

Research Paper

Economic factors affecting the components of Iran tax revenue in the context of economic sanctions

Mona Mansouri¹ , Mohammad Khezri^{*2} , Fatemeh Zandi³ , Bijan Safavi⁴ ¹ PHD student in Economics - Islamic Azad University- South Tehran Branch- Tehran- Iran² Assistant Professor- Islamic Azad University- South Tehran Branch- Tehran-Iran³ Assistant Professor- Islamic Azad University- South Tehran Branch- Tehran-Iran⁴ Assistant Professor- Islamic Azad University- South Tehran Branch- Tehran-Iran

10.22080/IEJM.2021.20149.1812

Received:

November 6, 2020

Accepted:

May 5, 2021

Available online:

October 5, 2021

Keywords:Exchange rate volatility,
Economic sanctions, Tax
revenue, Exploratory
factor analysis model,
NARDL nonlinear model

Abstract

In the present study, the economic factors affecting the components of Iran tax revenue in the context of economic sanctions are investigated using the exploratory factor analysis model and the NARDL nonlinear model during the period 1979-2017. To examine tax revenues, personal income tax, corporate income tax and customs income tax were used in the form of three models. According to the results of the exploratory factor analysis model, the first 4 study variables represent sanctions and among the indicators, the price of imported goods and the price of exported goods have the most effect on these factors. In accordance with the estimation results of the NARDL nonlinear model, in the long run, the variables of oil revenue share and sanctions have a significant positive effect on personal tax revenues. Moreover, GDP per capita variable has a significant negative impact on corporate tax revenues in the long run. Finally, in the long run, the effect of variables on customs revenue is theoretically consistent but not statistically significant. Considering the economic conditions of the country at the time of the sanctions, coherent changes are required in the structure and system of the taxes.

*Corresponding Author: Mohammad Khezri

Address: Islamic Azad University- South Tehran
Branch- Tehran-IranEmail: khezri380@gmail.com

Tel: 09125967367



Extended Abstract

1. Introduction

Taxes are one of the best ways for governments to earn money. Tax revenues are one of the best tools by which governments can finance themselves, allocate economic resources, and redistribute revenues. Tax revenue becomes more important to an economy like our oil-dependent economy. Given that economic sanctions have imposed great economic costs on the country and many economic activities have been overshadowed by economic sanctions, addressing the issue of sanctions can be effective in economic policies to counter economic sanctions. To reduce national vulnerabilities to international developments and economic sanctions, it is appropriate for governments to resort to tax revenues instead of oil revenues. Therefore, planners and policy makers of the tax system should be able to identify the most important variables affecting tax revenue and identify the direction of their impact. In the present study, the effect of some important influential components such as exchange rate volatility, inflation rate, sanctions, trade liberalization, etc. on tax revenue in Iran has been investigated.

2. Research Methodology

In the present study, the effect of economic factors on the components of Iran tax revenue in the context of economic sanctions has been investigated. The required data has been collected annually from the World Bank (WDI) database. In the first stage, using the exploratory factor analysis method in SPSS24 software, the sanctions index was extracted, and in the next stage, using the NARDL nonlinear model in Eviews9 software, the economic factors affecting the components of Iran tax revenue in the

context of economic sanctions were investigated for the period 1979-2017.

3. Research Findings

In the first part, using the exploratory factor analysis method, the sanctions index was extracted. In order to estimate the sanctions index, a total of twelve most influential variables have been chosen. However, in this study, only the first four of them were considered. Therefore, it can be said with confidence that the first four factors represented sanctions. Furthermore, among the indicators, the price index of imported goods and the price index of exported goods had the most influence on the factors.

In the second part, using the nonlinear NARDL model, the economic factors affecting the components of Iran tax revenue in the context of economic sanctions were examined. Since the two main variables of the model were exchange rate volatility and economic sanctions, the effect of these two variables on three types of tax revenues, including personal income tax, corporate income tax and customs income tax was studied.

In the short run, sanctions had a significant negative effect on corporate income tax with a coefficient of -0.003 . The findings also showed that positive exchange rate volatility had a negative effect and negative exchange rate volatility had a positive effect on customs revenue in the short run. Therefore, in the short run, exchange rate volatility had an adverse effect on customs revenue. Moreover, the effect of sanctions on customs revenue tax with a coefficient of 0.005 was positive and significant.

In the long run, sanctions had a significant positive effect on personal income tax with a coefficient of 0.03 and led to an increase in personal income. Also,

the variable of GDP per capita with a coefficient of -1.75 had a significant negative effect on corporate income tax, i.e. an increase in GDP per capita led to a decrease in corporate income. Also, the effect of variables on customs revenue tax was consistent with theoretical principles. However, the value was statistically insignificant.

4. Conclusion

Tax revenues, as a major source of income for countries, can help to overcome important social and economic problems of governments, such as budget deficits and unemployment. However, sanctions change economic activities. According to theoretical principles, sanctions have both positive and negative effects. In the short run, sanction reduces corporate income tax and in the long run, it raises personal income tax. Considering the economic conditions of the country at the time of the sanctions, coherent changes are required in the structure and system of the tax. Accepting changes in key variables such as the banking and monetary system, monetary and financial markets, income distribution, encouraging investment and providing public services to the people, requires a change in attitudes towards taxation, considering it seriously and supporting the reform of the country tax system during sanctions.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.

علمی

عوامل اقتصادی مؤثر بر اجزای درآمد مالیاتی ایران در بستر تحریم‌های اقتصادی

مونا منصوری^۱ ID، محمد خضری^{۲*} ID، فاطمه زندی^۳ ID، بیژن صفوی^۴ ID

^۱ دانشجوی دکتری اقتصاد- دانشگاه آزاد اسلامی- واحد تهران جنوب- تهران- ایران
^۲ استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی- واحد تهران جنوب- تهران- ایران
^۳ استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی- واحد تهران جنوب- تهران- ایران
^۴ استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی- واحد تهران جنوب- تهران- ایران

10.22080/IEJM.2021.20149.1812

چکیده

در مطالعه حاضر به بررسی عوامل اقتصادی مؤثر بر اجزای درآمد مالیاتی ایران در بستر تحریم‌های اقتصادی با بکارگیری مدل تحلیل عاملی اکتشافی و مدل غیرخطی NARDL طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۵۸ پرداخته شده است. برای بررسی درآمدهای مالیاتی از سه نوع درآمد مالیاتی شخصی، شرکتها و درآمد گمرکی در قالب سه مدل استفاده شد. مطابق با نتایج مدل تحلیل عاملی اکتشافی، ۴ عامل اول از متغیرهای مطالعه، ماهیت متغیر نماینده تحریم را دارند و از بین شاخص‌ها، قیمت کالاهای وارداتی و شاخص قیمت کالاهای صادراتی دارای بیشترین نقش در عاملها هستند. همچنین مطابق با نتایج تخمین مدل غیرخطی NARDL؛ در بلندمدت متغیرهای سهم درآمدهای نفتی و تحریم تأثیر مثبت و معنی دار بر درآمد مالیاتی شخصی دارد. همچنین متغیر تولید ناخالص داخلی سرانه در بلندمدت تأثیر منفی و معنی دار بر درآمد مالیاتی شرکتها دارد. و در نهایت، در بلندمدت اثر متغیرها بر درآمد گمرکی مطابق با مبانی نظری می‌باشد ولی از نظر آماری معنی دار نمی‌باشد. با توجه به شرایط اقتصادی کشور در زمان تحریم لازم است که تغییرات منسجم در ساختار و نظام مالیاتی اتفاق بیافتد.

تاریخ دریافت:

۱۶ آبان ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش:

۱۵ اردیبهشت ۱۴۰۰

تاریخ انتشار:

۱۳ مهر ۱۴۰۰

کلیدواژه‌ها:

نوسانات نرخ ارز، تحریم‌های اقتصادی، درآمد مالیاتی، مدل تحلیل عاملی اکتشافی، مدل غیرخطی NARDL

طبقه‌بندی:

C35, C36, D31, F40 : JEI

* نویسنده مسئول: محمد خضری

آدرس: استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی- واحد تهران جنوب- تهران- ایمیل: khezri380@gmail.com تلفن: ۰۹۱۲۵۹۶۷۳۶۷

ایران

۱ مقدمه

مالیات یکی از راه های کسب درآمد برای دولت ها می باشد. کلیه کارهایی که دولت انجام می دهد زمانی محقق می شود که درآمدهای مالیاتی موجود باشد. عدم توجه به آن تمام وظایف دولت مختل می شود. عبارتی درآمدهای مالیاتی از بهترین ابزارهایی است که دولت ها توسط آن سه هدف تأمین هزینه های خود، تخصیص منابع اقتصادی و توزیع مجدد درآمد را پوشش می دهند. در ایران ساختار اقتصادی کشور به گونه ای است که بخشی از مخارج دولت از طریق مالیات ها و بخشی دیگر از طریق درآمدهای نفتی تأمین می شود. در نتیجه خیلی مهم است که چه عواملی روی درآمد مالیاتی که تا به این اندازه مهم است و باعث هر گونه خللی در عملکرد دولت و عملکرد خود اقتصاد می شود، تأثیر می گذارد. بنابراین برنامه ریزان و سیاستگذاران نظام مالیاتی باید بتوانند مهمترین متغیرهای تأثیرگذار در این زمینه از جمله نوسانات نرخ ارز، نرخ تورم، تحریم ها، آزاد سازی تجاری و ... را شناسایی و جهت تأثیر آن ها را تشخیص دهند.

به طور کلی اقتصاد ایران به گونه ای می باشد که نه آنقدر ضعیف و شکننده است که با تشدید تحریم ها از هم بپاشد و نه آنقدر قوی است که از این ناحیه آسیبی نبیند، بلکه به دلیل وابستگی شدید اقتصاد کشور ایران به درآمدهای حاصل از درآمد نفت خام و همچنین حجم گسترده مبادلات تجاری ایران با کشورهای مختلف دنیا، تأثیر منفی تحریم های بین المللی اجتناب ناپذیر بوده و در صورت همراهی جامعه بین المللی با آمریکا و کشورهای اروپایی، این تأثیرات روز به روز جبران ناپذیرتر خواهد شد و باعث کاهش رشد اقتصادی، کاهش حجم مبادلات تجاری و تحمیل هزینه های تحریم برای صنعت می شود (بصیری^۲، ۱۳۸۰).

هدف اصلی مطالعه حاضر، بررسی عوامل اقتصادی مؤثر بر اجزای درآمد مالیاتی ایران در بستر تحریم های اقتصادی می باشد. در مرحله اول با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی نسبت به استخراج شاخص تحریم اقدام شد و بعد با استفاده از مدل غیرخطی NARDL، به بررسی تأثیر عوامل اقتصادی مؤثر بر اجزای درآمد مالیاتی در ایران برای دوره ۱۳۵۸ تا ۱۳۹۶ پرداخته شده است. در بخش دوم مبانی نظری شامل تئوریهای مطرح شده و نتایج مطالعات تجربی صورت گرفته در ارتباط با موضوع ارائه شده است. در بخش سوم مدل، روش تحقیق و آزمون های مورد استفاده بیان شده است. بخش چهارم نیز به نتایج آزمون ها و تخمین مدل اختصاص یافته است و در بخش پنجم نیز نتیجه گیری ارائه می گردد.

۲ مبانی نظری موضوع

درآمد مالیاتی برای اقتصادی مثل اقتصاد وابسته به نفت ما اهمیت بیشتری پیدا می کند. در کشور ایران نفت از اهمیت ویژه ای برخوردار است. با توجه به اینکه تحریم های اقتصادی^۳ هزینه های اقتصادی زیادی بر کشور تحمیل کرده است و بسیاری از فعالیت های اقتصادی تحت الشعاع تحریم های اقتصادی قرار گرفته است، بنابراین پرداختن به مسئله تحریم ها می تواند در سیاست گذاری های اقتصادی مقابله با تحریم های اقتصادی مؤثر شود. برای کاهش آسیب پذیری های ملی از تحولات بین المللی و تحریم های اقتصادی مناسب است که دولت ها به جای درآمدهای نفتی به درآمدهای مالیاتی متوسل شوند. در ادامه به بررسی دو مؤلفه از مؤلفه های اثرگذار بر درآمد مالیاتی در کشور پرداخته می شود.

۲/۱ نرخ ارز و درآمد مالیاتی

نرخ ارز^۴ به عنوان معیار ارزش برابری پول ملی یک کشور در برابر پول کشورهای دیگر، بسیاری از عوامل

³ Economic sanctions

⁴ Exchange rate

¹ Tax revenues

² Basiri

۱۳۵۸ تحت تحریم های یک جانبه آمریکا قرار داشته، اما از سال ۱۳۹۱ دامنه و وسعت این تحریم ها گسترش یافته است، به طوری که تحریم های مذکور علاوه بر تحریم های یک جانبه آمریکا، تحریم های اتحادیه اروپا و همچنین تحریم های مصوب در شورای امنیت سازمان ملل را نیز شامل شده است. امروزه هدف تحریم کنندگان این است که کشور مورد تحریم را به همراهی با مواضع بین المللی یا رفتارهای حاکم در نظام بین المللی وا دارند.

به طور کلی تحریم ها از طریق کانال هایی مانند کسب و کار، صادرات و واردات و... بر درآمد مالیاتی تأثیر می گذارند. به عنوان مثال، تحریم های اقتصادی بر سر تجارت، واردات و صادرات محدودیت ایجاد می کند که باعث محدود شدن رابطه تجاری ایران با کشورهای دیگر می شود. در نتیجه ریسک سرمایه گذاری در کشور افزایش و امنیت سرمایه گذاری کاهش می یابد و از این طریق روی درآمد مالیاتی تأثیر می گذارد. همچنین تحریم های اقتصادی باعث بدتر شدن و ناامنی فضای کسب و کار می شود که به تبع آن درآمد مالیاتی نیز کمتر شود.

تحریم یک کشور، به دنبال آثار منفی چون کاهش درآمدهای نفتی، کاهش ارزش پول ملی، فرسوده شدن ناوگان های هوایی و افزایش هزینه تجارت خارجی، آثار مثبتی نیز در پی دارد. برای مثال، تحریم ها در ایران به ابتکارات اقتصادی، راه اندازی صنایع داخلی و شکوفایی صنعت نظامی و خودکفایی کشور در عرصه های مرتبط با فناوری های جدید کمک بسیاری کرده است (کازرونی^۷ و همکاران، ۱۳۹۵).

با توجه به شرایط و تحولات اقتصادی کشور در شرایط تحریم لازم است که تغییرات منسجم در ساختار و نظام مالیاتی ایجاد شود. پذیرش تحولات

اقتصادی و سیاستگذاری های دولت ها را تحت تأثیر قرار می دهد (جلائی و رشیدی شریف آبادی^۱، ۱۳۸۶). هائو^۲ (۲۰۰۲)، و بلینی^۳ (۲۰۰۸) نشان دادند که اقتصادهای باز دارای نوسانات کمتری در نرخ ارز می باشند. مطالعات صورت گرفته در کشورهای در حال توسعه، رابطه منفی بین درآمدهای مالیاتی و نرخ ارز رسمی را نشان می دهد. با فرض ثبات سایر شرایط، افزایش در نرخ ارز رسمی، منجر به کاهش نسبت مالیات به GDP می شود. در این میان می توان به دو اثر مستقیم و غیرمستقیم افزایش نرخ ارز بر سهم مالیات اشاره نمود. در رابطه با اثر مستقیم می توان گفت که با افزایش نرخ ارز (کاهش ارزش پول داخلی) قیمت واردات افزایش و مقدار واردات کاهش می یابد و این موجب کاهش درآمد ناشی از عوارض و در نتیجه کاهش درآمدهای مالیاتی می شود. همچنین با توجه به آنکه مالیات بر صادرات بر حسب ارزش داخلی صادرات وضع می شود، افزایش نرخ ارز به کاهش پایه مالیاتی و در نتیجه کاهش درآمد حاصل از این نوع مالیات منجر می گردد. علاوه بر این، نرخ ارز از مجاری غیرمستقیم نیز بر مالیات اثر می گذارد که مهمترین این مجاری عبارت است از: افزایش انگیزه های تولید کالاهای صادراتی، خارج شدن سرمایه از کشور، تبدیل دارائی های داخلی به ارز خارجی، افزایش معاملات بازار سیاه و کاهش معاملات رسمی (پورمقیم^۴، ۱۳۸۴).

۲،۲ تحریم اقتصادی و درآمد مالیاتی

تحریم به معنی اعمال محدودیتهای یک دولت یا جامعه بین المللی علیه یک کشور یا یک گروه است که مهمترین نوع آنها تحریم اقتصادی است (آل کج باف و انصاریان^۵، ۱۳۹۳). تحریم ها چه به صورت یک جانبه و چه چندجانبه از زمان انقلاب اسلامی ایران، هسته اصلی سیاست آمریکا در قبال ایران بوده اند (فدایی و درخشان^۶، ۱۳۹۳). ایران از سال

⁵ Al-Kajbaf & Ansarian

⁶ Fadaee & Derakhshan

⁷ Kazerouni

¹ Jalae & Rashidi Sh

² Hao

³ Bellini

⁴ Pour Moghim

نیازمند تغییر نگرش در مالیات، جدی گرفتن و حمایت از اصلاح نظام مالیاتی کشور در دوران تحریم است.

در متغیرهای اساسی چون نظام بانکی و پولی، بازارهای پولی و مالی، توزیع درآمد، تشویق سرمایه‌گذاری و ارائه خدمات عمومی به مردم،

۲٫۳ پیشینه تحقیق

سال	محققان	هدف	روش	نتایج
۲۰۱۶	آیینوا	عوامل تعیین کننده‌ی درآمدهای مالیاتی اتیوپی	هم جمعی جوهانسون	در بلندمدت GDP سرانه و سهم ارزش افزوده بخش صنعت از GDP اثر مثبت و معنی‌دار، و نرخ تورم اثر منفی و معنی‌داری بر درآمدهای مالیاتی دارد.
۲۰۱۶	یلنا و فاریال ^۲	تأثیرات قیمت نفت و تحریم‌ها بر اقتصاد روسیه	خود رگرسیون برداری (VAR)	اقتصاد روسیه به شدت از نوسانات در قیمت نفت و تحریم‌ها (از طریق تأثیر گذاری بر درآمدهای حاصل از صادرات نفت) تأثیرپذیر است.
۲۰۲۰	کوسی آفوری و همکاران ^۳	بررسی نوسانات نرخ ارز و درآمدهای مالیاتی برای کشور غنا	رویکرد ARDL و GARCH	نوسانات نرخ ارز در کوتاه مدت و بلندمدت تأثیر زیان آور بر درآمد مالیاتی دارد اما این اثر در درازمدت نسبت به کوتاه مدت برجسته تر می باشد.
۱۳۹۳	فدائی و درخشان ^۴	تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر رشد اقتصادی طی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۵۷	خود توضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL)	در بلندمدت اعمال تحریم‌های اقتصادی ضعیف و قوی تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی نداشته ولی تحریم‌های متوسط با ضریب ۰/۰۲۴ تأثیر منفی بر رشد اقتصادی داشته است.
۱۳۹۴	گرشاسبی و یوسفی دیندارلو ^۵	اثرات تحریم بین‌المللی بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران	روش تحلیل عاملی	ارتباط مستقیم و معنی دار بین تحریم‌ها و رشد اقتصادی و ارتباط مستقیم بین شدت تحریم‌ها و آثار آن بر متغیرهای اقتصادی
۱۳۹۶	عطائیه و پایتختی اسکویی ^۶	رابطه بین نرخ ارز و مالیاتها	حداقل مربعات معمولی (OLS)	رابطه مثبت بین متغیرهای نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی با درآمدهای مالیاتی

شاخصی مناسب برای تحریم تلقی شود، زیرا مقیاس بندی مناسب در خصوص این متغیرها چندان قابل تصور نیست. استفاده از متغیرهای مجازی هم عملاً بیشتر به گزینه بودن یا نبودن تحریم مرتبط است و از منظر فنی قیاس با یک متغیر توضیحی قابلیت تبیین کمتری در مدل‌های تجربی را داراست. به نظر می‌رسد به جای استخراج و گردآوری اطلاعات مرتبط با عناوین تحریم، رجوع

۳ تصریح الگو و معرفی متغیرها

مطالعه حاضر شامل دو بخش می‌باشد:

در بخش اول برای تخمین الگوی مورد نظر ابتدا شاخص تحریم محاسبه شود. تعداد اشخاص، شرکت‌ها و یا فعالیت‌های مورد تحریم و یا طول دوره تحریم که قابل استخراج از مستندات قانونی مرتبط با تحریم‌های وضع شده است، نمی‌تواند به عنوان

⁴ Fadaee & Derakhshan

⁵ Garshasbi & Yousefi Dindarlo

⁶ Atayieh, B., & Paytakhti Oskoee

¹ Ayenew

² Yelena & Faryal

³ Kwesi Ofori, et al

عاملی‌روشی است که بر اساس آن می‌توان نسبت به استخراج این شاخص منفرد اقدام کرد.

متغیرهای متأثر از تحریم به متغیرهایی اطلاق می‌شوند که حساسیت بالایی نسبت به اعمال تحریم‌های بین‌المللی اقتصادی داشته و غالباً از سوی تحریم‌کنندگان به عنوان مبانی اصلی اثرگذاری تحریم بر متغیرهای کلیدی اقتصاد کشور قلمداد می‌شوند. هدف آن است که تأثیرپذیرترین متغیرها در سطح اول اثرپذیری شناسایی شوند (گرشاسبی و یوسفی دیندارلو^۲، ۱۳۹۴). در ادامه با توجه به ماهیت تحریم‌های وضع شده علیه ایران به معرفی این گروه از متغیرها پرداخته می‌شود.

به هدف گذاری تحریم‌ها، اطلاعات جامع تر و واقعی‌تری را در خصوص تحریم‌ها ارائه می‌نماید.

مشخص است که انتخاب یک متغیر خاص در بین متغیرهای متأثر از تحریم به عنوان "متغیر تحریم" چندان منطقی نیست. از سویی، اجتماع چندین متغیر متأثر از تحریم نیز که هر یک به نوعی حامل آثار تحریم‌ها هستند، نیز محدودیت‌هایی را عمدتاً به علت افزودن به متغیرهای توضیحی و نیز تفسیر تحریم در مدلسازی اقتصادی ایجاد می‌نماید. بهترین حالت آن است که بتوان متغیرهایی را معرفی نمود که ذاتاً متغیر تحریم باشد. روش تحلیل

جدول ۱ متغیرهای مورد استفاده در تحلیل عاملی اکتشافی

ردیف	متغیرهای متأثر از تحریم	ملاحظات	منبع
۱	شاخص قیمت کالاهای وارداتی (PM)	سال پایه ۱۳۹۰ می‌باشد، برای داده‌های دوماه آخر از شاخص ضمنی واردات حساب‌های ملی استفاده شد.	اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی و حساب‌های ملی بانک مرکزی
۲	شاخص قیمت کالاهای صادراتی (PX)	سال پایه ۱۳۹۰	اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی و نماگرهای بانک مرکزی
۳	رابطه مبادله (PX/ PM)	از نسبت شاخص قیمت کالاهای صادراتی به وارداتی به دست می‌آید	-
۴	سهم کشور از تولید جهانی نفت خام (OILPS)	نسبت میزان تولید نفت خام در ایران نسبت به تولید جهانی	آمارانرژی جهانی (BP Statistical Review of World Energy June, 2011)
۵	سهم کشور از صادرات جهانی نفت خام (OILEXS)	نسبت میزان صادرات نفت خام در ایران نسبت به جهان.	آمار انرژی جهانی (شرکت بی.پی)
۶	سهم کشور از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDIS)	سهم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی صورت گرفته در ایران نسبت به جهان در هر سال	بانک اطلاعات سری زمانی آنکتاد
۷	سهم آمریکا از تجارت خارجی ایران (USIRITR)	نسبت تجارت خارجی ایران با آمریکا به کل حجم تجارت ایران	مرکز آمار آمریکا (United States Census Bureau)
۸	پرمیوم نرخ ارز (PEREX)	نسبت تفاضل نرخ ارز رسمی از نرخ ارز غیر رسمی به نرخ ارز رسمی	اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی و نماگرهای بانک مرکزی
۹	واریانس نرخ ارز (VAREX)	واریانس تفاضل نرخ ارز رسمی و غیررسمی بر اساس اطلاعات فصلی نرخ‌های ارز	اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی و نماگرهای بانک مرکزی
۱۰	نسبت تراز تجاری غیرنفتی به تولید ناخالص داخلی (TDNOIL)	از تقسیم تراز تجاری غیرنفتی حقیقی به تولید ناخالص داخلی محاسبه شده است.	حساب‌های ملی بانک مرکزی

² Garshasbi & Yousefi Dindarlo

¹ Factor Analysis

بانک سري زمانی بانک جهانی	از تقسیم تعداد مسافران هوایی ایران به تعداد مسافران هوایی جهان محاسبه شده است.	سهم کشور از مسافرت هوایی در جهان (PASAIR)	۱۱
بانک اطلاعات سوانحه وایی جهان (www.planecrashinfo.com)	از تقسیم نسبت شمار تجمعی کشته‌شدگان سوانح هوایی ایران به جهان محاسبه شده است.	نسبت تلفات مسافران هوایی کشور نسبت به جهانی (PASAIR)	۱۲

مستقل بر متغیر وابسته به تفکیک کوتاه مدت و بلندمدت قابل بررسی است.

همچنین داده های کلان اقتصادی کشور (نرخ ارز، درآمد و عوارض گمرکی، آزادسازی تجاری، تولید ناخالص داخلی سرانه، سهم درآمدهای نفتی به کل درآمدهای عمومی دولت و ...) از پایگاه بانک جهانی (WDI) به صورت سالانه استخراج و گردآوری شده است.

بنابراین، مدل های تحقیق به شرح زیر می‌باشد:

در بخش دوم با پیروی از مطالعات کوسی و همکاران^۱ (۲۰۱۸) به بررسی تأثیر عوامل اقتصادی مؤثر بر اجزای درآمد مالیاتی ایران در بستر تحریم های اقتصادی برای دوره ۱۳۹۶-۱۳۵۸ با بکارگیری مدل غیرخطی (NARDL) پرداخته می‌شود. NARDL حالت نامتقارنی از مدل ARDL است که یکی از آخرین تکنیک‌های ارائه شده برای بررسی همزمان روابط غیرخطی و نامتقارن بین متغیرهای اقتصادی در کوتاه مدت و بلندمدت است (آلم و گازی^۲، ۲۰۰۳). همچنین تأثیر شوک های مثبت و منفی متغیرهای

$$LNTRI_{it} = \beta_0 + \beta_1 LnINF_{it} + \beta_2 LnIND_{it} + \beta_3 LnOIL_{it} + \beta_4 LnGDPC_{it} + \beta_5 LnOPN_{it} + \beta_6 LnEXV_{it} + \beta_7 LnSAN_{it} + \beta_8 LnTARIFFE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$LNTRF_{it} = \beta_0 + \beta_1 LnINF_{it} + \beta_2 LnIND_{it} + \beta_3 LnOIL_{it} + \beta_4 LnGDPC_{it} + \beta_5 LnOPN_{it} + \beta_6 LnEXV_{it} + \beta_7 LnSAN_{it} + \beta_8 LnTARIFFE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$LNTRIM_{it} = \beta_0 + \beta_1 LnINF_{it} + \beta_2 LnIND_{it} + \beta_3 LnOIL_{it} + \beta_4 LnGDPC_{it} + \beta_5 LnOPN_{it} + \beta_6 LnEXV_{it} + \beta_7 LnSAN_{it} + \beta_8 LnTARIFFE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

که در آن :

TRI: مالیات بر درآمد شخصی به GDP

TRF: مالیات بر درآمد شرکت‌ها به GDP

TRIM: مالیات بر درآمد گمرکی به GDP

INF: نرخ تورم

IND: سهم ارزش افزوده بخش صنعت از تولید ناخالص داخلی

OIL: سهم درآمدهای نفتی به کل درآمدهای عمومی دولت

² Alam & Quazy

¹ Kwesi Ofori, et al

GDPC: تولید ناخالص داخلی سرانه

OPN: آزاد سازی تجاری از حاصل جمع X و M (به ترتیب صادرات و واردات) تقسیم بر GDP (تولید ناخالص داخلی) به دست می آید.

EXV: نوسانات نرخ ارز با استفاده از انحراف معیار نرخ ارز بازار موازی محاسبه شده است. به دلیل اینکه مشاهدات به صورت سالانه و کمتر از ۲۰۰ می باشد بنابراین از روش ARCH و GARCH نمی توان نوسانات نرخ ارز را محاسبه کرد.

SAN: تحریم اقتصادی (با استفاده از مدل تحلیل عاملی اکتشافی استخراج شده است)

TARIFFE: درآمد و عوارض گمرکی ناشی از تعرفه

ε_t : جمله اخلاص

با نوشتن معادلات بالا به صورت تصحیح خطا و نیز تفکیک متغیر (نوسانات نرخ ارز LnEXV) به دو بخش مجموع جزئی تغییرات مثبت نوسانات نرخ ارز $POSE = \sum_{j=1}^t \Delta \text{LnEXV}^+$ و تغییرات منفی نوسانات نرخ ارز $NEGE = \sum_{j=1}^t \Delta \text{LnEXV}^-$ می توان به تخمین غیر خطی (نا متقارن) اثرات کوتاه مدت و بلند مدت شوک های مثبت و منفی نوسانات نرخ ارز بر اجزای درآمدهای مالیاتی مورد نظر پرداخت:

لازم به ذکر است که تمامی متغیرها برابر سهم لگاریتم طبیعی می باشد.

نوسانات در اثر یک شوک ایجاد می شوند. در مدل حاضر افزایش و کاهش نوسانات نرخ ارز در مدل NARDL به منظور بررسی تقارن یا عدم تقارن اثرگذاری آن بر اجزای درآمدهای مالیاتی تحت عنوان POS برای نوسانات ارز (شوک مثبت) و NEG برای نوسانات ارز (شوک منفی) نام گذاری شده است.

$$\begin{aligned} \text{LnTRlit} = \mu + \sum_{i=1}^{n1} \beta_{1,i} \Delta \text{LnINF}_{t-i} + \sum_{i=1}^{n2} \beta_{2,i} \Delta \text{LnIND}_{t-i} + \sum_{i=1}^{n3} \beta_{3,i} \Delta \text{LnOIL}_{t-i} + \sum_{i=1}^{n4} \beta_{4,i} \Delta \text{LnGDPC}_{t-i} \\ + \sum_{i=1}^{n5} \beta_{5,i} \Delta \text{LnOPN}_{t-i} + \sum_{i=1}^{n6} \beta_{6,i} \Delta \text{LnEXVPOSE}_{t-i} + \sum_{i=1}^{n7} \beta_{7,i} \Delta \text{LnEXVNEGE}_{t-i} \\ + \sum_{i=1}^{n8} \beta_{8,i} \Delta \text{LnSAN}_{t-i} + \sum_{i=1}^{n9} \beta_{9,i} \Delta \text{LnTARIFFE}_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \text{LnTRFit} = \mu + \sum_{i=1}^{n1} \beta_{1,i} \Delta \text{LnINF}_{t-i} + \sum_{i=1}^{n2} \beta_{2,i} \Delta \text{LnIND}_{t-i} + \sum_{i=1}^{n3} \beta_{3,i} \Delta \text{LnOIL}_{t-i} + \sum_{i=1}^{n4} \beta_{4,i} \Delta \text{LnGDPC}_{t-i} \\ + \sum_{i=1}^{n5} \beta_{5,i} \Delta \text{LnOPN}_{t-i} + \sum_{i=1}^{n6} \beta_{6,i} \Delta \text{LnEXVPOSE}_{t-i} + \sum_{i=1}^{n7} \beta_{7,i} \Delta \text{LnEXVNEGE}_{t-i} \\ + \sum_{i=1}^{n8} \beta_{8,i} \Delta \text{LnSAN}_{t-i} + \sum_{i=1}^{n9} \beta_{9,i} \Delta \text{LnTARIFFE}_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (5)$$

$$\begin{aligned} \text{LnTRIMit} = & \mu + \sum_{i=1}^{n1} \beta_{1,i} \Delta \text{LnINF}_{t-i} + \sum_{i=1}^{n2} \beta_{2,i} \Delta \text{LnIND}_{t-i} + \sum_{i=1}^{n3} \beta_{3,i} \Delta \text{LnOIL}_{t-i} + \sum_{i=1}^{n4} \beta_{4,i} \Delta \text{LnGDPC}_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^{n5} \beta_{5,i} \Delta \text{LnOPN}_{t-i} + \sum_{i=1}^{n6} \beta_{6,i} \Delta \text{LnEXVPOSE}_{t-i} + \sum_{i=1}^{n7} \beta_{7,i} \Delta \text{LnEXVNEGE}_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^{n8} \beta_{8,i} \Delta \text{LnSAN}_{t-i} + \sum_{i=1}^{n9} \beta_{9,i} \Delta \text{LnTARIFFE}_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

(۶)

۴ نتایج تجربی تحقیق

۴٫۱ بخش اول

۴٫۱٫۱ استخراج شاخص تحریم

در این بخش با استفاده از روش تحلیل عاملی نسبت به استخراج شاخص تحریم اقدام می‌شود. محاسبات مورد نظر برای تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از بسته نرم افزاری SPSS24 صورت گرفته است. بدین منظور پس از معرفی دقیق شاخص‌ها و متغیرهای متأثر از تحریم و محاسبه آمارهای توصیفی مرتبط، مراحل استخراج عوامل (یا عامل مشترک) بیان شده در قسمت قبل به صورت تجربی تا استخراج عوامل (یا عامل) دنبال خواهد شد، همچنین تحلیل عاملی برای دوره ۱۳۵۸ تا ۱۳۹۶ صورت می‌پذیرد. به منظور تخمین شاخص تحریم مجموعاً دوازده متغیر استفاده شده است. مراحل تحلیل عاملی برای استخراج شاخص تحریم به صورت خلاصه شامل موارد زیر می‌باشد:

- تشکیل ماتریسی از ضرایب همبستگی متغیرها؛
- استخراج عامل‌ها از ماتریس ضریب همبستگی؛

- چرخش عامل‌ها به منظور حداکثر رساندن رابطه بین متغیرها و عوامل؛
- محاسبه بار عاملی (نمره عوامل) برای تعیین عوامل مورد نظر.

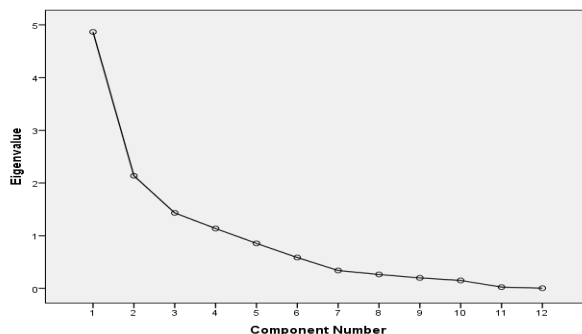
طبق بررسی‌های انجام شده، در قالب موارد همبستگی شدیدی بین متغیرهای مورد مطالعه وجود دارد.

باتوجه به محدودیت تعداد صفحات و کلمات مقاله، به ارائه بخش محاسبه بار عاملی برای تعیین عوامل مورد نظر پرداخته می‌شود.

۴٫۱٫۲ معیار درصد واریانس

در مرحله اول از مراحل محاسبه بار عاملی، مجموع واریانس متغیرهای متأثر از تحریم محاسبه می‌شود که طبق نتایج، ۴ عامل اولیه دارای مقادیر ویژه بالاتر از یک می‌باشد و در مجموع ۷۰/۷۷۴ درصد کل واریانس را توضیح می‌دهد. معیار درصد واریانس نیز ضابطه دیگری برای تعیین تعداد عوامل است. در این روش درصد واریانس مبنای تصمیم‌گیری است. فرایند استخراج عوامل تا زمانی ادامه می‌یابد که این عوامل بتواند حداقل ۹۵ درصد واریانس داده‌ها را تبیین کنند. "نمودار ریزش"^۱ مربوط به عوامل در این مطالعه به صورت نمودار (۱) ترسیم شده است.

¹ Scree Plot



نمودار ۱ نمودار ریزش مرتبط با عوامل

متعامد هستند (یعنی با یکدیگر همبستگی ندارند)، این ضرایب همان ضرایب همبستگی بین متغیرها در فاکتورها است. بنابراین هرچقدر قدر مطلق این ضرایب بیشتر باشد (که بیشتر از مقدار واحد نخواهد بود) فاکتور مورد نظر نقش بیشتری در کل واریانس اعداد در متغیر مورد نظر دارد. در جدول (۲) این ماتریس ارائه شده است. شاخص قیمت کالاهای وارداتی و شاخص قیمت کالاهای صادراتی دارای بیشترین نقش در عامل اول هستند

طبق نمودار، به خوبی نقش عامل های دوازده گانه از مجموع واریانس توضیح داده، مشخص شده است. همانطور که مشخص است عوامل چهارم به بعد، قابلیت توضیح دهی زیادی را دارا نیستند. بنابراین با اطمینان می توان بیان داشت که ۴ عامل اول ماهیت متغیر نماینده تحریم را دارند. زیرا غالب متغیرها دارای اشتراك واریانس معنی دار با آن هستند.

۴٫۲ ماتریس اجزاء

این ماتریس شامل ضرایب دوازده متغیر در چهار فاکتور استخراج شده می باشد. زمانیکه فاکتورها

جدول ۲ ماتریس اجزاء تشکیل دهنده فاکتورهای متعامد

	اجزاء			
	۱	۲	۳	۴
OILPS	۰/۱۲۵	۰/۹۳۵	۰/۲۳۹	۰/۱۳۷
OILEXS	-۰/۷۱۸	۰/۵۴۱	۰/۲۹۳	۰/۰۵۷
VAREX	۰/۶۱۷	-۰/۳۵۴	۰/۱۱۱	۰/۲۸۴
PEREX	-۰/۵۷۸	۰/۰۳۵	۰/۳۴۴	۰/۰۰۲
PASAIR	-۰/۸۲۸	-۰/۲۹۵	۰/۰۴۷	-۰/۰۳۶
DEDAIR	۰/۱۵۸	۰/۳۲۰	-۰/۵۶۶	-۰/۵۹۴
FDIS	۰/۶۳۰	۰/۲۸۶	-۰/۵۷۶	۰/۰۳۹
PM	۰/۸۰۰	-۰/۱۳۶	۰/۳۷۹	-۰/۱۱۱
PX	۰/۸۶۹	-۰/۲۲۸	۰/۳۳۲	-۰/۰۲۳
PXPM	۰/۸۶۲	-۰/۸۴	۰/۰۲۱	۰/۰۶۹
TDNOIL	۰/۵۸۹	۰/۷۰۴	۰/۱۹۲	۰/۱۳۱
USIRITR	-۰/۱۷۲	۰/۰۰۳	-۰/۴۶۲	۰/۸۰۲

و با ضرب نمره مربوط به هر متغیر در هر عامل و جمع دوازده جزء مربوطه مقدار عددی هر عامل را استخراج نمود. جدول (۳) مقادیر محاسبه شده برای عامل (۱) تحریم نام‌گذاری شده است.

با توجه به ماتریس نمرات اجزاء، مقدار عوامل در ادامه استخراج می‌شود. بدین منظور لازم است که با توجه به اطلاعات میانگین و واریانس متغیرهای متأثر از تحریم این متغیرها را به متغیرهای نرمال استاندارد با استفاده از آزمون کلموگروف^۱ تبدیل کرده

جدول ۳ مقادیر محاسبه شده برای شاخص تحریم

شاخص تحریم	سال	شاخص تحریم	سال
۰/۳۷	۱۳۷۸	-۲/۱۷	۱۳۵۸
۰/۱۶	۱۳۷۹	-۲/۶۶	۱۳۵۹
۱/۴۰	۱۳۸۰	-۶/۲۱	۱۳۶۰
۳/۰۴	۱۳۸۱	-۵/۴۵	۱۳۶۱
۲/۰۲	۱۳۸۲	-۵/۱۸	۱۳۶۲
۲/۵۷	۱۳۸۳	-۵/۰۵	۱۳۶۳
۱/۹۷	۱۳۸۴	-۵/۴۳	۱۳۶۴
۱/۹۶	۱۳۸۵	-۶/۸۸	۱۳۶۵
۲/۳۶	۱۳۸۶	-۳/۹۸	۱۳۶۶
۳/۶۷	۱۳۸۷	-۴/۴۷	۱۳۶۷
۲/۷۷	۱۳۸۸	-۵/۷۳	۱۳۶۸
۲/۷۹	۱۳۸۹	-۵/۴۹	۱۳۶۹
۵/۷۶	۱۳۹۰	-۵/۵۵	۱۳۷۰
۱۲/۰۹	۱۳۹۱	-۲/۸۲	۱۳۷۱
۱۲/۲۰	۱۳۹۲	-۲/۷۴	۱۳۷۲
۷/۳۲	۱۳۹۳	-۱/۵۵	۱۳۷۳
۶/۲۵	۱۳۹۴	-۲/۰۲	۱۳۷۴
۲۰۳/۷۷	۱۳۹۵	-۱/۶۹	۱۳۷۵
۱۹۴/۶۹	۱۳۹۶	-۲/۲۶	۱۳۷۶
		-۱/۱۰	۱۳۷۷

گیرد، بررسی ایستایی متغیرها می‌باشد. بررسی فرض ایستایی به منظور حصول اطمینان از امکان استفاده مدل‌های خانواده ARDL که فرض اصلی آنها $I(0)$ و $I(1)$ بودن تمامی متغیرها است، ضروری می‌باشد. نتایج آزمون ایستایی دیکی فولر تعمیم‌یافته نشان از پایایی متغیرها با یکبار تفاضل گیری می‌باشد.

۴،۳ بخش دوم

۴،۳،۱ نتایج برآورد آزمون غیرخطی NARDL در مدل‌های انواع درآمدهای مالیاتی

لازم به ذکر است برآورد آزمون‌های مدل با استفاده از نرم افزار Eviews9 انجام شده است. از موارد مهمی که باید قبل از برآورد مدل مورد بررسی قرار

¹ Kolmogorov-Smirnov

جدول ۴ نتایج تخمین در کوتاه مدت

متغیر	مدل ۱	مدل ۲	مدل ۳
DLnINF	-0/16*** (0/0634)	-0/03 (0/5641)	-0/07** (0/4494)
DLnIND	2/30** (0/0000)	-0/25 (0/2530)	0/71** (0/0000)
DLnOILR	-0/03 (0/5029)	0-08** (0/0044)	0/11** (0/0011)
DLnGDPC	-1/58** (0/0080)	-	-0/53*** (0/0600)
DLnOPN	-1/49** (0/0003)	0/07 (0/7480)	-0/36** (0/0300)
DLnEXV_POS	-0/1835 (0/0253)	-0/006 (0/8920)	-0/10** (0/0392)
DLnEXV_NEGE	-	-4/77** (0/0009)	4/22** (0/00023)
DSAN	-	-0/003** (0/0004)	0/005** (0/0000)
DLTARIFF	0/035 (0/6391)	-	-
ECM(-1)	-0/48** (0/0000)	-0/25** (0/0000)	-0/0009** (0/0000)
آزمون تشخیصی			
Normality Test	Wald Test	Heteroskedasticity Test	LM Test
۵۰/۸۱۳۹۶ (۰/۰۰۰۰)	۴۹/۱۵۰۶۰ (۰/۰۰۰۰)	0.140908 (۱/۰۰۰۰)	۰/۴۷۶۸۱۷ (۰/۶۳۳۰)

** نشان دهنده معنی دار بودن در سطح ۵٪

*** نشان دهنده معنی دار بودن در سطح ۱۰٪

نرخ ارز رد و فرضیه مقابل آن پذیرفته می شود. لذا اثرگذاری نامتقارن شوک های مثبت و منفی نوسانات نرخ ارز بر درآمد مالیاتی تأیید می گردد.

از آنجا که دو متغیر اصلی مدل نوسانات نرخ ارز و تحریم می باشند، به مقایسه این دو متغیر بر سه

نتایج آزمون والد در قسمت پایین جدول (۴) برای بررسی تقارن و یا عدم تقارن شوک های مثبت و منفی متغیر نوسانات نرخ ارز بر درآمد مالیاتی در کوتاه مدت نشان از این دارد که فرض صفر مبنی بر تساوی ضرایب شوک های مثبت و منفی نوسانات

مثبت و معنی داری برابر $0/03$ دارند و منجر به افزایش درآمد شخصی می‌شود. در مدل دوم متغیر تولید ناخالص سرانه با ضریب $-1/75$ تأثیر منفی و معنی‌داری بر مالیات بر درآمد شرکتها دارد یعنی افزایش در تولید ناخالص سرانه به کاهش درآمد شرکتها منجر شده است. در مدل سوم اثر متغیرها مطابق با مبانی نظری می‌باشد ولی از نظر آماری معنی دار نمی‌باشد.

۵ نتیجه گیری

درآمدهای مالیاتی به عنوان یک منبع اصلی درآمدی می‌باشد. دولت می‌تواند به واسطه آن بسیاری از خدمات اجتماعی و رفاهی را در خدمت مردم قرار دهد و به بسیاری از فعالیت‌ها و جریان‌های اقتصادی و اجتماعی سمت و سوی لازم را ببخشد. همچنین می‌توان بر مشکلات مهم اجتماعی و اقتصادی دولت‌ها مانند کسری بودجه، معضل بیکاری و کاهش سرمایه‌گذاری در بخش‌های تولیدی فائق آمد. اما زمانی که تحریم وجود داشته باشد باعث تغییر در بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی می‌شود. طبق مبانی نظری تحریم هم آثار مثبت دارد و هم آثار منفی. که در کوتاه مدت باعث کاهش مالیات در درآمد شرکتها و در بلندمدت باعث افزایش مالیات بر درآمد شخصی می‌شود.

مطالعه حاضر به بررسی عوامل اقتصادی مؤثر بر اجزای درآمد مالیاتی ایران در بستر تحریم‌های اقتصادی در ایران طی دوره ۱۳۵۸-۱۳۹۶ پرداخته شده است. در کوتاه مدت تحریم بر مالیات بر درآمد شرکتها تأثیر منفی و معنی‌داری دارد و نوسانات نرخ ارز بر درآمد گمرکی اثر معکوس دارد که مطابق با مبانی نظری موضوع می‌باشد. همچنین اثر تحریم بر مالیات بر درآمد گمرکی مثبت و معنی‌دار می‌باشد. در بلندمدت، تحریم بر مالیات درآمد شخصی اثر مثبت و معنی‌دار دارد. همچنین اثر متغیرها بر مالیات بر درآمد گمرکی مطابق با مبانی نظری می‌باشد ولی از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد.

نوع درآمدهای مالیاتی می‌پردازیم. در کوتاه مدت، در مدل اول متغیرهای نوسانات نرخ ارز منفی، تحریم و تعرفه معنی‌دار نمی‌باشند. پس در این مدل نمی‌توان اثرات نوسانات نرخ ارز (عدم تقارن) و تحریم را مورد بررسی قرار داد. در مدل دوم فقط متغیرهای سهم درآمدهای نفتی، نوسانات نرخ ارز منفی و تحریم معنی‌دار می‌باشند. نوسانات نرخ ارز با ضریب $-4/77$ تأثیر منفی و معنی‌داری بر مالیات بر درآمد شرکتها در ایران دارد و اثر تحریم بر مالیات بر درآمد شرکتها منفی برابر با $-0/003$ است که مطابق با مبانی نظری موضوع می‌باشد. در مدل سوم همه متغیرها بجز متغیر درآمد و حقوق گمرکی معنی‌دار می‌باشند. پس در این مدل می‌توان اثرات نوسانات نرخ ارز (عدم تقارن) و تحریم را مورد بررسی قرار داد. یافته‌ها نشانگر این است که نوسانات مثبت نرخ ارز تأثیر منفی و نوسانات منفی نرخ ارز تأثیر مثبت بر درآمد گمرکی در کوتاه مدت می‌گذارد. زیرا به شرط ثابت بودن سایر عوامل، با ایجاد شوک مثبت نوسانات نرخ ارز، ضریب آن منفی و با ایجاد شوک منفی نوسانات نرخ ارز ضریب آن مثبت بوده است. بنابراین در کوتاه مدت نوسانات نرخ ارز بر درآمد گمرکی اثر معکوس دارد. اثر تحریم بر مالیات بر درآمد گمرکی مثبت و برابر $0/005$ است و مقدار آن خیلی کم می‌باشد.

همچنین مقدار ECM برابر $-0/48$ در مدل اول، $-0/25$ در مدل دوم و $-0/0009$ در مدل سوم است و نشان از دو حقیقت دارد. اولاً به دلیل منفی بودن ECM همگرایی تعادل کوتاه مدت به بلندمدت تأیید می‌گردد، ثانیاً مقدار ECM بیانگر سرعت پایین تعادل کوتاه مدت به سمت تعادل بلندمدت می‌باشد.

در جدول (۵) نتایج آزمون بلندمدت NARDL ارائه گردیده است.

در بلندمدت، در مدل اول تنها متغیرهای سهم درآمدهای نفتی و تحریم معنی‌دار می‌باشند. عبارتی در بلندمدت تحریم بر مالیات درآمد شخصی اثر

منابع

- Alam, M.I., & Quazy, R. M. (2003). Determinant of Capital Flight: an Econometric Case Study of Bangladesh. *Review of Applied Economics*. No, 17. 85-103.
- Al Kajbaf. H., & Ansarian, M. (2015). The Impact of Unilateral and Multilateral Sanctions on Iran from the Perspective of the Right to Health of Iranian Citizens, *Medical Law Quarterly of the Eighth Year*, No. 29, Summer. (In Persian)
- Atayieh, B., & Paytakhti Oskoe, S. A. (2018). Investigating the Relationship between Exchange Rates and Taxes (Case Study: A Selection of Developing Countries). (In Persian)
- Ayew, W. (2016). Determinants of tax revenue in Ethiopia (Johansen co-integration approach). *International Journal of Business, Economics and Management*, 3(6), 69-84.
- Basiri, J. (2001). The effects of the escalation of sanctions on Iran's economy, *Kaveh Aliaf textile and clothing industry*. (In Persian)
- Fadaee, M., & Derakhshan, M. (2016). Analysis of Short-Term and Long-Term Effects of Economic Sanctions on Economic Growth in Iran, *Quarterly Journal of Economic Development Growth*
- Research, Article 7, No 5, Issue 18, 113-132. (In Persian)
- Garshasbi, A.R., & Yosefi Dindarlo, M. (2015). Investigating the effects of international sanctions on Iran's macroeconomic variables. *Quarterly Journal of Economic Modeling Research*, No 25, 129-182. (In Persian)
- Jalae, S. A., & Rashidi, Sh. (2007). Deviation of exchange rate from equilibrium path and productivity growth in Iran's agricultural sector, the 6th Iranian Agricultural Economics Conference. (In Persian)
- Kazerouni, S.A., & Khezri, A. (2016). Investigating the effect of economic sanctions on the import of capital, intermediary and consumer goods of Iran during the period 1360-1392, *Parliament and strategy*, 393-420. (In Persian)
- Kwesi Ofori, I., Kwesi Obeng, C., & Armah, M. K., Camarero, M. (2018). Exchange rate volatility and tax revenue: Evidence from Ghana. *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1537822.
- Por Moghim, S.J. (2005). *International Finance, Printing and Publishing Organization of the Ministry of Culture and Islamic Guidance of Tehran*. (In Persian)

Yelena, T., & Faryal, Q. (2016). Global oil glut and Sanctions: the

Impaction on Putins Russia, *Energy Policy*, No 90, 140-151.