

ORIGINAL ARTICLE

Investigating the Asymmetric Effects of Oil Rent on Sector-Level Economic Growth: the Perspective of the Oil Curse With an Emphasis on the Dutch Disease

Abbas Memarzadeh¹ 

1. Assistant Professor, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Vali-e-Asr University of Rafsanjan, Iran.

Correspondence

Abbas Memarzadeh
Email: A.memarzadeh@vru.ac.ir

Received: 29/Jan/2024

Accepted: 28/Agu/2024

How to cite:

Memarzadeh, A. (2024). Investigating the Asymmetric Effects of Oil Rent on Sector-Level Economic Growth: the Perspective of the Oil Curse With an Emphasis on the Dutch Disease. *Economic Growth and Development Research*, 14(56), 13-28.

[DOI:10.30473/egdr.2024.70430.6819](https://doi.org/10.30473/egdr.2024.70430.6819)

ABSTRACT

In this study, by considering the asymmetric response of the aggregate and sector-level value-added to the positive and negative oil rent shocks, a new insight into the oil curse hypothesis is provided for the case of Iran. Using annual data from 1988 to 2022 and the NARDL model, the findings indicate that the aggregate growth shows an asymmetric reaction to positive and negative oil rent shocks just in the long run. Although this asymmetry is also confirmed for sector-level growth, the instinct of that varies significantly among them. Our analysis supports the oil curse hypothesis in Iran, and this curse channels via the Dutch Disease mechanism in the manufacturing sector. So, even though diversification remains a key policy agenda to decrease the level of oil rent dependence, policymakers should consider the harmful impact of oil rent decrease on the growth of certain economic sectors. Therefore, the effectiveness of any diversification policy mainly depends on whether the policy makers have a full understanding of the heterogeneous response of economic sectors to crude oil rent shocks.

KEYWORDS

Oil Curse, Oil Shocks, Dutch Disease, Nonlinear, Asymmetric.

JEL: O11, O13, C13.



مقاله پژوهشی

بررسی اثرات نامتقارن رانت نفت خام بر رشد زیربخش‌های اقتصادی: چشم‌انداز نفرین نفت خام با تأکید بر بیماری هلندی

عباس معمارزاده^۱

چکیده

در این مطالعه با بررسی واکنش نامتقارن ارزش افزوده کل اقتصاد و زیر بخش‌های اقتصادی به تغییرات مثبت و منفی رانت نفت خام، دیدگاه جدیدی در ارتباط با فرضیه پدیده نفرین نفت خام در اقتصاد ایران ارائه شد. با استفاده از داده‌های سالانه ۱۳۶۷ تا ۱۴۰۱ و بهره‌گیری از یک مدل خودتوضیح با وقفه‌های توزیعی غیرخطی، نتایج نشان داد که ارزش افزوده کل اقتصاد واکنش نامتقارنی به تغییرات مثبت و منفی رانت نفت خام صرفاً در بلندمدت نشان می‌دهد. اگرچه این عدم تقارن در برخی از زیر بخش‌ها نیز تأیید شد، اما ماهیت واکنش زیر بخش‌های اقتصادی به تغییرات رانت نفت به طور قابل توجهی متفاوت است. نتایج مطالعه نشان از تأیید فرضیه نفرین منابع از کانال مکانیسم بیماری هلندی در بخش صنایع و تولید اقتصاد ایران دارد. بنابراین حتی اگر تنوع بخشی در اقتصاد به عنوان یک برنامه سیاستی کلیدی برای کاهش سطح وابستگی به رانت نفت خام در اقتصاد ایران باقی بماند، سیاست‌گذاران باید تأثیر زیان‌بار کاهش رانت نفت خام را بر رشد برخی از بخش‌های اقتصادی در نظر بگیرند. بنابراین، اثربخشی هر سیاست متنوع‌سازی عمدتاً به این وابسته است که آیا سیاست‌گذاران درک کاملی از واکنش ناهمگون بخش‌های اقتصادی به تکانه‌های رانت نفت خام دارند یا خیر.

واژه‌های کلیدی

نفرین نفت خام، تکانه نفتی، بیماری هلندی، غیرخطی، عدم تقارن.

طبقه بندی JEL: O11، O13، C13.

۱. استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان، ایران.

نویسنده مسئول:

عباس معمارزاده

رایانامه: A.memarzadeh@vru.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۰۷

استناد به این مقاله:

معمارزاده، عباس (۱۴۰۳) بررسی اثرات نامتقارن رانت نفت خام بر رشد زیربخش‌های اقتصادی: چشم‌انداز نفرین نفت خام با تأکید بر بیماری هلندی. فصلنامه علمی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۱۴(۵۶)، ۲۸-۱۳.

(DOI: 10.30473/egdr.2024.70430.6819)



۱- مقدمه

که به نوبه خود به رقابت‌پذیری اقتصاد کشور در بازارهای جهانی کمک می‌نماید و در نتیجه تولید، سطح دستمزدها و نرخ بازگشت سرمایه افزایش یافته که اثرات خارجی مثبت بر رشد کل اقتصاد خواهد داشت (سینگر^۹، ۱۹۵۰). بر این اساس، می‌توان اعتقاد داشت که کاهش رانت نفت‌خام می‌تواند به رشد اقتصادی کمک نماید. تنها موضوع مبهم آنست که آیا تغییرات منفی رانت نفت‌خام اثرات قوی‌تر یا ضعیف‌تری نسبت به تغییرات مثبت دارند و اینکه زیر بخش‌های مختلف اقتصادی به این تغییرات مثبت و منفی چه واکنش نشان می‌دهند. این مطالعه درصدد آنست تا با استفاده از یک مدل غیرخطی به ابهامات مذکور درباره نوع واکنش زیر بخش‌های مختلف اقتصادی به تغییرات مثبت و منفی متغیر رانت نفت‌خام پاسخ دهد.

ادبیات موجود در این حوزه از مباحث کاملی درباره بررسی واکنش نامتقارن زیر بخش‌های مختلف اقتصادی به تغییرات رانت نفت‌خام برخوردار نمی‌باشد. با فرض اینکه پدیده نفرین منابع از طریق بیماری هلندی باعث بازتوزیع مجدد منابع اقتصادی مانند نیروی کار و سرمایه میان بخش‌های مختلف اقتصادی می‌شود، لذا رانت نفت‌خام می‌تواند زیر بخش‌های اقتصادی را به صورت متفاوت بر پایه اینکه آیا بخش مربوطه قابل مبادله یا تجارت باشد یا خیر تحت تأثیر قرار دهد. این موضوع اهمیت بررسی واکنش‌های متفاوت و نامتقارن بخش‌های مختلف به تغییرات مثبت و منفی رانت نفت‌خام را بیش از پیش مهم می‌سازد. بنابراین، در این مطالعه دیدگاه جدیدی درباره ادبیات نفرین نفت‌خام مطرح خواهد شد و به سیاست‌گذاران اقتصادی کمک می‌شود تا درک بهتری از اثرات بخشی تکانه‌های رانت نفت‌خام داشته باشند تا بتوانند سیاست‌های هوشمندانه‌ای درباره متنوع‌سازی سبد مصرفی انرژی طراحی نمایند. نوآوری این مطالعه را می‌توان در سه موضوع بیان نمود. اول، پدیده نفرین منابع با بررسی واکنش زیر بخش‌های مختلف اقتصادی به تغییرات مثبت و منفی رانت نفت‌خام به جای قیمت نفت‌خام با استفاده از یک مدل غیرخطی در اقتصاد ایران مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت، دوم، اولین مطالعه‌ای است که رفتار تمام زیر بخش‌های مختلف اقتصادی را در بررسی اثرات نامتقارن رانت نفت‌خام بر اقتصاد ایران بررسی می‌نماید و در نهایت، این مطالعه یک تکنیک خلاقانه برای شناسایی وجود بیماری هلندی در اقتصاد ایران را

ارتباط میان نفت‌خام و رشد اقتصادی توجه قابل ملاحظه‌ای میان دانشمندان و محققان در طول چند دهه اخیر دریافت نموده است. این ارتباط را می‌توان به دو شاخه اصلی تقسیم نمود. اول، ارتباط میان رشد اقتصادی و قیمت نفت‌خام که از اوایل دهه ۱۹۸۰ آغاز و مورد بررسی قرار گرفت (همیلتون^۱، ۱۹۸۳، ۱۹۹۶، ۲۰۰۳، ۲۰۱۱، کیلیان و ویگفوسن^۲، ۲۰۱۱، ۲۰۱۳، ماهو، سانگ و یانگ^۳، ۲۰۲۰). شاخه دیگر ادبیات به ارتباط میان رشد اقتصادی و رانت منابع یا رانت نفت‌خام می‌پردازد (مهرآرا^۴، ۲۰۰۹، مهرآرا، مکی و توکلیان^۵، ۲۰۱۰، ماجومدر، روغان و وسپینگانی^۶، ۲۰۲۰). رانت نفت‌خام نسبت به قیمت نفت‌خام شامل مفهوم جامع‌تری مانند میزان تولید، هزینه تولید و قیمت نفت‌خام می‌شود. این شاخه از ادبیات تحت عنوان پدیده نفرین منابع طبیعی یا نفرین نفت‌خام معروف است. بسیاری از محققان پدیده نفرین نفت را زمانی که افزایش در رانت نفت‌خام باعث وقوع پیامدهای پیچیده سیاسی و اقتصادی می‌گردد و باعث کاهش رشد اقتصادی و توسعه کشور صادرکننده منابع نفتی می‌شوند، مورد توجه قرار دادند (آوتی^۷، ۱۹۹۳؛ ساچز و وارنر^۸، ۱۹۹۵، ۱۹۹۷).

اساساً، رانت نفت‌خام می‌تواند منافع بسیاری برای کشورهای صادرکننده نفت‌خام با ارتقا استانداردهای زندگی و نیز سطوح بالاتر سرمایه‌گذاری در پی داشته باشد. با وجود این، رانت مثبت نفت‌خام می‌تواند با افزایش ارزش پول ملی کشور، صنایع قابل تجارت را منقبض نماید و باعث افزایش چشم‌گیر مصرف ناپایدار گردد به طوری که درآمدهای هنگفت و بادآورده نفتی به جای موهبت تبدیل به نفرین شوند (ساچز و وارنر ۱۹۹۵، ۱۹۹۷). در نتیجه، افزایش رانت اقتصادی باعث کاهش رشد اقتصادی گردد. از سوی دیگر، زمانی که رانت نفت‌خام کاهش می‌یابد، قیمت واقعی ارز تعدیل شده می‌تواند به بخش‌های قابل تجارت برای افزایش صادرات کالا و خدمات و در نتیجه افزایش رشد اقتصادی کمک نماید. علاوه بر آن، کاهش رانت نفت‌خام قیمت نهاده‌های تولیدی را کاهش داده

1. Hamilton
2. Kilian and Vigfusson
3. Maheu, Song and Yang
4. Mehrara
5. Mehrara, Maki and Tavakolian
6. Majumder, Raghavan and Vespignani
7. Auty
8. Sachs and Warner

⁹ Singer

مفهوم رانت اقتصادی ابتدا توسط ریکاردو^۶ مطرح شد (بادیب، اسزولزیک^۷ و لین، ۲۰۲۱: ۲). نظریه ریکاردو در مورد رانت اقتصادی عمدتاً شامل یک مدل کشاورزی شامل کشاورزان و صاحبان زمین بود. از آنجایی که زمین با بهره‌وری بالا محصولات بیشتری نسبت به زمین‌های با بهره‌وری کمتر تولید می‌کردند و بازار قیمت یکسانی را برای محصولات می‌کرد، زمین‌های مطلوب یا نامطلوب کشت می‌شدند، پرداخت می‌کرد، بنابراین کشاورزان مشتاق بودند که برای زمین‌های با بهره‌وری بالاتر هزینه بیشتری بپردازند تا به ازای پرداخت هزینه بیشتر محصولات بیشتری را بدست آورند.

برای اولین بار، آیوتی فرضیه نفرین منابع را معرفی نمود (آیوتی، ۱۹۹۳: ۱۴۸) و پس از آن ساچز و وارنر وجود رابطه منفی میان سهم صادرات منابع طبیعی به تولید ناخالص داخلی و رشد اقتصادی را در دهه‌های بین ۱۹۶۰ و ۱۹۸۰ را مورد بررسی قرار دادند (ساچز و وارنر، ۱۹۹۵: ۱۷، ۱۹۹۷: ۲۳). ادبیات نفرین منابع تحت سه رویکرد عمده شکل گرفته و گسترش یافته است: الف) یک رویکرد در ادبیات نفرین منابع، رویکرد اقتصاد سیاسی است؛ این رویکرد به طور کلی به این موضوع می‌پردازد که ثروت منابع طبیعی منجر به تضعیف کیفیت نهادها، ساختارهای اقتصادی و سیاسی و در نتیجه آن موجب اختلال در تخصیص منابع، کاهش فعالیت‌های مولد، کاهش کارایی اقتصادی، افزایش نابرابری‌های اجتماعی و در نهایت کاهش رشد اقتصادی می‌شود. این طور مطرح می‌شود که انگیزه فعالیت‌های رانت‌جویانه زمانی گسترش می‌یابد که منافع خالص مورد انتظار از پرداختن به فعالیت‌های غیرمولد، نسبت به منافع خالص مورد انتظار از پرداختن به فعالیت‌های مولد که ایجاد ثروت می‌کنند، بیشتر باشد؛ رانت بزرگی که از منابع طبیعی به دست می‌آید، همراه با تضعیف نهادها و ساختارهای اقتصادی و سیاسی، انگیزه‌های گسترده‌ای در بخش دولتی و خصوصی ایجاد می‌کند تا به فعالیت‌های رانت‌جویانه پرداخته شود، که در نتیجه آن فعالیت‌های کارآفرینانه و دیگر فعالیت‌هایی که موجب رشد اقتصادی می‌شوند، در محاق قرار می‌گیرند. ب) تفسیر دیگر از نفرین منابع طبیعی، این است که رانت منابع طبیعی بسیار پرنوسان است. نوسانات رانت منابع طبیعی از این واقعیت ناشی می‌شود که عرضه منابع طبیعی به طور ذاتی دارای کشش قیمتی پایین می‌باشد، بنابراین با نوسانات تابع تقاضا، قیمت‌ها

مطرح می‌سازد. پدیده بیماری هلندی با بررسی اثرات رانت نفت خام بر بخش قابل مبادله اقتصاد با لحاظ رفتار نرخ ارز حقیقی که مهم‌ترین عامل در مکانیسم بیماری هلندی می‌باشد مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت.

در ادامه، در بخش دوم به ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش پرداخته می‌شود. داده‌ها و روش‌شناسی مطالعه در بخش سوم مورد بررسی قرار خواهد گرفت، ضمن آنکه یافته‌های تجربی و نیز نتیجه‌گیری مطالعه به ترتیب در بخش‌های چهارم و پنجم مورد بحث قرار خواهند گرفت.

۲- پیشینه پژوهش

۱-۲- پیشینه نظری

این مطالعه به دو رشته اصلی ادبیات مربوط می‌شود. اولین شاخه، اثرات تکانه‌های قیمتی نفت خام را به رشد اقتصادی مرتبط می‌سازد. این شاخه از ادبیات در اوایل دهه ۱۹۷۰ با وقوع اولین تکانه نفتی آغاز شد. همیلتون بیان نمود که تکانه‌های قیمتی نفت خام باعث ایجاد رکود در اقتصاد آمریکا شده‌اند (همیلتون، ۲۰۰۳: ۳۷۳).

پس از آن مطالعات بیشتری به بررسی اثرات تکانه‌های بازار جهانی نفت خام بر نهاده‌های تولید پرداختند (هررا، کاراکی و رنگراجو^۱، ۲۰۱۹: ۹۵؛ رفیق، سپرو و آپرجیس^۲، ۲۰۱۶: ۴۵). قیمت نفت خام هم‌چنین می‌تواند متغیرهای دیگر یک اقتصاد نظیر تورم، نرخ بهره، بیکاری، نرخ ارز، صادرات و واردات، قیمت سهام و نیز نااطمینانی‌های اقتصادی را تحت تأثیر قرار دهد (جبریل، چادوری و محدث^۳، ۲۰۲۰: ۸؛ کالیس و ساگر^۴، ۲۰۱۷: ۵۶۶؛ کیلیان و ویگوفسن، ۲۰۱۳: ۸۵). بسیاری از مطالعات، تکانه‌های قیمتی نفت خام را صرفاً بر مبنای یک بعد اقتصاد یعنی نفت خام مورد بررسی قرار دادند و از دیگر زوایای آن مثل مقدار تولید و هزینه‌های تولید نفت خام چشم‌پوشی نمودند. در این مطالعه با تأکید بر متغیر رانت نفت خام از آنجایی که هر ۳ مفهوم قیمت، مقدار و نیز هزینه‌های تولید را در بردارد، به بررسی اثرات نامتقارن تغییرات رانت نفت خام بر اقتصاد ایران از دیدگاه بخش‌های مختلف اقتصادی و نیز ارزش افزوده کل اقتصاد پرداخته می‌شود.

شاخه دوم از ادبیات به اثرات رانت منابع طبیعی بر رشد اقتصادی می‌پردازد (بادیب، لین و کلارک^۵، ۲۰۱۷: ۱۲۷).

1. Herrera, Karaki and Rangaraju
2. Rafiq, Sgro and Apergis
3. Jibril, Chaudhuri and Mohaddes
4. Kallis and Sager
5. Badeeb, Lean and Clark

⁶ Ricardo

⁷ Szulczyk

تحریم‌های گسترده و نوسانات قیمت‌نفت به افزایش رانت و فساد، تضعیف حقوق مالکیت، بی‌اعتمادی نسبت به سیاست‌های دولت و افزایش انگیزه سفته‌بازی منجر می‌شوند (معبودی، نادمی و دره نظری، ۱۴۰۱: ۱۵۱).

سرگل‌زایی، لطفعلی‌پور و صالح‌نیا به بررسی تأثیر رانت منابع طبیعی و حکمرانی خوب بر رفاه کشورهای درحال توسعه پرداختند؛ نتایج نشان داد که اثر رانت منابع طبیعی بر رفاه در همه چندک‌ها منفی و معنادار است به طوری که این اثر در کشورهای درحال توسعه و کم برخوردار از نظر رفاهی بیشتر نمود پیدا می‌کند (سرگل‌زایی، لطفعلی‌پور و صالح‌نیا، ۱۴۰۱: ۲۵).

شیری و خضری به بررسی رابطه نابرابری درآمد و نفرین منابع نفت در ایران پرداختند. نتایج حاصل از مطالعه ایشان نشان داد که اثر متغیر فراوانی منابع بر ضریب جینی در تمام دوره مورد بررسی مثبت بوده است (شیری و خضری، ۱۴۰۰: ۲۱۱).

امیری و همکاران^۳ به بررسی اثرات تکانه‌های رانت نفت‌خام بر بخش کشاورزی و تولید برای داده‌های پانلی کشورهای منتخب پرداختند. نتایج بیانگر اثرات مثبت محدود تجارت آزاد بر ضریب جینی در دوره‌های اولیه اثرگذاری است به طوری که در نهایت اثرات فوق به منفی تبدیل شده است (امیری و همکاران، ۲۰۱۹: ۵۵۹).

محنت‌فر، فلاحتی و ستوده به ارزیابی اثر نامتقارن شوک درآمد نفتی بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران پرداختند. نتایج مطالعه نشان داد که شوک منفی حاصل از درآمدهای نفتی نسبت به شوک مثبت باعث نوسانات بیشتری در متغیرها شده است (محنت‌فر، فلاحتی و ستوده، ۱۳۹۸: ۲۴).

در نهایت، رانت نفت‌خام می‌تواند اثرات نامتقارن و غیرخطی به سبب رفتار سیکل‌های تجاری، تکانه‌های قیمتی نفت‌خام و نیز محدودیت‌های تولید نفت‌خام بر متغیرهای کلان اقتصادی داشته باشد. بنابراین زمانی که تولید کل ناخالص داخلی یا تولید هریک از زیر بخش‌های اقتصادی واکنش نامتقارنی به تغییرات مثبت و منفی رانت نفت‌خام در دوره‌های رونق و رکود می‌دهند، بهره‌گیری از مدل‌های غیرخطی برای بررسی این موضوع ضروری می‌باشد. از این رو، در این مطالعه از یک مدل خودتوضیح با وقفه‌های توزیعی نامتقارن برای بررسی واکنش زیر بخش‌های مختلف اقتصادی ایران به

دچار نوسان می‌شوند. با توجه به وابستگی اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت به درآمدهای نفتی به ویژه وابستگی بودجه‌ای دولت به آن، نوسانات و عدم اطمینان در درآمدهای نفتی، موجب اختلال در نظام اقتصادی و در نتیجه کاهش رشد اقتصادی می‌شود (وج سومین تفسیر، بیماری هلندی است. درآمد حاصل از منابع طبیعی می‌تواند از طریق کانال دیگری اثرات زیان‌باری برای اقتصاد در بر داشته باشد که در چارچوب مدل کلاسیک بیماری هلندی به خوبی تشریح شده است. بیماری هلندی زمانی به وقوع می‌پیوندد که افزایش رونق در بخش منابع طبیعی اقتصاد باعث افزایش درآمد سرانه کشور و نیز افزایش تقاضا برای کالاها و خدمات داخلی گردد و در نتیجه باعث ایجاد تورم و افزایش ارزش پول ملی گردد (فرانکل^۱، ۲۰۱۰: ۱۹؛ گیل‌فاسون^۲، ۲۰۰۱: ۸۵۰). در نتیجه، قیمت نسبی بخش‌های غیر از منابع طبیعی نسبت به قیمت‌های جهانی رقایشان افزایش یافته و توان رقابتی این صنایع نسبت به خارج از کشور کاهش پیدا نموده و صادرات آن‌ها در مقایسه با کالاهای خارجی گران‌تر و در نتیجه کاهش می‌یابد.

شکل (۱) مکانیزم اثرگذاری نامتقارن تغییرات رانت نفت‌خام بر بخش‌های مختلف اقتصادی را نشان می‌دهد. همان‌طور که از شکل (۱) مشخص است تغییرات مثبت و منفی رانت نفت‌خام می‌تواند اثرات متفاوتی بر ارزش افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی داشته باشند. به طور مثال اگر با کاهش رانت نفت‌خام ارزش افزوده یک زیر بخش اقتصادی افزایش یابد، پدیده نفرین منابع در آن بخش رخ داده است. اما اگر ارزش افزوده آن بخش با کاهش رانت نفت‌خام کاهش یابد، لذا در آن بخش پدیده نفرین منابع اتفاق نیفتاده است. بنابراین تفکیک تغییرات مثبت و منفی رانت نفت‌خام و بررسی اثرات تک‌تک آن‌ها بر ارزش افزوده زیر بخش‌های مختلف اقتصادی می‌تواند حاوی نکات بسیار ارزشمندی برای سیاست‌گذاران باشد.

۲-۲- پیشینه تجربی

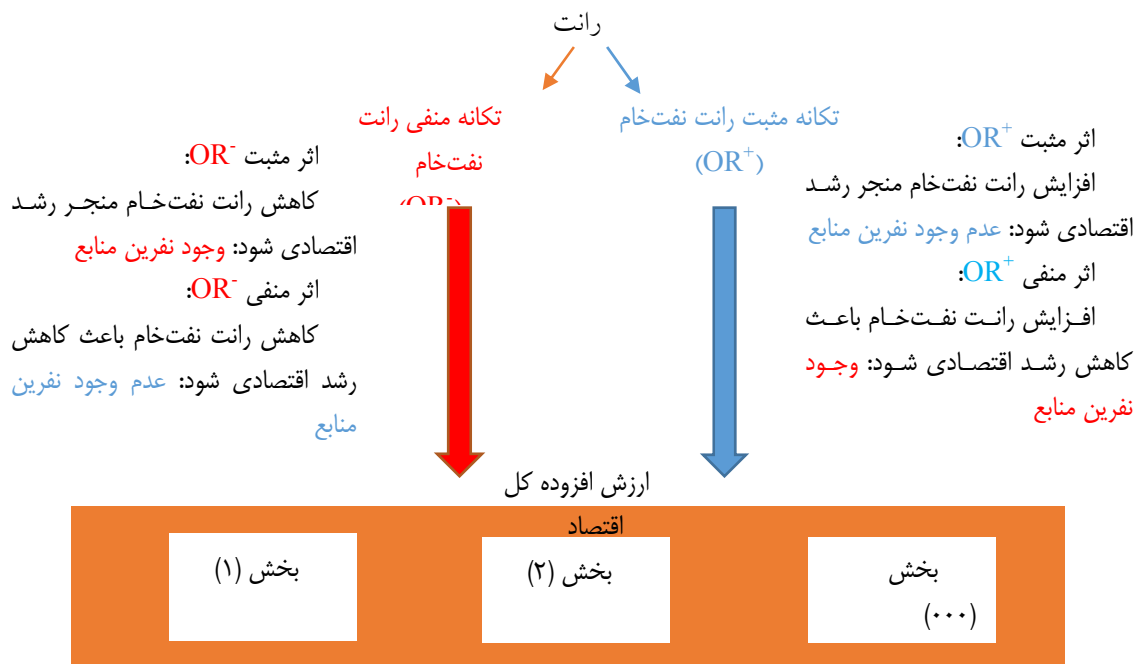
از مطالعات داخلی انجام گرفته در این حوزه می‌توان به مطالعه معبودی، نادمی و دره‌نظری تحت عنوان نفرین منابع و مالی‌سازی در اقتصاد ایران اشاره نمود. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که درآمدهای نفتی همراه با کیفیت پایین نهاده‌ها،

^۱ Frankel

^۲ Gylfason

^۳ Amiri et al.

تغییرات مثبت و منفی رانت نفت خام استفاده خواهد شد.



شکل ۱: مکانیزم اثرگذاری تغییرات رانت نفت خام بر بخش‌های اقتصادی

$$A = f(OR, TO) \quad (۳)$$

بنابراین رابطه (۲) در قالب یک مدل رگرسیون آماری تصریح می‌گردد:

$$(۴)$$

$$\left(\frac{Y}{L}\right)_t = \alpha_0 + \alpha_1 RO_t + \alpha_2 \left(\frac{K}{L}\right)_t + \alpha_3 TO_t + \varepsilon_t$$

که در آن Y/L_t تولید سرانه یا نسبت تولید ناخالص داخلی به نیروی کار، OR_t شاخص رانت نفت خام، K/L_t سرمایه سرانه یا نسبت سرمایه فیزیکی به نیروی کار و TO_t شاخص آزادی تجاری می‌باشد. لازم به ذکر است از ارزش افزوده کل اقتصاد و نیز ارزش افزوده زیر بخش‌های اقتصادی به عنوان متغیر وابسته و تولیدی استفاده می‌گردد. سپس برای شناسایی و بررسی وجود بیماری هلندی در اقتصاد، متغیر نرخ ارز حقیقی وارد مدل می‌گردد که در قالب معادله (۴) بیان شده است:

$$(۵)$$

$$\left(\frac{Y}{L}\right)_t = \alpha_0 + \alpha_1 RO_t + \alpha_2 \left(\frac{K}{L}\right)_t + \alpha_3 TO_t + \alpha_4 EX_t + \varepsilon_t$$

مدل مفهومی

در این مطالعه، مطابق با بادیب و لین^۱ از یک تابع تولید کاب-داگلاس نئوکلاسیک با بازدهی نسبت به مقیاس ثابت استفاده شده است که در آن تولیدکل (Y) تابعی از بهره‌وری کل (A)، نیروی کار (L) و سرمایه فیزیکی (K) می‌باشد. همچنین آلفا (α) کشش تولیدی نهاده نیروی کار و $(1-\alpha)$ کشش تولیدی نهاده سرمایه می‌باشد (بادیب و لین، ۲۰۱۷):

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha} \quad (۱)$$

معادله (۲) را می‌توان از تقسیم رابطه (۱) به نیروی کار و سپس فرم لگاریتمی نوشت:

$$\ln\left(\frac{Y}{L}\right) = \ln(A) + \alpha \ln\left(\frac{K}{L}\right) \quad (۲)$$

سپس می‌توان بهره‌وری کل را به صورت تابعی از رانت نفت خام (OR) و آزادی تجاری (TO) نوشت^۲:

^۱ Badeeb and Lean

^۲ وابستگی به رانت نفت خام منجر به اخلاص در تخصیص سرمایه می‌شود و در نتیجه سرمایه بیشتر در صنایع مورد حمایت دولت یا شرکت‌های دولتی با بهره‌وری کمتر نسبت به بخش خصوصی سرمایه‌گذاری می‌گردد. در ضمن، آزادی تجاری و باز بودن اقتصاد می‌تواند در پذیرش و واردات فناوری از کشورهای تکنولوژی محور مؤثر باشد که به طور کلی بهره‌وری شرکت‌ها و اقتصاد را ارتقا می‌بخشد.

$$OR_t^- = \sum_{j=1}^t \Delta OR_j^- = \sum_{j=1}^t \min(\Delta OR_j, 0) \quad (۸)$$

معادله (۹) را می‌توان با جایگذاری معادله (۷) و معادله (۸) در معادله (۶) به صورت زیر بازنویسی نمود:

$$\begin{aligned} \Delta(Y/L)_t &= \alpha_0 + \alpha_1(Y/L)_{t-1} + \\ &\alpha_2^+ OR_{t-1}^+ + \alpha_2^- OR_{t-1}^- + \\ &\alpha_3(K/L)_{t-1} + \alpha_4 TO_{t-1} + \\ &\sum_{i=1}^p \alpha_5 \Delta(Y/L)_{t-i} + \\ &\sum_{i=1}^q \alpha_6^+ \Delta OR_{t-i}^+ + \alpha_6^- \Delta OR_{t-i}^- + \\ &\sum_{i=1}^r \alpha_7 \Delta(K/L)_{t-i} + \\ &\sum_{i=1}^s \alpha_8 \Delta TO_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (۹)$$

که در آن p, q, r, s تعداد وقفه‌های بهینه مدل می‌باشند که با توجه به فراوانی سالیانه داده‌ها، با استفاده از شاخص معیار آکاییک انتخاب خواهند شد. از آزمون والد برای بررسی اثرات نامتقارن در کوتاه‌مدت و بلندمدت استفاده می‌گردد. فرضیه صفر در این آزمون متقارن بودن ضرایب، یعنی در بلندمدت: $H_0: \alpha_6^+ = \alpha_6^-$ و در کوتاه‌مدت: $H_0: \alpha_2^+ = \alpha_2^-$ می‌باشد.

داده‌ها

به دلیل عدم دسترسی به داده‌های فصلی متغیر رانت نفت خام ایران، داده‌های مورد استفاده در این مطالعه دوره زمانی سالانه ۱۳۶۷ تا ۱۴۰۱ اقتصاد ایران می‌باشد (۳۵ مشاهده). متغیرهای استفاده شده در این مطالعه شامل: ارزش افزوده کل اقتصاد (GDP)، ارزش افزوده بخش کشاورزی (AGR)، ارزش افزوده بخش نفت و گاز (OIL)، ارزش افزوده بخش صنایع و معادن (MNF)، ارزش افزوده بخش ساختمان (CNS)، ارزش افزوده بخش خدمات (SRV)، صادرات (EXP)، واردات (IMP)، سرمایه فیزیکی (K) و نرخ ارز حقیقی (RER) می‌باشد که از بانک اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج شده‌اند. همچنین تعداد شاغلان (L) از بخش داده سایت مرکز آمار ایران به دست آمده و در نهایت رانت نفت خام (OR) نیز از بخش داده سایت بانک جهانی استخراج گردیده است. در ادامه به بررسی نموداری متغیرهای مورد بررسی مطالعه پرداخته می‌شود. لازم به ذکر

این مدل نشان می‌دهد که چگونه متغیر نرخ ارز حقیقی به عنوان متغیر کنترلی معادله (۴) را متاثر می‌کند. به طور مثال، اگر رابطه معنادار میان رانت نفت خام و رشد اقتصادی زمانی که نرخ ارز حقیقی وارد مدل می‌شود بی‌معنا شود در حالی که ضریب نرخ ارز حقیقی معنادار و نیز منفی باشد، می‌توان نتیجه‌گیری نمود اثر رانت نفت خام بر رشد اقتصادی از کانال افزایش ارزش پول ملی اتفاق افتاده و این یکی از نشانه‌های وقوع بیماری هلندی در اقتصاد می‌باشد.

۳- روش‌شناسی پژوهش

در این مطالعه به بررسی رابطه میان رانت نفت خام و رشد اقتصادی از جنبه زیر بخش‌های اقتصادی در کوتاه‌مدت و بلندمدت پرداخته می‌شود. مدل NARDL-ECM به محققان این امکان را می‌دهد تا بتوانند اثرات مثبت و منفی متغیرهای توضیحی را بر متغیر وابسته با تجزیه و تفکیک متغیرهای توضیحی به دو مجموعه داده اضافی یعنی تغییرات مثبت و منفی مورد بررسی قرار دهند.

تخمین NARDL با یک فرم تصحیح خطا نامقید خطی آغاز می‌گردد:

$$\begin{aligned} \Delta(Y/L)_t &= \alpha_0 + \alpha_1(Y/L)_{t-1} + \alpha_2 OR_{t-1} \\ &+ \alpha_3(K/L)_{t-1} \\ &+ \alpha_4 TO_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_5 \Delta(Y/L)_{t-i} \\ &+ \sum_{i=0}^q \alpha_6 \Delta OR_{t-i} \\ &+ \sum_{i=1}^r \alpha_7 \Delta(K/L)_{t-i} + \sum_{i=1}^s \alpha_8 \Delta TO_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (۶)$$

به دنبال مطالعه شین، یو و گرینوود-نیمو^۱، OR به دو عامل مثبت (OR^+) و منفی (OR^-) برای لحاظ اثرات نامتقارن طبق رابطه زیر تجزیه می‌شود (شین، یو و گرینوود-نیمو، ۲۰۱۴: ۲۹۶):

$$OR_t^+ = \sum_{j=1}^t \Delta OR_j^+ = \sum_{j=1}^t \max(\Delta OR_j, 0) \quad (۷)$$

^۱ Shin, Yu and Greenwood-Nimmo

نمی‌کند. باید توجه داشت که یکی از مزیت‌های مهم مدل NARDL نسبت به مدل‌های خطی و غیرخطی رایج عدم حساسیت مدل به نرمال بودن توزیع متغیرهای مورد بررسی است. هم‌چنین همان‌طور که از آماره آزمون دیکی فولر نمایان است هیچ‌یک از متغیرهای مورد بررسی از درجه انباشتگی (۲) نمی‌باشند. بنابراین یکی از پیش شرط‌های مهم کاربرد مدل NARDL تامین شده است. در ادامه به بررسی نموداری متغیرهای مورد بررسی مطالعه پرداخته می‌شود. لازم به ذکر است تمامی متغیرها ابتدا توسط شاخص قیمت مصرف کننده حقیقی شده و در نهایت با تبدیل لگاریتم طبیعی مدل‌سازی شدند.

از آن‌جایی که تغییرات مثبت و منفی رانت نفت خام دارای اثرات متفاوتی برای شناسایی پدیده نفرین منابع در هریک از زیربخش‌های اقتصادی می‌باشند، از این رو با تفکیک متغیر رانت نفت خام به دو بخش مجزای تغییرات مثبت و منفی، به بررسی دقیق‌تری از اثرگذاری رانت نفت خام بر ارزش افزوده تک‌تک زیر بخش‌های اقتصاد ایران پرداخته می‌شود. تخمین مدل $NARDL_ECM$ معادله (۹) ابتدا از انجام آزمون والد برای تشخیص عدم تقارن اثرگذاری متغیرهای توضیحی در بلندمدت و کوتاه‌مدت آغاز می‌گردد. با توجه به فراوانی سالانه داده‌ها، از معیار استاندارد آکاتیک برای تشخیص وقفه بهینه مدل استفاده می‌شود. نتایج حاصل از آزمون والد که مبتنی بر تخمین معادله (۹) می‌باشد، در جدول (۳) آورده شده است. همان‌طور که از جدول (۳) نمایان است ارزش افزوده کل اقتصاد رابطه غیرخطی با رانت نفت خام در بلندمدت دارد و در کوتاه‌مدت رابطه غیرخطی تأیید نمی‌شود. هم‌چنین بخش‌های صنعت و معدن، نفت، خدمات و ساختمان رابطه غیرخطی فقط در بلندمدت با رانت نفت خام دارند. نتایج آزمون والد برای ارزش افزوده بخش کشاورزی نشان از وجود رابطه غیرخطی با متغیر رانت نفت خام نمی‌دهد. می‌توان گفت با توجه به حمایت دولت‌ها در کشورهای نفتی از بخش کشاورزی با اعطای یارانه‌های پنهان در حوزه انرژی و ... این بخش ارتباط غیرخطی و نامتقارن با شرایط افزایشی یا کاهش‌ی بازار نفت خام ندارد. نتایج حاصل از آزمون والد نشان داد که زیربخش‌های اقتصادی در بلندمدت نسبت به کوتاه‌مدت ویژگی‌های غیرخطی با رانت نفت خام داشته و محققان این حوزه باید این مهم را هنگام بررسی اثرات نفت خام بر اقتصاد کشور در نظر بگیرند.

پس از احراز رابطه نامتقارن رانت نفت خام با ارزش افزوده کل اقتصاد و نیز ارزش افزوده زیر بخش‌های مختلف اقتصادی

است تمامی متغیرها ابتدا توسط شاخص قیمت مصرف کننده حقیقی شده و در نهایت با تبدیل لگاریتم طبیعی مدل‌سازی شدند.

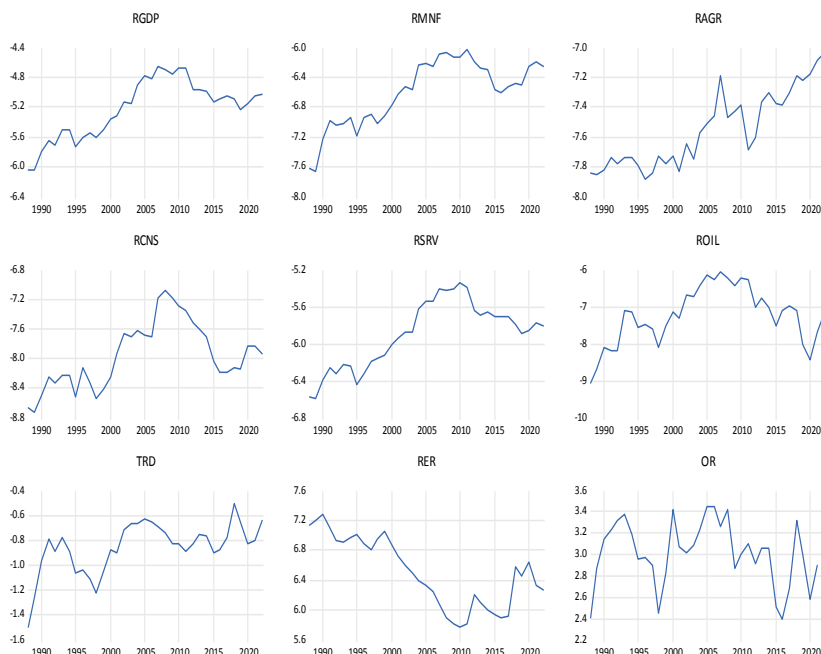
در شکل (۲) روند حرکت زمانی متغیرهای حقیقی به تصویر گذاشته شده است. RGDP دارای روندی صعودی تا سال ۲۰۱۰ بوده و پس از آن با شدت گرفتن تحریم‌های بین‌المللی علیه کشور، کاهش یافته و روند نزولی را طی نموده است. RMNF تقریباً روندی مشابه روند ارزش افزوده کل اقتصاد طی نموده و می‌توان نتیجه گرفت که یکی از عوامل مهم و اثرگذار در رشد اقتصادی کشور بخش صنعت و معدن می‌باشد. RAGR دارای روند زمانی مثبت بوده و حتی در سال‌های تحریم نیز این روند صعودی حفظ شده است که می‌توان اینگونه توجیه نمود که حتی در دوره‌های تحریمی نیز توجه و حمایت دولت به این بخش ادامه داشته است. RCNS نیز در دوران تحریم روندی کاهشی داشته که نشان می‌دهد ارزش افزوده حقیقی بخش ساختمان در دوره‌های تحریمی افت محسوسی داشته و با توجه به اینکه صنعت ساختمان ارتباط نزدیکی با تعداد بسیار زیادی از بخش‌های تولیدی و خدماتی کشور دارد، توجه مضاعف دولت به این بخش حائز اهمیت فراوان است. LTRD میزان تجارت کشور که از جمع صادرات و واردات حاصل شده، روندی نوسانی داشته و در بازه زمانی مختلف صعودی و نزولی بوده است. به طور مثال، با تشدید تحریم‌ها بین سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۵ تجارت ایران روندی نزولی پیدا نموده و با امضا برجام در سال ۲۰۱۵ مجدداً اقتصاد ایران شاهد رشد تجارت بوده است. LOR متغیر رانت نفت خام که از اختلاف میان قیمت نفت خام به هزینه‌های تولید نفت خام حاصل می‌شود و نسبتی از تولید ناخالص داخلی می‌باشد، دارای روندی نوسانی بوده که می‌تواند متناظر با وضعیت بازار جهانی نفت خام و نیز تولید نفت خام کشور در بازه‌های مختلف زمانی باشد. در نهایت، RER نرخ ارز حقیقی روندی نزولی در بیشتر بازه زمانی مورد نظر داشته است. اما پس از سال ۲۰۱۰ با افزایش تحریم‌های هسته‌ای علیه کشور و افزایش شدید نرخ اسمی ارز، نرخ ارز حقیقی نیز روندی صعودی و البته نوسانی پیدا نموده است.

۴- یافته‌های پژوهش

در جدول (۱) آمار توصیفی مرتبط با متغیرهای مورد بررسی نمایش داده شده است. همان‌طور که از جدول (۱) مشخص است آماره جارک‌برا فرضیه صفر وجود نرمالیتی را برای متغیرهای مورد بررسی در تمامی سطوح خطا استاندارد رد

متغیرهای توضیحی مدل بر این زیر بخش‌ها با تأکید بر عدم تقارن پرداخته خواهد شد. نتایج حاصل از تخمین ضرایب در جدول (۳) نشان داده شده است.

با استفاده از آزمون والد، اکنون به تخمین مدل NARDL_ECM برای ارزش افزوده کل و نیز تک‌تک زیر بخش‌های اقتصادی و بررسی ضرایب کوتاه‌مدت و بلندمدت



شکل ۲. روند زمانی منتخبی از متغیرهای مورد بررسی
 مأخذ: مرکز آمار بانک مرکزی

جدول ۱. آمار توصیفی لگاریتم طبیعی متغیرهای حقیقی

متغیر	میانگین	مینیمم	ماکزیمم	جارک-یرا	دیکه فولر (سطح)	دیکه فولر (تفاضل)
GDP	۱۱/۴۳	۱۰/۲۳	۱۲/۰۴	۳/۷۷	-۱/۵۸	-۵/۱۹***
AGR	۱۱/۹	۸/۴۳	۹/۹۶	۲/۵	-۲/۹۶	-۶/۸۶***
OIL	۹/۴۱	۷/۲۰	۱۰/۵۲	۳/۴۷	-۲/۴۶	-۵/۷۴***
MNF	۱۰/۰۵	۸/۶۶	۱۰/۷۶	۳/۵۲	-۲/۲۵	-۵/۱۲***
CNS	۸/۷۰	۷/۶۱	۹/۵۰	۲/۲۲	-۱/۵۳	-۴/۲۹***
SRV	۱۰/۷۶	۹/۷۱	۱۱/۳۲	۱/۹۷	-۰/۶	-۴/۴۱***
EXP	۹/۸۷	۷/۶۴	۱۰/۷۵	۷/۱۰**	-۲/۸۶	-۵/۵۴***
IMP	۹/۸۷	۸/۳۲	۱۰/۶۱	۴/۱۲	-۲/۳۹	-۳/۵۲***
K	۱۲/۸۵	۱۱/۸۶	۱۳/۶۵	۱/۴۹	-۲/۸۷	-۴/۶۱***
RER	۶/۵۰	۵/۷۶	۷/۲۷	۲/۵۷	-۲/۸۵	-۵/۶۵***
OR	۳/۰۱	۲/۳۸	۳/۴۵	۱/۷۳	-۴/۰۰**	-۶/۲۸***

***، **، * به ترتیب سطح معناداری ۱۰٪، ۵٪، و ۱٪ می‌باشند

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲. آزمون والد عدم تقارن بلندمدت و کوتاه‌مدت

متغیر	W _{LR}	W _{SR}	مدل انتخابی
ارزش افزوده کل	۲۰/۸۴***	۲/۰۶	غیرخطی بلندمدت
ارزش افزوده کشاورزی	۱/۵۶	-	خطی
ارزش افزوده صنعت و معدن	۱۵/۴۶***	۰/۰۰۷	غیرخطی بلندمدت
ارزش افزوده نفت	۱۲/۴۷***	۲/۳۴	غیرخطی بلندمدت
ارزش افزوده خدمات	۱۹/۰۳***	۰/۴۰	غیرخطی بلندمدت
ارزش افزوده ساختمان	۱۲/۶۵*	۱/۰۴	غیرخطی بلندمدت/کوتاه مدت

***, **, * به ترتیب سطح معناداری ۱۰٪، ۵٪، و ۱٪ می‌باشند.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۳. نتایج حاصل از تخمین NARDL_ECM غیرخطی

متغیر وابسته	Δ(GDP/L)	Δ(MNF/L)	Δ(OIL/L)	Δ(SRV/L)	Δ(CNS/L)
متغیر مستقل					
ضرایب کوتاه مدت					
ECM	-۰/۳۳***	-۰/۶۵***	-۰/۳۶***	-۰/۶۶***	-۰/۸۶***
Δ(OR)	-۰/۰۸	-	-۱/۵***	-۰/۱***	-۱/۰۵***
Δ(K/L)	-	۰/۷***	-	-۰/۴۶***	-۰/۴***
Δ(TRD)	-	۰/۵۴**	۲/۵۷***	۰/۷۹***	۲/۶۱***
C	۲/۲۲***	۷/۷۲***	۱۳/۰۱***	۱/۶۰***	-
ضرایب بلندمدت					
OR ⁺	-۱/۰۶**	-۰/۰۶	۱/۹۷**	-۰/۳۶**	۱/۰۰***
OR ⁻	-۰/۵۵*	۰/۰۸	۲/۳۹***	-۰/۱۴	۱/۱۵***
K/L	۲/۴۷***	۲/۰۴***	۱/۶۲***	۲/۰۳**	۲/۴۲***
TRD	۱/۲۳**	-۰/۰۸	۱/۹۳	۰/۲۷	-۱/۰۲
آسیب شناسی مدل					
Bound Test	۸/۱۲***	۳/۸۰*	۴/۳۹**	۴/۹۱**	۵/۶۶***
DW	۲/۰۷	۱/۸۶	۱/۸۸	۲/۳	۱/۸۳
LM Test	-۰/۱۲	-۰/۴۴	-۰/۲۰	-۰/۱۶	-۰/۴۷
ARCH-Test	-۰/۱۹	-۰/۸۷	-۰/۱۳	-۰/۴۶	-۰/۳۱

***, **, * به ترتیب سطح معناداری ۱۰٪، ۵٪، و ۱٪ می‌باشند.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

منفی رانت نفت خام اثر منفی و معکوس بر ارزش افزوده کل اقتصاد داشته است. همچنین بخش خدمات نیز ارتباط معکوس با تغییرات مثبت و منفی رانت نفت خام دارد. به عبارتی با افزایش (کاهش) رانت نفت خام ارزش افزوده کل و ارزش افزوده بخش خدمات کاهش (افزایش) یافته که نشان از پدیده نفرین نفت خام در کل اقتصاد و بخش خدمات دارد. نکته قابل ملاحظه دیگر اینکه تغییرات مثبت رانت نفت خام اثرات قوی تری بر ارزش افزوده این دو بخش نسبت به تغییرات منفی

می‌توان در ارتباط با اثرگذاری نامتقارن رانت نفت خام، زیربخش‌های اقتصادی را به ۳ دسته تقسیم‌بندی نمود: بخش اول که رابطه مثبت و نامتقارن میان رانت نفت خام و ارزش افزوده آن بخش وجود دارد؛ بخش دوم رابطه منفی و نامتقارن میان رانت نفت خام و ارزش افزوده آن بخش وجود دارد و در نهایت بخش‌هایی که رابطه معناداری میان این دو متغیر وجود ندارد. در بلندمدت، همان‌طور که از جدول (۳) مشخص است تغییرات مثبت و

با وجود این، باید توجه نمود که یکی از متغیرهای بسیار مهم در بحث پدیده نفرین منابع و بیماری هلندی در کشورهای صادرکننده نفت خام، ارتباط میان رانت نفت خام با نرخ ارز حقیقی می‌باشد که عدم وجود این متغیر در مدل فوق می‌تواند توجیه کننده رابطه غیرمعنادار ارزش افزوده بخش صنعت و معدن با رانت نفت خام باشد که در ادامه برای رفع این ابهام یک مدل NARDL_ECM متناسب با معادله (۵) تخمین زده خواهد شد. از آنجایی که ۳ بخش صنعت و معدن، کشاورزی و نیز بخش خدمات برای بررسی پدیده بیماری هلندی مورد توجه می‌باشند، لذا این بخش‌ها مورد بررسی و مدل‌سازی قرار خواهند گرفت.

ابتدا با استفاده از آزمون والد مجدداً با فرض وجود نرخ ارز حقیقی در مدل‌سازی، عدم تقارن اثرگذاری رانت نفت خام بر بخش‌های مربوطه در کوتاه‌مدت و بلندمدت مورد بررسی قرار خواهد گرفت. نتایج حاصل از آزمون والد در جدول (۴) نمایش داده شده است. همان‌طور که مشخص است بخش کشاورزی واکنش معناداری در بلندمدت و کوتاه‌مدت به تغییرات نامتقارن رانت نفت خام نشان نمی‌دهد اما آزمون والد برای بخش‌های صنعت و معدن و خدمات نشان از رابطه نامتقارن رانت نفت خام و ارزش افزوده این دو بخش فقط در بلندمدت می‌دارد. بنابراین با فرض اثرات نامتقارن بلندمدت متغیر رانت نفت خام بر بخش‌های اقتصادی مورد بررسی مدل غیرخطی برای تک‌بخش‌ها تخمین زده شده و نتایج حاصل در جدول (۵) آورده شده است. جدول (۵) حاوی نکات جدید و ارزشمند می‌باشد. با وجود متغیر نرخ حقیقی ارز رابطه تکانه‌های مثبت و منفی رانت نفت خام بر ارزش افزوده بخش صنعت معنادار و منفی شده است. به عبارتی با افزایش (کاهش) رانت نفت خام ارزش افزوده بخش صنعت (کاهش) یافته است که نشان از وجود پدیده نفرین منابع در بخش صنعت و معدن کشور می‌باشد.

دارند که عدم تقارن اثرات بلندمدت رانت نفت خام بر ارزش افزوده کل اقتصاد و بخش خدمات را تأیید می‌نماید. بخش‌های نفت و گاز و ساختمان رابطه مثبت با رانت نفت خام داشته‌اند. به عبارتی افزایش (کاهش) رانت نفت خام باعث شکوفایی (رکود) بخش نفت و گاز گردیده که با توجه به ارتباط مستقیم این بخش با بازار جهانی نفت خام این ضرایب مطابق با انتظار است. اما نکته مهم رابطه مثبت بخش ساختمان به عنوان یکی از بخش‌های غیرقابل مبادله کشور با رانت نفت خام می‌باشد که می‌تواند این نکته نشانه‌هایی از وقوع بیماری هلندی در کشور باشد زیرا با افزایش رانت نفت خام منابع جامعه به سمت کالاهای غیرقابل مبادله مثل بخش ساختمان سرازیر شده و باعث شکوفایی این بخش گردیده است. نکته مهم اینکه تغییرات منفی نسبت به تغییرات مثبت اثرات قوی‌تر بر ارزش افزوده این دو بخش دارد. به عبارتی با کاهش رانت نفت خام یا درآمدهای نفتی این دو بخش بیش‌تر از منافع افزایش رانت نفت خام متضرر می‌شوند. در نهایت باید به بخش صنعت و معدن اشاره کرد که رابطه معناداری با رانت نفت خام ندارد! سرمایه فیزیکی ارتباط مثبت با ارزش افزوده کل و ارزش افزوده سایر بخش‌های اقتصادی دارد که نشان‌دهنده نقش مهم سرمایه فیزیکی در رشد و توسعه اقتصادی بخش‌های مختلف اقتصادی می‌باشد. در نهایت، حجم تجارت نیز رابطه مثبت با ارزش افزوده کل دارد که مطابق با انتظار است. در کوتاه‌مدت، رانت نفت خام دارای اثرات متقارن و منفی بر ارزش افزوده زیر بخش‌های اقتصادی بوده است. ضریب تصحیح خطا نیز در تمامی مدل‌ها منفی، معنادار و مطابق انتظار است. هم‌چنین آماره کرانه‌ای پسران نشان از وجود رابطه هم‌انباشتگی نامتقارن در تمامی مدل‌ها دارد. ضمن آنکه آسیب‌شناسی مدل‌ها نیز هیچ‌گونه ناهمسانی واریانس و همبستگی سریالی میان جملات پسماند را تأیید نمی‌کند.

جدول ۴. آزمون والد عدم تقارن بلندمدت و کوتاه‌مدت

متغیر	W_{LR}	W_{SR}	مدل انتخابی
ارزش افزوده کشاورزی	۰/۹۴	-	خطی
ارزش افزوده صنعت و معدن	۱۱/۶۱***	۳/۱۷	غیرخطی بلندمدت
ارزش افزوده خدمات	۱۹/۵۶***	۰/۲۶	غیرخطی بلندمدت

***، **، * به ترتیب سطح معناداری ۱۰٪، ۵٪، و ۱٪ می‌باشند.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

متنوع سازی اقتصاد توسط دولت و کاهش وابستگی به نفت خام، بخش صنعت رشد قوی تری را تجربه نموده است. پس می توان گفت سیاست متنوع سازی اقتصاد و خروج از تک محصولی بودن می تواند باعث تقویت شدید این بخش در کشور شود. بخش کشاورزی نیز به عنوان بخش دیگری از کالاهای قابل مبادله رابطه منفی و خطی با رانت نفت خام دارد اما نکته مهم اینکه نرخ حقیقی ارز باعث رشد این بخش گردیده اما به لحاظ آماری معنادار نیست.

هم چنین نرخ ارز حقیقی اثرات منفی و معنادار در سطح اعتماد ۹۹ درصد بر ارزش افزوده بخش صنعت کشور دارد یعنی با افزایش رانت نفت خام و افزایش درآمدهای ارزی و متعاقب با آن افزایش ارزش پول ملی رقابت پذیری کالاهای قابل مبادله بخش صنعت در سطح جهانی کاهش یافته و باعث عدم رشد و رکود بخش صنعت شده است که مطابق با نشانه هایی از پدیده بیماری هلندی در بخش صنایع کشور می باشد. نکته مهم دیگر اینکه افزایش رانت نفت خام اثرگذاری ضعیف تری نسبت به کاهش رانت نفت خام بر بخش صنعت کشور دارد. به عبارتی با

جدول ۵. نتایج حاصل از تخمین NARDL_ECM غیرخطی

متغیر وابسته متغیر مستقل	$\Delta(MNF/L)/Asymmetric$	$\Delta(AGR/L)/Symmetric$	$\Delta(SRV/L)/Asymmetric$
ضرایب کوتاه مدت			
ρ	-0.36^{***}	-0.48^{***}	-0.35^{***}
$\Delta(OR)$	-0.15^{***}	-	-0.03^{***}
$\Delta(RER)$	-0.05^{**}	-	-0.33^{***}
$\Delta(K/L)$	1.5^{***}	-	0.53^{***}
$\Delta(TRD)$	-0.27^{**}	-	0.79^{***}
C	$3/33^{***}$	$-1/97^{***}$	$1/89^{***}$
ضرایب بلندمدت			
OR ⁺	-0.49^*	-0.42^{**}	$-1/14^*$
OR ⁻	$-1/91^{**}$	-	-0.74^*
RER	$-1/01^{***}$	0.17	-0.27^*
K/L	$2/04^{***}$	0.67^{**}	$1/95^{**}$
TRD	$-0/08$	$0/88^{**}$	$0/80^*$
آسیب شناسی مدل			
Bound Test	$7/08^{***}$	$3/95^*$	$14/29^{**}$
DW	$1/95$	$2/11$	$2/01$
LM Test	$0/41$	$0/54$	$0/94$
ARCH-Test	$0/54$	$0/72$	$0/25$

***، **، * به ترتیب سطح معناداری ۱۰٪، ۵٪، و ۱٪ می باشند.

مأخذ: یافته های تحقیق

عدم تقارن در ارتباط میان تکانه های رانت نفت خام و رشد اقتصادی کل و نیز رشد اقتصادی بخش های مختلف گردید. منشا این عدم تقارن می تواند مواردی مثل سیکل های تجاری، تکانه های قیمت نفت خام و نیز تنگناهای تولید نفت خام باشد. در این مطالعه نشان داده شد که ارتباط میان رانت نفت خام و رشد اقتصادی کل در بلندمدت نامتقارن و در کوتاه مدت متقارن است. هم چنین اثرگذاری رانت نفت خام بر بخش های مختلف اقتصاد متفاوت است. رانت نفت خام اثر منفی و معکوس بر

۵- نتیجه گیری

اساساً نفت خام در کشورهای صاحب ذخایر باید به عنوان یک مزیت و موهبت برای اقتصاد عمل کند اما مطالعات بسیاری نشان دادند که در عمل، این کشورها از این موهبت بهره مند نمی شوند. این موضوع به خاطر پدیده ای به نام فرضیه نفرین نفت خام می باشد که بیان می دارد رانت نفت خام به کاهش رشد اقتصادی و عدم توسعه کشورهای صاحب ذخایر منجر می شود. در این مطالعه نگاه جدیدی به فرضیه نفرین نفت خام با لحاظ

سیاست‌گذاران درک کاملی از تأثیر بخشی تکانه‌های رانت نفت‌خام دارند یا خیر، بستگی دارد. تنوع بخشی به عنوان یک برنامه سیاستی کلیدی برای بسیاری از کشورهای وابسته به نفت‌خام برای کاهش سطح وابستگی به رانت نفت‌خام بسیار حائز اهمیت است. اما، مداخله دولت برای کاهش سطح وابستگی به نفت‌خام در اقتصاد ایران باید تأثیر مضر کاهش رانت نفت‌خام بر رشد بخش‌های اقتصادی خاص را در نظر بگیرد. ارزیابی اجتماعی و منافع خصوصی بخش‌های قابل مبادله برای تعیین اینکه آیا سود خالص یا زیان خالص تغییرات رانت نفت‌خام در این بخش‌ها وجود دارد یا خیر ضروری است. سیاست‌گذاران هم‌چنین باید مراقب باشند که چگونه تغییرات نرخ ارز می‌تواند تأثیرات نامطلوبی بر بخش‌های اقتصادی، به ویژه بخش صنعت و تولید کشور داشته باشد. انضباط مالی و سرمایه‌گذاری‌های بین‌المللی می‌تواند به تقلیل اثرات افزایش نرخ حقیقی ارز کمک نماید.

ارزش افزوده کل اقتصاد داشته است. هم‌چنین بخش خدمات نیز ارتباط معکوس با تغییرات مثبت و منفی رانت نفت‌خام دارد. بخش‌های نفت و گاز کشور و نیز ساختمان رابطه مثبت با رانت نفت‌خام داشته‌اند. به عبارتی افزایش (کاهش) رانت نفت‌خام باعث شکوفایی (رکود) بخش نفت و گاز کشور گردیده است. رابطه مثبت بخش ساختمان به عنوان یکی از بخش‌های غیرقابل مبادله کشور با رانت نفت‌خام می‌تواند نشانه‌هایی از وقوع بیماری هلندی در کشور باشد. با وارد نمودن نرخ حقیقی ارز در مدل رابطه میان رانت نفت‌خام و بخش‌های صنعت و کشاورزی و خدمات مجدداً مورد تخمین قرار گرفت. نتایج نشان داد که بخش صنعت کشور ایران از پدیده بیماری هلندی رنج می‌برد که می‌تواند شواهدی جدید و قابل توجه در اقتصاد ایران از دیدگاه بخشی باشد.

سیاست‌گذاران اقتصادی کشور باید سیاست‌های مناسبی را برای کاهش علائم نفرین نفتی در نظر بگیرند. با این حال، اثربخشی سیاست‌های پیشنهادی عمدتاً به اینکه آیا

منابع

- Amiri, H., Samadian, F., Yahoo, M., Jamali, S. J. (2019). "Natural Resource Abundance, Institutional Quality and Manufacturing Development: Evidence from Resource-Rich Countries". *Journal of Resource Policy*, 62, 550-560.
- Auty, R. (1993). "Sustaining Development in Mineral Economies: *The Resource Curse Thesis*". Routledge, London.
- Badeeb, R. Szulczyk, K. R. & Lean, H. (2021). "Asymmetries in the Effect of Oil Rent Shocks on Economic Growth: A Sectoral Analysis from the Perspective of the Oil Curse". *Journal of Resource Policy*, 74, 1-11.
- Badeeb, R. & Lean, H. (2017). "Natural Resources and Productivity: Can Banking Development Mitigate the Curse?". *Journal of Economics*, 5(2), 1-14.
- Badeeb, R. A., Lean, H. H. & Clark, J. (2017). "The Evolution of the Natural Resource Curse Thesis: a Critical Literature Survey". *Journal of Resource Policy*, 51, 123-134.
- Frankel, J. A. (2010). "The Natural Resource Curse: A Survey". *National Bureau of Economic Research*. (0898-2937).
- Gylfason, T. (2001). "Natural Resources, Education and Economic Development". *Journal of European Economic Review*, 45, 847-859.
- Hamilton, J. D. (1983). "Oil and the Macroeconomy Since World War II". *Journal of Political Economy*. 91(2), 228-248.
- Hamilton, J. D. (1996). "This is what Happened to the Oil Price-Macroeconomy Relationship". *Journal of Monetary Economics*. 38(2), 215-220.
- Hamilton, J. D. (2003). "What is an Oil Shock?". *Journal of Econometrics*. 113(2), 363-398.
- Hamilton, J. D. (2011). "Nonlinearities and the Macroeconomic Effects of Oil Prices". *Journal of Macroeconomic Dynamics*. 15 (S3), 364-378.
- Herrera, A. M., Karaki, M. B. & Rangaraju, S. K. (2019). "Oil Price Shocks and US

- Economic Activity". *Journal of Energy Policy*. 129, 89–99.
- Jibril, H., Chaudhuri, K. & Mohaddes, K. (2020). "Asymmetric Oil Prices and Trade Imbalances: Does the Source of the Oil Shock Matter?". *Journal of Energy Policy*. 137, 1-15
- Johansen, S. (1991). "Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models". *Journal of Econometrica*. 59, 1551–1580.
- Kallis, G. & Sager, J. (2017). "Oil and the Economy: a Systematic Review of the Literature for Ecological Economists". *Journal of Ecological Economics*. 131, 561–571.
- Kilian, L. & Vigfusson, R. J. (2011a). "Are the Responses of the US Economy Asymmetric in Energy Price Increases and Decreases?". *Journal of Quantitative Economics*. 2(3), 419–453.
- Kilian, L. & Vigfusson, R. J. (2011b). "Nonlinearities in the Oil Price–Output Relationship". *Journal of Macroeconomic Dynamics*. 15(S3), 337–363.
- Kilian, L. & Vigfusson, R. J. (2013). "Do Oil Prices Help Forecast US Real Gdp? The Role of Nonlinearities and Asymmetries". *Journal of Business and Economic Statistics*. 31(1), 78–93.
- Maheu, J. M., Song, Y. & Yang, Q. (2020). "Oil Price Shocks and Economic Growth". *International Journal of Forecasting*, 36(2), 570-587.
- Majumder, M. K., Raghavan, M. & Vespignani, J. (2020). "Oil Curse, Economic Growth and Trade Openness". *Journal of Energy Economics*. 91, 1-10.
- Maboudi, R., Nademi, Y. & Dare Nazari, Z. (2022). "Resources Curse and Financialization in Iran's Economy". *Journal of Iranian Energy Economics*, 11(2), 127-159. (In Persian).
- Mehnatfar, U., Falahati, A. & Soroudeh, N. (2019). "Assessment the Effect of Asymmetrical Shocks of Oil Income on Macroeconomic Variables (Empirical Study between 1970-2018)". *Journal of Economic Strategy*. 8(29). 5-35. (In Persian).
- Mehrara, M. (2008). "The Asymmetric Relationship Between Oil Revenues and Economic Activities: the Case of Oil-Exporting Countries". *Journal of Energy Policy*. 36(3), 1164–1168.
- Mehrara, M. (2009). "Reconsidering the Resource Curse in Oil-Exporting Countries". *Journal of Energy Policy*. 37(3), 1165–1169.
- Mehrara, M., Maki, M. & Tavakolian, H. (2010). "The Relationship Between Oil Revenues and Economic Growth, Using Threshold Methods (the Case of Iran)". *OPEC Energy Review*, 34(1), 1–14.
- Mehrara, M., Abrishami, H. & Zamanzadeh Nasrabadi, H. (2011). "An Interpretation of the Resource Curse Hypothesis in Oil Exporting Countries: the Positive Oil Price Shocks From what Threshold Level are Harmful to Economic Growth? ". *Journal of Quarterly Energy Economics Review*, 28(8), 119-134. (In Persian).
- Memarzadeh, A. & Khiabani, N. (2017). "Investigating Dynamic Effects of Structural Shocks in Global Oil Market on Iran's Public and Private Sector Expenditure: Structural Dynamic Model Approach". *Journal of Applied Theories of Economics*. 4(2), 169-194. (In Persian).
- Rafiq, S., Sgro, P. & Apergis, N. (2016). "Asymmetric Oil Shocks and External Balances of Major Oil Exporting and Importing Countries". *Journal of Energy Economics*. 56, 42–50.
- Rezaei, M., Hasani Moghadam, R., Motaghi, S. & Farhang, A. (2020). "Monetary Policy and Industrial Sector Growth (Review of the Current Situation and Provide a Favorable Model)". *Journal of Economic Strategy*. 9(33), 5-36.
- Sachs, J. D. & Warner, A. M. (1995). "Natural Resource Abundance and Economic Growth". Working Paper 5398. *National Bureau of Economic Research*.

- Sachs, J. D. & Warner, A. M. (1997). "Natural Resource Abundance and Economic Growth. Center for International Development and Harvard Institute for International Development. Harvard University, Cambridge MA.
- Sargolzaie, A., Lotfalipour, M. & Salehnia, N. (2022). "Investigating the Impact of Natural Resource Rents and Good Governance on the Welfare of Developing Countries: The Welfare Curse Phenomenon and the Quantile Regression Approach". *Journal of Applied Theories of Economics*, 9(2), 1-34. (In Persian).
- Shiri, A. & Khezri, M. (2021). "Inequality of Income and Curse of Oil Resources in Iran". *Journal of Iranian Economic Issues*. 8(1), 191-224. (In Persian).
- Singer, H. (1950). "Comments to the Terms of Trade and Economic Development". *Journal of Review Economics and Statistics*. 40(1), 84-89.
- Shin, Y., Yu, B. & Greenwood-Nimmo, M. (2014). "Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework". *Festschrift in Honor of Peter Schmidt*. Springer. 281-314.