملی افزایش‌ها در رانت نفتی اقتصاد زیرزمینی نشان می‌دهد که این عامل با ضریب  $-0/011$  اثری منفی بر مالیات در کوتاه‌مدت دارد. این نتیجه حاکی از آن است که گسترش اقتصاد زیرزمینی تاثیر افزایش‌ها در رانت نفت بر مالیات را کاهش می‌دهد. بنابراین، نتیجه‌ای مشابه برای اثر تعاملی کاهش‌ها در رانت نفتی با اقتصاد زیرزمینی بر مالیات وجود دارد، به نحوی که مطابق آزمون والد، این عامل با ضریب  $-0/008$  با اثری منفی و معکوس بر مالیات همراه است. بر اساس این، افزایش اقتصاد زیرزمینی به کاهش اثرگذاری کاهش‌ها در رانت نفتی بر مالیات منجر می‌شود. تفسیر دقیق‌تر از اثرگذاری افزایش‌ها و کاهش‌ها در رانت نفتی بر مالیات، با توجه به میانگین اندازه اقتصاد زیرزمینی در بلندمدت انجام شده است. رشد اقتصادی نیز همانند برآورد قبلی و مطابق آزمون والد با ضریب  $0/044$  اثری مثبت بر مالیات در کوتاه‌مدت دارد. ضریب جمله تصحیح خطا منفی و معنادار است. اندازه ضریب برآوردی بیانگر آن است که ۶۳ درصد از انحرافات مالیات در هر دوره توسط متغیرهای الگو تصحیح می‌گردد. کوچک‌تر از واحد بودن قدر مطلق ضریب برآوردی حاکی از ثبات و همگرایی به سوی تعادل و تاییدی بر وجود رابطه بلندمدت است و می‌توان ضرایب برآوردی در بلندمدت را غیرکاذب دانست و تفسیر کرد. مطابق **جدول (۵)**، نتایج بلندمدت تاییدی بر نتایج کوتاه‌مدت است. در بلندمدت ضرایب برآوردی افزایش‌ها در رانت نفت و اثر تعاملی آن با اندازه اقتصاد زیرزمینی به ترتیب مثبت و منفی است. این نتیجه ضمن آن که تاییدی بر نقش کاهنده اندازه اقتصاد زیرزمینی بر میزان اثرگذاری افزایش‌ها در رانت نفت بر مالیات در بلندمدت است، می‌توان با توجه به مقدار میانگین اندازه اقتصاد زیرزمینی، میزان دقیق اثرگذاری افزایش‌ها در رانت نفتی بر مالیات را به صورت زیر محاسبه نمود:

$$\frac{\partial TaxR}{\partial OilRentR^+} = 0.20 - 0.017 * UER1 = 0.20 - 0.017 * 15.2 = -0.058$$

ضریب محاسباتی  $-0/058$  نشان می‌دهد که با توجه به میانگین اندازه اقتصاد زیرزمینی، افزایش‌ها در رانت نفت با اثری منفی بر نسبت مالیات همراه است. بر اساس این، افزایشی ۱ درصدی در رانت نفت به کاهش  $0/058$  درصدی در نسبت مالیات منجر می‌شود. بر مبنای این، می‌توان اظهار داشت که شوک‌های مثبت رانت نفت بر مالیات با اثری نامطلوب همراه است و گسترش حجم اقتصاد زیرزمینی این وضعیت را نامطلوب‌تر می‌کند.

مشابه با افزایش‌ها در رانت نفت، ضرایب برآوردی کاهش‌ها در رانت نفت و اثر تعاملی آن با اندازه

اقتصاد زیرزمینی به ترتیب مثبت و منفی است. این نتیجه نیز نخست نقش کاهنده اندازه اقتصاد زیرزمینی بر میزان اثرگذاری کاهش‌ها در رانت نفت بر مالیات را در بلندمدت تایید می‌کند. دوم، محاسبه و تفسیر دقیق از اثرگذاری کاهش‌ها در رانت نفتی بر مالیات، با توجه به مقدار میانگین اندازه اقتصاد زیرزمینی به شرح زیر است:

$$\frac{\partial TaxR}{\partial OilRentR} = 0.17 - 0.013 * UER1 = 0.17 - 0.013 * 15.2 = -0.028$$

با توجه به میانگین اندازه اقتصاد زیرزمینی، ضریب محاسباتی ۰/۰۲۸- حاکی از آن است که کاهش‌ها در رانت نفت به‌طور منفی بر نسبت مالیات اثرگذار است. بر مبنای این، با ۱ درصد کاهش در رانت نفت، نسبت مالیات به میزان ۰/۰۲۸ درصدی افزایش می‌یابد. بر اساس این، می‌توان اظهار داشت که شوک‌های منفی رانت نفت بر مالیات با اثری مطلوب همراه است و گسترش حجم اقتصاد زیرزمینی اندازه این اثرگذاری مطلوب را کاهش می‌دهد.

در جمع‌بندی دو تفسیر مذکور می‌توان بیان داشت که نخست، گسترش حجم اقتصاد زیرزمینی اثرگذاری نامطلوب شوک‌های مثبت رانت نفت بر مالیات را تشدید می‌کند و اثرگذاری مطلوب شوک‌های منفی رانت نفت بر مالیات را تقلیل می‌دهد. بر مبنای این، گسترش اقتصاد زیرزمینی را می‌توان پدیده‌ای منفی در زمینه تأثیرگذاری رانت نفت بر مالیات دانست. دوم آن‌که از حیث اندازه، اثرپذیری نامطلوب مالیات از شوک‌های مثبت رانت نفت تقریباً دو برابر اثرپذیری مطلوب مالیات از شوک‌های منفی رانت نفت است. در نتیجه، می‌توان استنتاج نمود که رانت نفت بر مالیات با اثری نامتقارن همراه است، به‌نحوی که میزان اثرگذاری آن بر مالیات هنگام شوک‌های مثبت به مراتب بیش از اثرگذاری آن هنگام شوک‌های منفی است.

جدول ۵: نتایج برآورد الگوی دوم پژوهش (برآورد نامتقارن)

| متغیرها                                      | ضریب    | انحراف معیار | آماره T | سطح احتمال |
|--|---------|--------------|---------|------------|
| TaxR <sub>-1</sub>                           | ۰/۶۶    | ۰/۰۵۹        | ۱۱/۲۲   | ۰/۰۰۰      |
| TaxR <sub>-2</sub>                           | -۰/۳۰   | ۰/۰۵۰        | -۵/۷۶   | ۰/۰۰۰      |
| OilRentR <sup>+</sup>                        | -۰/۰۱۱  | ۰/۰۳۹        | -۰/۳۰   | ۰/۷۷۳      |
| OilRentR <sup>+</sup> <sub>-1</sub>          | -۰/۰۵۰  | ۰/۰۳۳        | -۱/۵۲   | ۰/۱۴۰      |
| OilRentR <sup>+</sup> <sub>-2</sub>          | ۰/۲۰    | ۰/۰۵۳        | ۳/۵۹    | ۰/۰۰۱      |
| OilRentR <sup>+</sup> * UER1                 | -۰/۰۳۰  | ۰/۰۰۱۲       | -۲/۲۷   | ۰/۰۳۱      |
| (OilRentR <sup>+</sup> * UER1) <sub>-1</sub> | ۰/۰۰۴۷  | ۰/۰۰۲۳       | ۲/۰۵۷   | ۰/۰۴۹      |
| (OilRentR <sup>+</sup> * UER1) <sub>-2</sub> | -۰/۰۱۲  | ۰/۰۰۲۷       | -۴/۶۵   | ۰/۰۰۰      |
| OilRentR <sup>-</sup>                        | -۰/۰۲۹  | ۰/۰۰۲۷       | -۱/۰۶۶  | ۰/۲۹۶      |
| OilRentR <sup>-</sup> <sub>-1</sub>          | -۰/۱۳   | ۰/۰۰۱۶       | -۸/۰۵۰  | ۰/۰۰۰      |
| OilRentR <sup>-</sup> <sub>-2</sub>          | ۰/۲۷    | ۰/۰۰۴۲       | ۶/۴۸    | ۰/۰۰۰      |
| OilRentR <sup>-</sup> * UER1                 | -۰/۰۰۲۰ | ۰/۰۰۲۰       | -۰/۹۶   | ۰/۳۴۵      |
| (OilRentR <sup>-</sup> * UER1) <sub>-1</sub> | ۰/۰۰۴۶  | ۰/۰۰۱۵       | ۳/۰۷۵   | ۰/۰۰۵      |
| (OilRentR <sup>-</sup> * UER1) <sub>-2</sub> | -۰/۰۱۰  | ۰/۰۰۲۰       | -۵/۴۲   | ۰/۰۰۰      |
| Growth                                       | -۰/۰۲۸  | ۰/۰۰۷۸       | -۳/۶۷   | ۰/۰۰۱      |
| Growth <sub>-1</sub>                         | ۰/۰۵۶   | ۰/۰۰۱۱       | ۴/۹۳    | ۰/۰۰۰      |
| جمله تصحیح خطا                               | ۰/۶۳    | ۰/۱۰۶        | -۵/۹۳   | ۰/۰۰۰      |
| OilRentR <sup>+</sup>                        | ۰/۲۰    | ۰/۰۰۷۶       | ۲/۷۵    | ۰/۰۱۰      |
| OilRentR <sup>+</sup> * UER1                 | -۰/۰۱۷  | ۰/۰۰۸۵       | -۲/۰۴۲  | ۰/۰۵۰      |
| OilRentR <sup>-</sup>                        | ۰/۱۷    | ۰/۰۰۹۳       | ۱/۹۲    | ۰/۰۶۵      |
| OilRentR <sup>-</sup> * UER1                 | -۰/۰۱۳  | ۰/۰۰۷۳       | -۱/۷۵   | ۰/۰۹۰      |
| Growth                                       | ۰/۰۴۴   | ۰/۰۰۱۵       | ۲/۹۰    | ۰/۰۰۷      |

آزمون والد

| متغیر   | آماره F | برایند اثر | سطح احتمال |
|---|---------|------------|------------|
| برایند اثرات افزایش‌ها در رانت نفتی                             | ۰/۱۴    | ۰/۱۴       | ۰/۰۲۰      |
| برایند اثرات افزایش‌ها در رانت نفتی در تعامل با اقتصاد زیرزمینی | -۰/۰۱۱  | -۰/۰۱۱     | ۰/۰۴۸      |
| برایند اثرات کاهش‌ها در رانت نفتی                               | ۰/۱۱    | ۰/۱۱       | ۰/۰۶۳      |
| برایند اثرات کاهش‌ها در رانت نفتی در تعامل با اقتصاد زیرزمینی   | -۰/۰۰۸  | -۰/۰۰۸     | ۰/۰۸۹      |
| برایند اثرات رشد اقتصادی  | ۰/۰۲۸   | ۰/۰۲۸      | ۰/۰۰۱      |

کوتاه‌مدت

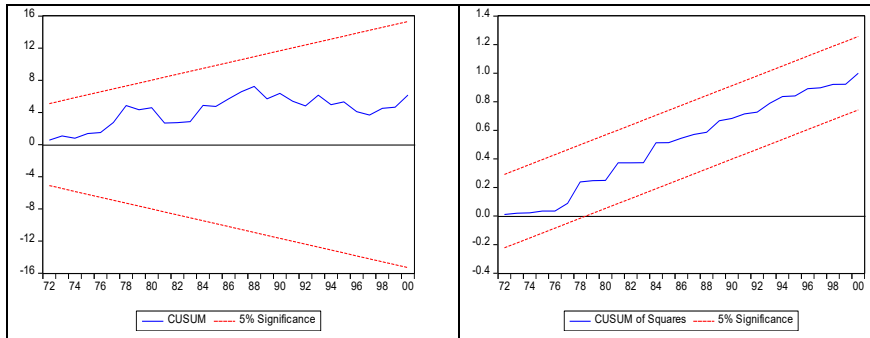
بلندمدت

مطابق جدول (۶)، در این برآورد نیز نتایج آزمون‌های تشخیصی نشان می‌دهد که فروض کلاسیک نبود خودهمبستگی، واریانس همسانی، و نرمال بودن برقرار است. همچنین، مقدار آماره در آزمون کرانه‌ها (۴/۱۴) نیز از کرانه یک و دو در سطح خطای ۱۰ درصد بزرگ‌تر است و از این‌رو فرضیه نبود رابطه بلندمدت میان متغیرها در برآورد دوم از الگوی پژوهش پذیرفته نمی‌شود.

جدول ۶: آزمون‌های تشخیصی در برآورد الگوی دوم پژوهش (برآورد نامتقارن)

| آزمون‌های تشخیصی |          |          |                |
|------------------|----------|----------|----------------|
| مقدار آماره      | ۰/۷۴     |          |                |
| سطح احتمال       | ۰/۳۸۹    |          |                |
| مقدار آماره      | ۱۰/۴     |          |                |
| سطح احتمال       | ۰/۸۸۶    |          |                |
| مقدار آماره      | ۰/۸۲     |          |                |
| سطح احتمال       | ۰/۶۶۳    |          |                |
| آزمون کرانه‌ها   |          |          |                |
| آماره آزمون      | کرانه دو | کرانه یک | سطح خطا (درصد) |
|                  | ۵/۵۹     | ۴/۲۵     | ۱              |
| ۴/۱۴             | ۴/۳۱     | ۳/۲۱     | ۵              |
|                  | ۳/۷۴     | ۲/۷۵     | ۱۰             |

مشابه قبل، پس از برآورد دوم و انجام آزمون‌های تشخیصی، نوبت ارائه آزمون‌های ثبات ساختاری است. نتایج آزمون‌های ثبات ساختاری پسماند تجمعی و مجذور پسماند تجمعی در تبیین ثبات ضرایب در برآورد دوم (شکل ۴) حاکی از آن است که ضرایب برآوردی الگوی دوم پژوهش نیز در دوره مورد بررسی دارای ثبات ساختاری است و وجود شکست ساختاری تایید نمی‌شود.



شکل ۴: آزمون ثبات ساختاری پسماند تجمعی و مجذور پسماند تجمعی در قالب دوم از الگوی پژوهش

## بحث و نتیجه گیری

در پژوهش حاضر، به بررسی اثر رانت نفت بر مالیات در ایران با تمرکز بر نقش اقتصاد زیرزمینی پرداخته شده است. برای بررسی اثر درآمد نفتی بر درآمد مالیاتی کشور ایران با تمرکز بر اقتصاد زیرزمینی، ابتدا اندازه اقتصاد زیرزمینی با روش میمیک طی دوره زمانی ۱۴۰۰-۱۳۵۲ محاسبه شده است. نتایج نشان می‌دهد که طی ۴۹ سال اخیر، اقتصاد زیرزمینی از میانگینی برابر با ۱۵/۲ درصدی برخوردار بوده است. طبق آمار، اندازه اقتصاد زیرزمینی پس از انقلاب روند صعودی داشته و در برنامه چهارم توسعه به بالاترین میزان، یعنی ۲۱ درصد رسیده است. توصیف داده‌های پژوهش بر مبنای میانگین متغیرها در هشت زیردوره محاسباتی حاکی از آن است که در حرکت بین زیردوره‌ها، در برخی موارد رابطه مستقیم و برخی دیگر رابطه معکوس بین رانت نفت و اقتصاد زیرزمینی با مالیات برقرار است. بر اساس میانگین بین زیردوره‌ها، نسبت مالیات به تولید پس از انقلاب روندی تقریباً کاهشی را تجربه نمود و با افزایش نسبی با رقم میانگین ۸/۲ درصد به بیش‌ترین میزان خود در برنامه ششم توسعه رسید. رانت نفت نیز پس از انقلاب کاهش را تجربه نمود، ولی تقریباً زودتر از نسبت مالیات به روند افزایشی بازگشت و در برنامه ششم توسعه به رقم ۲۳/۵ درصد رسید.

برای بررسی اثر متقارن و نامتقارن رانت نفت و اثر تعاملی آن با اقتصاد زیرزمینی بر مالیات، از رهیافت خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی خطی و غیرخطی استفاده شد. یافته‌های پژوهش مبتنی بر برآورد متقارن در بلندمدت نشان می‌دهد که رانت نفت با اثری منفی بر نسبت مالیات همراه است و افزایش در اندازه اقتصاد زیرزمینی این اثرگذاری منفی را تشدید می‌کند. همچنین، رشد اقتصادی

بر مالیات اثری مثبت دارد و تورم و بیکاری با اثری منفی همراه‌اند. در برآورد نامتقارن یافته‌ها در بلندمدت حاکی از آن است که نخست، شوک‌های مثبت رانت نفت با اثری نامطلوب و شوک‌های منفی رانت نفت با اثری مطلوب بر مالیات همراه است. دوم، گسترش اقتصاد زیرزمینی اثرگذاری نامطلوب شوک‌های مثبت رانت نفت بر مالیات را افزایش و اثرگذاری مطلوب شوک‌های منفی رانت نفت بر مالیات را کاهش می‌دهد. سوم آن که اثرپذیری نامطلوب مالیات از شوک‌های مثبت رانت نفت تقریباً دوبرابر اثرپذیری مطلوب مالیات از شوک‌های منفی رانت نفت و بیانگر اثرگذاری نامتقارن رانت نفت بر مالیات است.

در باب استدلال علت اثر منفی رانت نفت بر مالیات می‌توان چنین اظهار داشت که اتکای بیش از حد دولت به درآمدهای نفتی و سهم بالای درآمدهای نفتی در بودجه دولت باعث کم‌توجهی به جایگاه مالیات در بودجه و اخذ آن به صورت بهینه و در نتیجه، کاهش بار مالیاتی می‌شود که این مسئله ضمن آن که فرار مالیاتی اقشار پردرآمد و رده بالای جامعه را موجب می‌شود، درآمد و منافع حاصل از فروش نفت مستقیماً نصیب دولت می‌گردد و انگیزه دولت را برای ایجاد نظام دقیق مالیاتی از بین می‌برد که این خود وضعیت بدتری را به وجود می‌آورد و وابستگی دولت به نفت را بیش از پیش می‌کند. همچنین، در استدلالی دیگر می‌توان چنین اظهار داشت که رانت نفت سبب جدایی دولت از مردم، استقلال دولت از طبقات اجتماعی، وابسته شدن آن‌ها به نهاد دولت، تشدید فساد اداری، تضعیف انگیزه کار، تضعیف بخش خصوصی، گسترش فرهنگ رانت‌خواری، مصرف‌گرایی و اتلاف منابع اقتصادی، کاهش سرمایه‌گذاری‌ها، گسترش بخش غیررسمی اقتصاد و برهم زدن سیستم مالیاتی می‌شود. تداوم وابستگی به نفت مانع از کشف ظرفیت‌های مالیاتی می‌شود. بنابراین، کاهش وابستگی بودجه عمومی دولت به نفت و افزایش سهم درآمد مالیاتی در آن امری اجتناب‌ناپذیر است، اما می‌توان آن را از طریق کنترل هزینه‌ها، بازنگری در ساختار دستگاه‌های دولتی، مدیریت طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری و انتخاب راهکارهای مشارکتی بخش عمومی و خصوصی محقق ساخت. در مجموع، غالب نتایج این پژوهش را می‌توان با پژوهش‌های نظری (۱۳۹۵)، زراءنژاد و همکاران (۲۰۱۴)، و ریس - لویا و بلانکو (۲۰۰۸) همسو و ناسازگار با پژوهش‌های منصور و همکاران (۲۰۲۱) و فرزنانگان و ایشاک (۲۰۲۰) دانست.

در این راستا، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های بیش‌تری در خصوص اثر رانت نفت بر انواع مالیات و درآمدهای آن و ترکیب مخارج دولت به عمل آید تا مشخص گردد کدام نوع از مالیات‌ها بیش‌تر تحت تاثیر و زیر ذره‌بین رانت نفت قرار می‌گیرد. از طرفی، مدیریت مناسب درآمدهای نفتی می‌تواند موجب

رانت‌زدایی در این بخش شود. اقداماتی نظیر واگذاری فعالیت‌های فروش نفت به بخش خصوصی و دریافت مالیات از آن‌ها، و افزایش مالیات بر فروش نفت که باعث کاهش رانت نفت می‌شود، می‌تواند راهکاری موثر برای مدیریت بهتر و کارآمد درآمد نفتی باشد. جلوگیری از خام‌فروشی نفت و صادرات فرآورده‌های ارزشمند آن نیز می‌تواند پارامتری مهم در جهت کاهش رانت نفت باشد. همچنین، سیاستگذاران اقتصادی باید بر ایجاد هرچه بهتر بستر لازم برای توسعه مالی در اقتصاد همت گمارند تا تامین مالی بخش غیردولتی با سهولت بیشتر و هزینه کم‌تر از بازارهای مالی صورت گیرد، که این سهولت در دسترسی به منابع مالی و تامین مالی فعالیت‌های اقتصادی منجر خواهد شد که عوامل اقتصادی، تمرکز خود را بر فعالیت‌های رسمی اقتصاد بگذارند و کم‌تر در پی فعالیت‌های غیررسمی و زیرزمینی باشند.

## اظهاریه قدردانی

از پیشنهادهای شایسته داوران محترم و ناشناس که در بهبود کیفی مقاله نقش مهمی داشته‌اند تشکر و قدردانی می‌نماییم.

## منابع

### الف) انگلیسی

- Abbasian, E., & Khatami, T. (2012). Tax Optimal Path Determining to Reduce Government Budget Dependence on Oil Revenues. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 9(1), 87-111. [In Farsi] <https://doi.org/10.22055/jqc.2012.10589>
- Abdelwahed, L. (2020). More Oil, More or Less Taxes? New Evidence on the Impact of Resource Revenue on Domestic Tax Revenue. *Resources Policy*, 68(1), 101747. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101747>
- Ades, A., & Di Tella, R. (1999). Rents, Competition, and Corruption. *American Economic Review*, 89(4), 982-993. <https://doi.org/10.1257/aer.89.4.982>
- Anderson, L. (1987). The State in the Middle East and North Africa. *Comparative Politics*, 20(1), 1-18. <https://doi.org/10.2307/421917>
- Arabmazar Yazdi, A. (2001). Black Economy in Iran, Its Size, Causes and Effects in the Last Three Decades. *Planning and Budgeting*, 6(2), 3-60. [In Farsi] <http://jpbud.ir/article-1-768-fa.html>
- Azami, A., Noforesti, M., & Arabmazar, A. (2022). Investigating the Asymmetric Effects of Factors Affecting Tax Revenues in Iran using Quantile Regression Approach. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*. [In Farsi] <https://doi.org/10.22055/jqc.2022.39481.2451>

- Bahl, R. (2004). Reaching the Hardest to Tax: Consequences and Possibilities. *Contributions to Economic Analysis*, 268(1), 337-354. [https://doi.org/10.1016/S0573-8555\(04\)68817-1](https://doi.org/10.1016/S0573-8555(04)68817-1)
- Beblawi, H., & Luciani, G. (2015). *The Rentier State*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315684864>
- Bornhorst, F., Gupta, S., & Thornton, J. (2009). Natural Resource Endowments and the Domestic Revenue Effort. *European Journal of Political Economy*, 25(4), 439-446. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2009.01.003>
- Brown, S. P., & Yücel, M. K. (2002). Energy Prices and Aggregate Economic Activity: An Interpretative Survey. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 42(2), 193-208. [https://doi.org/10.1016/S1062-9769\(02\)00138-2](https://doi.org/10.1016/S1062-9769(02)00138-2)
- Buehn, A., & Schneider, F. (2012). Shadow Economies around the World: Novel Insights, Accepted Knowledge, and New Estimates. *International Tax and Public Finance*, 19(1), 139-171. <https://doi.org/10.1007/s10797-011-9187-7>
- Castro, G. Á., & Camarillo, D. B. R. (2014). Determinants of Tax Revenue in OECD Countries over the Period 2001–2011. *Contaduría y administración*, 59(3), 35-59. [https://doi.org/10.1016/S0186-1042\(14\)71265-3](https://doi.org/10.1016/S0186-1042(14)71265-3)
- Fathalizade, S., Etefaqfar, F. S., & Kalhor, M. (2022). The Impact of Decreasing Tax Revenues on the Economic Developments of the Second Pahlavi Era (1357-1353). *Tahqiqāt-e Tārix-e Eqtesādi Iran (Economic History Studies of Iran)*, 10(2), 171-190. [In Farsi] <https://doi.org/10.30465/sehs.2021.36516.1713>
- Frey, B. S., & Weck-Hanneman, H. (1984). The Hidden Economy as an 'unobserved' Variable. *European Economic Review*, 26(1-2), 33-53. [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(84\)90020-5](https://doi.org/10.1016/0014-2921(84)90020-5)
- Goldberger, A. S. (1972). Maximum-Likelihood Estimation of Regressions Containing Unobservable Independent Variables. *International Economic Review*, 13(1), 1-15. <https://doi.org/10.2307/2525901>
- Hamilton, J. D. (1983). Oil and the Macroeconomy since World War II. *Journal of Political Economy*, 91(2), 228-248. <https://doi.org/10.1086/261140>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104925>
- Lewis, W. A. (2013). *Theory of Economic Growth*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203709665>
- 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 Farsi] <https://doi.org/10.22080/iejm.2021.20149.1812>
- Mawejje, J. (2019). The Oil Discovery in Uganda's Albertine Region: Local Expectations, Involvement, and Impacts. *The Extractive Industries and Society*, 6(1), 129-135. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2018.09.007>
- Moore, M. (2007). How does Taxation Affect the Quality of Governance? *Institute of Development Studies, Working Paper, No. 280*.
- Mory, J. F. (1993). Oil Prices and Economic Activity: Is the Relationship Symmetric? *The Energy Journal*, 14(4), 151-161.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.



<https://doi.org/10.1002/jae.616>

Reyes-Loya, M. L., & Blanco, L. (2008). Measuring the Importance of Oil-Related Revenues in Total Fiscal Income for Mexico. *Energy Economics*, 30(5), 2552-2568. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2008.02.001>

Rostow, W. W. (2013). The Stages of Economic Growth. In *Sociological Worlds* (pp. 130-134). Routledge.

Sharifzadegan, M. H., & Ghanouni, H. (2017). A Theoretical Analysis and Conceptualization of the Effects of Rentier States on Society's Agency and Structure and Urban Economy of Iran. *Urban Economics*, 2(1), 1-18. [In Farsi] <https://doi.org/10.22108/ue.2017.79473.0>

Shin, Y., Yu, B., & Greenwood-Nimmo, M. (2014). Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework. In *Festschrift in Honor of Peter Schmidt: Econometric Methods and Applications* (pp. 281-314). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4899-8008-3\\_9](https://doi.org/10.1007/978-1-4899-8008-3_9)

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(44), 71-100. [In Farsi] <https://doi.org/10.29252/taxjournal.27.44.71>

Viner, J. (1953). *International Trade and Economic Development*. Clarendon Press Oxford.  
Zarra Nezhad, M., Tabae Izadi, A., & Hosseinpour, F. (2014). Measurement and Analysis of Oil Revenues Effect on Tax Revenues in Iran. *Iranian Journal of Trade Studies*, 18(72), 111-137. [In Farsi]

## ب) فارسی

ابراهیمی، محسن، و سالاریان، محمد (۱۳۸۸). بررسی پدیده نقرین منابع طبیعی در کشورهای صادرکننده نفت و تاثیر حضور در اوپک بر رشد اقتصادی کشورهای عضو آن. *نشریه اقتصاد مقداری*، ۶(۱)، ۱۰۰-۷۷. ابراهیمی، محسن؛ سالاریان، محمد، و حاجی میرزایی، سیدمحمدعلی (۱۳۸۷). بررسی مکانیسم‌های اثرگذاری و درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت از دیدگاه بلای منابع طبیعی. *نشریه مطالعات اقتصاد انرژی*، ۵(۱۶)، ۱۵۶-۱۳۱.

احمدیان، مجید (۱۳۷۸). *اقتصاد نظری و کاربردی نفت*. انتشارات دانشگاه تربیت مدرس.

حاجی یوسفی، امیرمحمد (۱۳۷۷). استقلال نسبی دولت یا جامعه مدنی در جمهوری اسلامی ایران. *نشریه مطالعات راهبردی*، ۱۱(۱)، ۹۴-۶۹.

خلعتبری، فیروزه (۱۳۷۳). *مبانی اقتصادی نفت*. انتشارات علمی و فرهنگی.

صبری بقایی، آذرخش، و محمدزاده اصل، نازی (۱۳۸۲). شناخت جنبه‌های مختلف اثربخشی مالیات در اقتصاد ایران. *نشریه پژوهشنامه اقتصادی*، ۳(۱)، ۱۹۸-۱۷۳.

علیزاده، هانیه، و غفاری، فرهاد (۱۳۹۲). برآورد اندازه اقتصاد زیرزمینی در ایران و بررسی عوامل موثر بر آن. *نشریه اقتصاد مالی*، ۷(۲۵)، ۶۹-۳۱.

عیوضی، محمدرحیم (۱۳۸۷). نفت و موانع توسعه‌یافتگی. نشریه راهبرد توسعه، (۱۳)، ۷۱-۵۵.  
گرایی‌نژاد، علیرضا، و چپر دار، الهه (۱۳۹۱). بررسی عوامل موثر بر درآمدهای مالیاتی در ایران. نشریه اقتصاد مالی، (۲۰)، ۶-۹۲.

نجاززاده، رضا، و زارع، حمیدرضا (۱۳۸۵). برآورد کشش و وقفه درآمد مالیاتی شرکت‌ها در استان تهران. نشریه پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار (پژوهش‌های اقتصادی)، (۳)، ۶-۴۹.  
نظری، فاطمه (۱۳۹۵). بررسی اثر درآمد نفتی بر درآمد مالیاتی کشورهای صادرکننده نفت. نشریه اقتصاد کاربردی، (۱۸)، ۶-۶۷.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

**نحوه ارجاع به مقاله:**

زروکی، شهریار؛ مومتمنی، مانی، و صالحی بابلی، مبینا (۱۴۰۲). تحلیل اثر رانت نفت بر مالیات در ایران با تمرکز بر نقش اقتصاد زیرزمینی. برنامه‌ریزی و بودجه، ۲۸(۳)، ۷۱-۱۰۴.

Zaroki, S., Motameni, M., & Salehi Baboli, H. (2023). Analysis of the Effect of Oil Rent on Tax in Iran, Focusing on the Role of the Underground Economy. *Planning and Budgeting*, 28(3), 71-104.

DOI: <https://doi.org/10.52547/jpbud.28.3.71>

**Copyrights:**

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to Planning and Budgeting. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

