

The effects of industrialization intensity impulse in the short-term and long-term on the incomes caused by the import tariff in Iran, with the structural vector regression approach (SVAR)

Sajad NaderTehrani¹ Saeed Daei-Karimzadeh^{*2} Karim Azarbayjani³

¹ PhD Student, Department of Economics, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran, Email: sajad_nadertehrani@yahoo.com , ORCID: 0000-0001-5923-9559.

² Associate Professor, Department of Economics, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran. (Corresponding Author) Email: karimzadeh@khuisf.ac.ir , ORCID: 0000-0002-4178-0280.

³ Professor of Economics, Faculty of administrative science and Economics, University of Isfahan, Isfahan, Iran. Email: k_azarbayjani@ase.ui.ac.ir , ORCID: 0000-0002-6561-0809

Abstract

The purpose of this research is to investigate the effects of the intensity of industrialization in the short and long term on the incomes caused by import tariffs in Iran, with the structural vector autoregression (SVAR) approach in the period of 1991-2020. For this purpose, a system of equations consisting of the share of the added value of advanced and medium technology industries from the added value of the entire industry, the share of the added value of the country's industry in the gross domestic product, the average tariff rate, the exchange relationship, trade liberalization and the price index of imported goods has been defined.

The results show that in the short term, the most effect was caused by the price index of imported goods, and in the long term, the average tariff rate had the greatest effect on the incomes caused by the import tariff. An increase in the price index of imported goods and the tariff rate can have adverse effects on the intensity of industrialization and consequently on the government's income from import tariffs.

The government can reduce the intensity of import demand by providing expansionary financial policies and reducing the tariff rate. On the other hand, by increasing imports, the government's income from import tariffs will increase and consequently, the intensity of industrialization in Iran will increase, which can lead to an increase industrial export and foreign currency entry into the country.

JEL Classification: O25, L98, L52, F38, F13

Keywords: Customs revenues, imports, tariff rates, Industrialization intensity index, structural vector regression approach.

Extended Abstract

1. Introduction

In the current world of competition and global trade, industrialized countries are trying to maintain leadership in technology and innovation, and developing countries are trying to achieve them, while less developed countries are trying to take measures. have the potential to lead to structural changes and promotion of industrialization in them, therefore it seems necessary to determine a standard for estimating the industrial performance of all countries regardless of their level of development (Safdari, 2019).

The debate on how to formulate and present the tariff rate of imported goods through increasing or decreasing tariffs and its role in economic development and supporting domestic industrial production has long been discussed in Iran's economy, and there are many supporters and opponents among experts in various fields. He has had economists, government managers and academic experts (Mahmoodi et al, 2020).

The innovation used in this research is the use of the industrialization intensity index and the resulting shock on customs revenues based on the structural self-regression model, since there is no case of Iran's industrialization and its relationship with the government in the studies conducted. Therefore, in terms of theory, methodology and the statistical community of this research, innovation is defined in the field of economics.

¹ This article is an excerpt from the doctoral thesis of the first author of the article.

*Postal address: Department of Economics, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran. Email: karimzadeh@khuisf.ac.ir

In this research, an attempt is made to examine the theoretical foundations in this field and its effects on customs revenues by relying on economic factors that are strongly related to industrialization and international trade.

2. Method

In this research, the effects of the impulse to increase the customs revenues resulting from the import industrial tariff of the model (Svar) are investigated in the short and long term. The research data is annual from 1991 to 2020. The reason for choices is in a self-explanatory model with a structural econometric model, which is based on behavioral differences. In structural econometric models, the structure of each equation includes items that are defined as determinants of the dependent variable based on theoretical foundations. While in the pattern of explaining what is important, impulse checking is a variation on other items.

For this purpose, a system of equations consisting of the share of the added value of industries with advanced and medium technology from the added value of the entire industry, the share of the added value of the country's industry in the gross domestic product, the average tariff rate, the exchange relationship, trade liberalization and the price index of imported goods has been defined. Based on that, the effects of one variable's impulse on other variables and structural impulses can be identified.

The unit root test of the model has been performed through the generalized Dickey-Fuller unit root test (ADF). The results show that all several studies are valid with first-order differentiation. As a result, there is no possibility of regression and problems surrounding it in future estimations, and these changes can be used in model estimation.

In a var system, in order for the residuals of the equations to have proper conditions, the length of the interval should be chosen optimally. To achieve long-term equilibrium, it is necessary for the system to be stable. The system will be stable when the absolute value of the roots is less than one and is located inside the circle with a radius of one, otherwise the results of the standard error impulse reaction will not be valid.

3. Findings

The estimation results of the model indicate that the momentum caused by the value-added share of advanced and medium technology industries from the value-added of the entire industry in the long term will increase customs revenues, because Iran's industries are highly dependent on the import of intermediate goods and They have capital with advanced and medium technology, which increases the demand of industrial enterprises in this regard, which leads to an increase in customs revenues, which is more intense in the long term than in the short term.

The impulse caused by the average tariff rate in the long term has had the most significant effects on customs revenues, the increase in customs tariffs is not necessarily associated with the increase in customs revenues, because the elasticity of import demand has an inverse relationship with the increase in tariffs, and this is discussed in detail. It has also been true in the long term, while in the short term, due to the stickiness of prices and the decisions of economic enterprises, there has been less reaction to the elasticity of import demand and it has had the least effects on customs revenues.

The momentum caused by the exchange relationship in the long term has also caused a decrease in customs revenues, the increase in exports will lead to an increase in the exchange relationship and ultimately a decrease in customs revenues. While in the short-term, the said momentum has been positive in all periods, as a result, in the short-term, the momentum of the exchange relationship has a direct relationship with customs revenues, and in the long-term, it has the opposite relationship.

The momentum caused by trade liberalization in the long term has been associated with positive and negative fluctuations, while in the short term it has had positive effects on customs revenues, the effects of economic sanctions in this sector can be significant, as the amount of imports in The country's exports decreased during the period of sanctions, as a result of which the customs revenues decrease accordingly. In this way, it can be concluded that trade liberalization in the short term due to the temporary increase of imports compared to exports in Iran and the incomes resulting from the imposition of tariffs on imports has increased customs revenues, while in the long term due to the increase in the country's export capacity, it has an impact It did not affect customs revenues.

The impulse caused by the price index of imported goods on customs revenues has not experienced positive and negative fluctuations in the long term and has not had significant effects on customs revenues, while in the short term it has had the most negative intensity and impulse. Due to the fact that during economic sanctions and bypassing the obstacles that lead to the creation of middlemen for the purpose of importing goods, the cost

price of imported goods has also increased, as a result of which we face an increase in the price index of imported goods. Therefore, the tariff rate of the goods will increase, hence the elasticity of import demand will increase, imports will decrease, as a result, we will also face a decrease in customs revenues.

4. Results

The evidence in this research shows that the intensity of industrialization in Iran can increase the government's income due to the import tariff, therefore, by increasing the price index of imported goods, the tariff rate and taking into account the devaluation of the national currency, the elasticity of import demand increases. It is an important factor in this direction, also economic sanctions play a key role in this area and can increase the government's customs revenues in ways that affect the demand of economic enterprises for the import of capital and intermediate goods. It depends.

Using the results of this research, the government can reduce the elasticity of import demand by providing expansionary financial policies and reducing the tariff rate, on the other hand, by increasing imports, the government's income from import tariffs and consequently the intensity of industrialization in Iran. to increase, which can lead to an increase in industrial exports and the entry of foreign currency into the country.

According to the conditions of sanctions, trade liberalization can lead to an increase in customs revenues, therefore it is suggested to remove the barriers to export and import by creating groups with selected countries and important trade partners, which will increase the volume of trade and the exchange process between It increases the countries of the group, so it can be a factor to increase customs revenues.

An increase in the price index of imported goods can also be caused by a decrease in the value of the national currency, so it is suggested that tax exemptions be considered for national industries dependent on the import of capital and intermediate goods in order to increase the gross domestic product and industrial exports.

5. Funding:

There is no funding support.

6. Conflict of interest:

Authors declared no conflict of interest.

7. Authors' Contribution:

Authors contributed 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.

8. Conflict of Interest Authors:

The authors declare no conflict of interest.

9. Acknowledgments:

The authors express their gratitude to the journal officials and referees.

آثار تکانه شدت صنعتی شدن در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر درآمدهای ناشی از تعرفه واردات در ایران، با رویکرد خود رگرسیون برداری ساختاری (SVAR)

سجاد نادرطهرانی^۱ سعید دائی کریم زاده^{۲*} کریم آذربایجانی^۳

^۱ دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران، ایمیل: sajad_nadertehrani@yahoo.com شناسه ارکید: <https://orcid.org/0000-0001-5923-9559>

^۲ دانشیار، گروه اقتصاد، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران، ایمیل: karimzadeh@khuisf.ac.ir شناسه ارکید: <https://orcid.org/0000-0002-4178-0280>

^۳ استاد، گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران، ایمیل: k_azarbayjani@ase.ui.ac.ir شناسه ارکید: <https://orcid.org/0000-0002-6561-0809>

چکیده

هدف از این پژوهش بررسی آثار تکانه شدت صنعتی شدن در کوتاه مدت و بلندمدت بر درآمدهای ناشی از تعرفه واردات در ایران، با رویکرد خود رگرسیون برداری ساختاری (SVAR) در بازه زمانی ۲۰۲۰-۱۹۹۱ می باشد. برای این منظور یک سیستم معادلات متشکل از سهم ارزش افزوده صنایع با تکنولوژی پیشرفته و متوسط از ارزش افزوده کل صنعت، سهم ارزش افزوده صنعت کشور در تولید ناخالص داخلی، میانگین نرخ تعرفه، رابطه مبادله، آزادسازی تجاری و شاخص قیمت کالاهای وارداتی تصریح شده است. نتایج نشان می دهد که در کوتاه مدت بیشترین اثر بوجود آمده ناشی از شاخص قیمت کالاهای وارداتی و در بلندمدت میانگین نرخ تعرفه بیشترین تاثیر را بر درآمدهای ناشی از تعرفه واردات داشته است. افزایش شاخص قیمت کالاهای وارداتی و نرخ تعرفه می تواند آثار نامطلوبی بر شدت صنعتی شدن و به تبع درآمدهای دولت ناشی از تعرفه واردات داشته باشد. دولت می تواند با ارائه سیاست های مالی انبساطی و با کاهش نرخ تعرفه از شدت کشش تقاضای واردات بکاهد از طرفی دیگر با افزایش واردات، افزایش درآمدهای دولت ناشی از تعرفه واردات و به تبع آن شدت صنعتی شدن در ایران را افزایش دهد که می تواند منجر به افزایش صادرات صنعتی و ورود ارز به کشور شود.

واژه‌های کلیدی: درآمدهای گمرکی، واردات، نرخ تعرفه، شاخص شدت صنعتی شدن، رویکرد خود رگرسیون برداری ساختاری
طبقه بندی JEL: O25, L98, L52, F38, F13

^۱ این مقاله مستخرج از رساله دکتری می باشد که در گروه اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) به انجام رسیده است.

* نویسنده مسئول: سعید دائی کریم زاده

آدرس: گروه اقتصاد، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

ایمیل: karimzadeh@khuisf.ac.ir

۱. مقدمه

در دنیای رقابت و تجارت جهانی کنونی، کشورهای صنعتی در حال تلاش برای حفظ رهبری در تکنولوژی و نوآوری هستند و کشورهای در حال توسعه در جست و جوی دستیابی به آنها می‌باشند، در حالی که کشورهای کمتر توسعه یافته قصد انجام اقداماتی را دارند که منجر به تغییرات ساختاری و ترفیع صنعتی‌سازی در آنها شود، لذا تعیین معیاری برای تخمین عملکرد صنعتی کلیه کشورها بدون در نظر گرفتن سطح توسعه یافتگی آنها ضروری به نظر می‌رسد. گشودگی کشورها در بستر جهانی که هر روز مرزهایش به واسطه پیشرفت‌های سریع در فناوری کمرنگتر می‌شود، نیازمند برنامه‌ریزی و تدوین استراتژی‌هایی است که بتواند به خوبی منافع اقتصادی کشورها را در تعامل با سایر کشورها تأمین کند. اهمیت این امر در دوره‌های که پس از امضای توافق هسته‌ای، باید بیش از سایر ادوار مورد توجه قرار گیرد. از اینرو، بایسته است متغیرهای اقتصادی که نمایانگر وضعیت کشور در قیاس با دنیا هستند با نگاهی عینیت‌گرا دنبال گردند و مبنای اتخاذ تصمیمات و آغاز سیاست‌گذاری بر پایه ضعف‌ها و نقاط قوت گردند (صدفری، ۱۳۹۹).

بحث بر سر چگونگی تدوین و ارائه نرخ تعرفه کالاهای وارداتی از طریق افزایش یا کاهش تعرفه‌ها و نقش آن در توسعه اقتصادی و حمایت از تولیدات صنعتی داخلی از دیرباز در اقتصاد ایران مطرح بوده و موافقان و مخالفان بسیاری در بین کارشناسان حوزه‌های مختلف اقتصادی، مدیران دولتی و صاحب نظران دانشگاهی داشته است. در ادبیات اقتصادی، تعرفه، عوارض گمرکی مرتبط با واردات کالا است که برای کالاهای تولیدی داخل کشور نسبت به کالاهای وارداتی، مزیت قیمتی ایجاد نموده ضمن آنکه درآمد دولت را افزایش می‌دهد. در واقع تصور می‌شود تعرفه‌های بالای گمرکی منجر به افزایش قیمت کالاهای وارداتی و نتیجتاً اقبال پایین جامعه به آنها خواهد شد. در ایران سود بازرگانی و تعرفه‌های گمرکی بالا در راستای استراتژی توسعه صنعتی و جایگزینی واردات^۱، با خط مشی اصلی واردات ماشین‌آلات سنگین واردات و وضع تعرفه‌های بالا جهت حمایت از صنایع داخلی است که منجر به تفاوت فاحش قیمت کالاها در داخل و خارج شده و راه را بر قاچاق و سایر روش‌های غیرقانونی سوداگری که نتایج اقتصادی زیانباری دارد گشوده است. ر این راستا سیاست‌های اقتصادی کشور مزین به شعارهایی شده که گمان می‌رود تعرفه بالا منجر به مصرف کالای ایرانی و افزایش تولید آن کالا و اشتغال‌زایی خانوارها خواهد شد. به این منظور با محروم کردن جامعه ایران از پیشرفته‌ترین سطوح تکنولوژی، مشخص نیست این سیاست اقتصادی تا چه میزان در درازمدت به رقابت‌پذیری کالای ایرانی در سطح ملی، منطقه‌ای و جهانی منجر خواهد شد (محمودی و همکاران، ۱۳۹۹).

سازمان توسعه تجارت ایران تغییرات تعرفه‌ای سال ۱۳۹۶ در ۲۸۲ ردیف را با افزایش دو برابری در برخی ردیف‌ها به منظور حمایت از تولید داخلی پیشنهاد داده است. تعرفه‌های پیشنهادی جدید که به منظور حمایت از تولید داخلی از سوی سازمان توسعه تجارت افزایش یافته‌اند، یک روش ضد تولید داخلی است. در اقتصادی که تولید به واردات خارجی متکی است تعرفه مانعی دیگر بر سر راه تولید داخلی است (سعدوندی، ۱۳۹۶).

نوآوری بکارگرفته شده در این پژوهش استفاده از شاخص شدت صنعتی شدن و شوک حاصل از آن بر درآمدهای گمرکی با تکیه بر الگوی خودبازگشت برداری ساختاری است، از آنجائیکه در مطالعات صورت گرفته موردی مبنی بر صنعتی شدن ایران و رابطه آن با دولت انجام نشده است، لذا به لحاظ تئوری، روش سنجی و جامعه آماری این پژوهش نوآوری در حوزه علم اقتصاد تعریف می‌گردد.

لذا در این پژوهش سعی بر آن است با تکیه بر متغیرهای اقتصادی که به شاخص شدت صنعتی شدن و تجارت بین‌الملل مرتبط هستند، مبنای نظری در این حوزه بررسی و تاثیرات سهم ارزش افزوده صنایع از ارزش افزوده کل صنعت، سهم ارزش افزوده صنعت در تولید ناخالص داخلی، میانگین نرخ تعرفه، رابطه مبادله، آزادسازی تجاری و شاخص قیمت کالاهای وارداتی را بر درآمدهای ناشی از تعرفه واردات بررسی گردد.

¹ -Import substitution industrialization

در بخش‌های بعد، ابتدا مبانی نظری و سپس در پیشینه پژوهش به بررسی مطالعات خارجی و داخلی انجام گرفته در این زمینه پرداخته خواهد شد. پس از معرفی مدل، با تکیه بر مبانی مدل خود بازگشت برداری ساختاری، آزمون‌های اقتصادسنجی، توابع واکنش آنی و تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی، میزان اهمیت تکانه شدت صنعتی شدن و متغیرهای مربوط به تجارت بین‌الملل در بازه زمانی بلندمدت و کوتاه-مدت بر درآمدهای گمرکی بررسی می‌گردد. در نهایت باتوجه به نتایج بدست آمده به نتیجه‌گیری و بحث پرداخته شده است.

۲. مبانی نظری

۲-۱. درآمدهای گمرکی

درآمدهای مالیاتی، یکی از منابع مهم درآمدی دولت در کشورهای مختلف جهان محسوب می‌شود، چراکه از مهم‌ترین ابزارهای توزیع درآمدی، وسیله‌ای برای ارتقای سطح خدمات عمومی و امنیت اقتصادی یک کشور تلقی می‌شود. لذا چگونگی انتقال بار مالیاتی میان پرداخت‌کنندگان نهایی مالیات و سیاست‌های دولت در این زمینه اهمیت بسیاری می‌یابد. در کشور ایران، درآمدهای مالیاتی به عنوان ابزار سیاست‌گذاری اقتصادی، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. زیرا اتکا به درآمدهای نفتی موجب کم توجهی دولت‌ها به ظرفیت‌های مالیاتی شده است. در سال‌های اخیر با افزایش فشارهای اقتصادی و کاهش درآمدهای نفتی، جایگاه مالیات بیش از گذشته مورد توجه قرار گرفته و نگرش‌هایی برای باز تعریف نقش آن در اقتصاد پدید آمده است (سازمان برنامه و بودجه، ۱۴۰۰).

براساس تعاریف بین‌المللی تعرفه شامل حقوق و عوارض و سایر مالیات‌های وضع شده در یک کشور بر کالاهای وارداتی از کشورهای دیگر است. تعرفه مهم‌ترین ابزار اتخاذ سیاست جایگزینی واردات به معنای جایگزین‌سازی محصولات داخلی بجای واردات است. هدف اصلی این سیاست توسعه ظرفیت تولیدی در بخش کالا و خدمات و کاهش واردات است که قصد دارد به افزایش اشتغال و کاهش کسری حساب جاری در تراز پرداخت‌ها می‌انجامد. با این حال کشورهایی که این سیاست را به صورت بلندمدت اتخاذ کرده‌اند به این اهداف به طور کامل دست نیافته‌اند زیرا به کشورهای تبدیل می‌شوند که مجبورند کالاهای سرمایه‌ای را وارد کنند. از طرف دیگر اتخاذ این سیاست با اعمال محدودیت بر واردات و گسترش یارانه به تولید داخل موجب افزایش هزینه تولید و کاهش صادرات می‌شود لذا به این کشورها، کشورهای درون‌نگر می‌گویند (هرورانی، ۱۳۹۷).

تعیین نرخ تعرفه از جهات بسیاری حائز اهمیت است، زیرا دولت با تعیین نرخ تعرفه بهینه می‌تواند دامنه فعالیت واردکنندگان را در این حوزه مشخص سازد و نرخ‌های تعرفه‌ای که با هدف وصول درآمدهای بیشتر برای دولت وضع می‌گردد دارای تبعاتی مانند ایجاد فضای نامناسب برای فعالان بخش تجارت و افزایش پدیده قاچاق یا گسترده‌ی اقتصاد زیرزمینی را فراهم می‌سازد (هرورانی، ۱۳۹۶).

گسترش واردات به کشور، کمتر در جهت افزایش ظرفیت‌های تولیدی کشور به وسیله واردات کالاهای سرمایه‌ای بوده و بیشتر به واردات کالاهای واسطه‌ای که عمدتاً در مراحل پایانی زنجیره تولید قرار دارند و با ایجاد ارزش افزوده اندک به مصرف می‌رسند، تخصیص یافته است. مجموعه شاخص‌های ارزیابی واردات در اقتصاد کشور اعم از تمرکز واردات از چند کشور خاص، سهم کالاهای سرمایه‌ای در ترکیب واردات و... وضعیت مناسبی از حوزه تجارت در اقتصاد ایران را ترسیم نمی‌کند (هرورانی، ۱۳۹۶).

تفکیک واردات برحسب نوع مصرف از جهات مختلفی دارای اهمیت است. میزان وابستگی بخش مصرفی جامعه به تأمین نیازهای خود از محل واردات، وابستگی بخش تولید کشور به تأمین مواد اولیه و نهاده‌های تولیدی از کشورهای خارجی، توجه به بخش تولید با افزایش سهم کالاهای وارداتی مورد نیاز تولیدکنندگان و امکان مدیریت و تخصیص بهینه و هدفمند ارز در مواقع تحریم و کمبود منابع ارزی از دلایل توجه به این تقسیم‌بندی است. اقلام وارداتی از نظر نوع مصرف به سه دسته کالاهای سرمایه‌ای^۱، واسطه‌ای^۲ و مصرفی^۳ تقسیم می‌شوند؛ ۱- واسطه‌ای؛ کالاهایی بادوام که مستقیماً برای تولید کالاها یا خدمات به کار گرفته می‌شود و ایجاد ارزش افزوده می‌کند (مانند دارایی‌های ثابت از جمله دستگاه‌ها و ماشین‌آلات خط تولید). ۲- کالاهای واسطه‌ای؛ کالاهایی که توسط تولیدکننده برای استفاده در تولید سایر کالاها و

¹ -Capital Goods

² -Intermediate Goods

³ -Consuming Goods

خدمات، تغییر شکل می‌یابد یا مصرف می‌شود. این کالاها در فرآیند تولید به صورت کالایی جدید درمی‌آیند (مانند مواد اولیه و نهاده‌های کالایی تولیدی).^۳ - کالاهای مصرفی؛ کالاهای بادوام و یا بی‌دوامی که به طور مستقیم نیازهای مصرفی جامعه را برطرف می‌کند و هدف استفاده از آنها ایجاد ارزش افزوده نیست (مدرسی، ۱۳۸۵).

۲-۲. شاخص شدت صنعتی شدن

سنجش رقابت‌پذیری در سطح کلان توسط بنیاد مدیریت توسعه^۱ و مجمع جهانی اقتصاد^۲ مطرح می‌شود و هر یک از سازمان‌های فوق به تعاریفی از رقابت‌پذیری پرداخته، محاسباتی نیز بر اساس تعاریف صورت گرفته انجام داده‌اند. بنیاد مدیریت توسعه در تعریفی آورده است که رقابت‌پذیری حوزه‌ای از اقتصاد است که به تحلیل عوامل و سیاست‌هایی می‌پردازد که شکل دهنده توان ملل در ایجاد و نگهداری محیط بوده و منجر به ایجاد ارزش بیشتر در محیط کسب و کار و موفقیت بیشتر مردمش می‌شود (بنیاد مدیریت توسعه^۳، ۲۰۰۳).

از دیدگاه مجمع جهانی اقتصاد تعاریف ذیل برای رقابت‌پذیری ارائه شده است؛

- رقابت‌پذیری توانایی اقتصادی ملی در پایداری رشد یا حفظ استاندارد زندگی (درآمد سرانه) است

- توانایی یک کشور در بدست آوردن رشد پایدار تولید پایدار ناخالص داخلی سرانه

- مجموعه‌ای از نهادها، سیاست‌ها و عوامل که سطح بهره‌وری یک کشور را تعیین می‌کنند و بهره‌وری تعیین‌کننده رشد درآمد سرانه آن کشور است (مجمع جهانی اقتصاد^۴، ۲۰۱۰).

در دنیای رقابت و تجارت جهانی کنونی، کشورهای صنعتی در حال تلاش برای حفظ رهبری در تکنولوژی و نوآوری هستند و کشورهای در حال توسعه در جستجوی دست‌یابی به آنها می‌باشند، در حالی که کشورهای کمتر توسعه یافته قصد انجام اقداماتی را دارند که منجر به تغییرات ساختاری و ترفیع صنعتی سازی در آنها شود، لذا تعیین معیاری برای تخمین عملکرد صنعتی کلیه کشورها بدون در نظر گرفتن سطح توسعه یافتگی آنها ضروری به نظر می‌رسد. سازمان توسعه صنعتی (یونیدو)^۵ سابقه‌ای طولانی در تعیین عملکرد صنعتی کشورها دارد. این سازمان نخستین بار در گزارش توسعه صنعتی ۲۰۰۲ شاخص عملکرد رقابت‌پذیری صنعتی^۶ را مطرح نمود. شاخص عملکرد رقابت‌پذیری صنعتی یکی از شاخص‌هایی است که یونیدو^۷ (۲۰۱۹) برای ارزیابی توان رقابت و عملکرد صنعتی اقتصادهای مختلف مورد استفاده قرار می‌دهد. این شاخص، ظرفیت کشورها را برای حضور در بازارهای داخلی و بین‌المللی و فعالیت‌های با ارزش افزوده بالا و دارای فناوری برتر نشان می‌دهد.

قدرت هر کشور در زمینه رقابت صنعتی با سایر کشورها در حوزه تولیدات صنعتی با عددی بین صفر تا یک اندازه‌گیری می‌شود. هرچه این رقم به عدد یک نزدیکتر باشد نشانگر قدرت بیشتر آن کشور در عملکرد رقابت صنعتی است. براساس تعریف یونیدو، رقابت‌پذیری صنعتی، با توسعه فعالیت‌های صنعتی دارای ارزش افزوده بالاتر و ارتقای محتوای فناوری محقق می‌شود. تحقق این امر منوط به سه شرط است: نخست آنکه این کشورها قابلیت‌های تکنولوژیکی خود را بهبود دهند، دوم آنکه ظرفیت تولیدی خود را گسترش دهند و سرانجام اینکه سرمایه‌گذاری کافی در زیرساخت‌ها صورت گیرد. از اینرو، افزایش در قدرت رقابت صنعتی، نیازمند اتخاذ سیاست‌های مناسب از سوی دولت‌ها بوده تا با بهره‌گیری از مزیت‌های نسبی در یک کشور، بتوان مزیت‌های رقابتی جدیدی را خلق نمود.

این شاخص تولید و صادرات کالاهای صنعتی کشورها را از نظر قدرت رقابت‌پذیری می‌سنجد. شاخص رقابت‌پذیری صنعتی از حیث شدت صنعتی شدن به شرح زیر می‌باشد؛

¹ -Institute of Management Development (IMD)

² -World Economic Forum

³ -Institute of Management Development (2003)

⁴ -World Economic Forum (2010)

⁵ -United Nations Industrial Development Organization (UNIDO)

⁶ -Competitive Industrial Performance (CIP) index

⁷ -UNIDO (2019)

شاخص شدت صنعتی شدن^۱؛

- سهم ارزش افزوده صنایع با تکنولوژی پیشرفته و متوسط از ارزش افزوده کل صنعت^۲

- سهم ارزش افزوده صنعت کشور در تولید ناخالص داخلی^۳

مدل‌های تجارت سنتی (نظریه مزیت نسبی ریکاردو^۴ و هکشر-اوهلین^۵) بر این فرض است که ظرفیت تکنولوژیکی کشورها و عوامل تولیدی هر کشور مانند سرمایه، زمین، نیروی کار ماهر و غیرماهر تعیین‌کننده مزیت رقابتی در بخش‌های مختلف در سطح جهان است (نصرالهی و پوشدوزباشی، ۱۳۹۳).

وجود برخی از شاخص‌های ضمنی مانند سهم ارزش افزوده صنایع با تکنولوژی پیشرفته و متوسط از ارزش افزوده کل صنعت و سهم صادرات آن‌ها از مجموع صادرات صنعتی در محاسبه رقابت‌پذیری صنعت، ضرورت تبیین مفهوم تکنولوژی یا فناوری را بیش از پیش آشکار می‌سازد. برای فناوری تعاریف متعددی ارائه شده است. برخی از آن‌ها به شرح زیر می‌باشند؛ ۱- فناوری، فرایند دانش و عمل سیستماتیک است که معمولاً در خدمات فرایندهای صنعتی قرار می‌گیرد، ۲- فناوری، تجربه منظم و پیایی تکنیک‌های ساخت و اجرا است، فناوری، عامل تبدیل منابع طبیعی به منابع تولید است، ۳- فناوری، عبارت است از کاربرد علوم در صنایع با استفاده از رویه‌ها و مطالعات منظم و جهت دار. در حقیقت شاید نتوان تعریف جامع و مانعی از فناوری ارائه کرد، اما وجه اشتراک این تعاریف و سایر تعاریفی که توسط سازمان‌ها و یا افراد ارائه شده این است که فناوری به روش‌های تبدیل داده به ستانده یا روش‌های تولید اطلاق می‌شود (نیلی و همکاران، ۱۳۸۲). لال^۶، (۲۰۰۰) در مقاله‌ای تقسیم‌بندی جدیدی از صنایع بر مبنای نوع فناوری به کار رفته ارائه داده که در مطالعات تجربی زیادی مورد استفاده قرار گرفته است. در این تقسیم‌بندی فناوری متوسط و پیشرفته به شرح زیر تعریف شده‌اند؛

فناوری متوسط؛ محصولات این فرایند تولید که مهارت و فناوری‌های حساس به مقیاس در کالاهای سرمایه‌ای و محصولات واسطه‌ای آن‌ها تعیین‌کننده است، بخش اعظم فعالیت‌های صنعت در اقتصادهای پیشرفته را تشکیل می‌دهند. این محصولات احتیاج به سطح نسبتاً بالای تحقیق و توسعه، مهارت‌های پیشرفته و دوره یادگیری طولانی دارند. در زیرگروهی از این دسته محصولاتی که در رشته‌های مهندسی و خودروسازی قرار دارد، ارتباطات قوی بین بنگاهی، نقش تعیین‌کننده‌ای را در افزایش کارایی تولید ایفا می‌کند. محصولات فناوری متوسط را می‌توان به سه دسته؛ خودرو سازی، صنایع شیمیایی و فلزات پایه و سایر محصولات تقسیم نمود.

فناوری پیشرفته؛ این دسته از محصولات، احتیاج به فناوری‌های پیشرفته و سریع‌التغییر، هزینه‌های تحقیق و توسعه زیاد و تاکید فراوان بر طراحی محصول دارند. این دسته محصولات، همچنین به زیرساخت‌های مکفی فناوری، نیروی انسانی بسیار متخصص و ارتباط قوی بین بنگاه‌ها از یک سو و بین بنگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌ها از سوی دیگر نیاز دارند. البته برخی از محصولات در این گروه، نظیر تولیدات الکترونیکی، احتیاج به سرهم‌بندی نهایی دارند که به دلیل کاربر بودن این مرحله از تولید، انتقال آن‌ها به کشورهای با دستمزد کم به صرفه است. محصولات فناوری پیشرفته را می‌توان به دو دسته شامل محصولات الکترونیکی و سایر محصولات دسته بندی نمود.

حفظ رقابت‌پذیری در صنایع با فناوری برتر برای اقتصاد ملی بسیار حائز اهمیت است، زیرا که صنایع با فناوری برتر به تولیدات با ارزش افزوده بالاتر و سطوح بالاتری از بهره‌وری منجر می‌گردد. نتایج حاصل از سرریز فعالیت‌های با فناوری برتر به سایر بخش‌های نظام اقتصادی، به افزایش بهره‌وری فعالیت‌های مولد اقتصادی و بسط فضای کسب و کار می‌انجامد (سیوم^۷، ۲۰۰۴). ویس^۸، (۲۰۰۵) بیان می‌کند بخش

¹ -Structural Change Index

² -Share of country's medium- and high-tech industrial sectors in country's manufacturing value added (MHTMVA)

³ -Share of country's manufacturing value added in country's GDP (MVAGDP)

⁴ -Ricardian comparative advantage

⁵ -Heckscher-Ohlin comparative advantage

⁶ -Lall (2000)

⁷ -Seyoum (2004)

⁸ -Weiss (2005)

صنعت در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی فرصت بیشتری برای انباشت سرمایه، کاهش هزینه متوسط تولید از طریق افزایش تولید و تقاضای فناوری‌های جدید فراهم می‌کند.

۳-۲. ارتباط صنعت و واردات

سرکین و چنری^۱، (۱۹۸۹) معتقد هستند وقتی اقتصاد از رشد سراسری برخوردار می‌شود، بخش صنعت نقش پیشرو را خواهد داشت و سریعتر از سایر بخش‌ها رشد می‌کند. وی مشاهده کرد در کشورهای دارای درآمد پایین، سهم تولید بخش صنعت در تولید ناخالص داخلی پایین و مشارکت آن در رشد اقتصادی حداقل است. با اینحال، با افزایش تقاضای داخلی اقتصاد و مزیت نسبی میزان تولید بخش صنعت افزایش می‌یابد؛ برخورداری از رشد سریعتر تولید در بخش صنعت افزایش رشد اقتصادی و بهره‌وری نیروی کار را در پی خواهد داشت. کمبود نوآوری یکی از عوامل اصلی پائین بودن سطح ارزش صادراتی در کشورهای در حال توسعه است و زمانی که نوآوری و آموزش‌های استفاده از علوم و دانش و افزایش سطح مهارت‌های حرفه‌ای را ارتقا نداده‌اند، بازدهی و کارایی نیروی کار و سرمایه در سطح نازل باقی می‌ماند، قدرت رقابت‌پذیری و ارزش صادرات کاهش می‌یابد. لذا نوآوری به سبب تامین نهاده‌های لازم برای تولیدات مبتنی بر دانش و فناوری، تاثیر قابل توجهی بر بهبود عملکرد صادرات متکی بر فناوری برتر دارد (شاه‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۲).

جیران یانکول^۲، (۲۰۱۲) نشان داده است که کاهش در واردات کالاهای سرمایه‌ای واسطه‌ای (بویژه کالاهای سرمایه‌ای) با کاهش صادرات محصولات صنعتی، کاهش رشد اقتصادی را سبب می‌شود. در این راستا هرز و همکاران^۳، (۲۰۰۶) بیان می‌کنند که برای کنترل تاثیرات غیرمستقیم صادرات لازم است که واردات کالاهای سرمایه‌ای واسطه‌ای نیز وارد مدل شوند. بنابراین در مطالعات تجربی جدید، تنها به تاثیرات صادرات بر رشد اقتصادی پرداخته نمی‌شود و علاوه بر صادرات، کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای نیز وارد مدل می‌گردند.

رقابت ممکن است اثر منفی بر بنگاه‌های محلی از طریق اثر برون‌رانی^۴ و ربودن بازار^۵ داشته باشد. این اثرات منفی موقعی اتفاق می‌افتد که بنگاه‌های خارجی با تکنولوژی برتر بنگاه‌های محلی را مجبور به ترک بازار کنند، چون موجب انتقال تقاضا از بنگاه‌های محلی به سمت خود می‌شوند (دامیجان و همکاران^۶، ۲۰۰۶). سرریز عمودی^۷، حاصل پیوندهای بین صنعتی است. پیوندهای بین صنعتی به تماس بین بنگاه‌های خارجی و مشتریان یا عرضه کنندگان محلی آن‌ها گفته می‌شود. سرریز بهره‌وری عمودی می‌تواند از طریق پیوندهای پسین^۸، و پیوندهای پیشین^۹، اتفاق افتد. پیوندهای پیشین موقعی بروز می‌کنند که بنگاه‌های خارجی در صنایع پائین دستی از بنگاه‌های داخلی در صنایع بالا دستی کالای واسط و مواد اولیه تقاضا نمایند. فراهم آوردن این منابع توسط بنگاه‌های بومی موجب افزایش رقابت در بین بنگاه‌های داخلی فعال در صنایع بالادستی می‌شود. دانش فنی بالای مورد نیاز جهت تولید نهاده‌های واسط برای بنگاه‌های چندملیتی غالباً یک انتقال تکنولوژی نوین را به عرضه کنندگان داخلی در صنایع بالا دستی ملزم می‌نماید (جاورکیک^{۱۰}، ۲۰۰۴). بنگاه‌های داخلی در بخش‌های پائین دستی می‌توانند از افزایش بهبود در کالاهای واسط عرضه شده توسط عرضه‌کنندگان خارجی در بخش‌های بالادستی سود ببرند. مییر^{۱۱}، (۲۰۰۳) بیان می‌کند که پیوندهای پسین ممکن است از چند کانال موجب افزایش سرریز تکنولوژی به بنگاه‌های محلی شوند. اولاً

¹ -Syrquin and Chenery (1989)

² -Jiranyakul (2012)

³ -Herzer et al (2010)

⁴ -Crowding-out Effects

⁵ -Market Stealing Effects

⁶ - Damijan et al (2006)

⁷ -Vertical Spillover

⁸ -Forward Linkages

⁹ -Backward linkages

¹⁰ - Javorcik (2004)

¹¹ -Meyer (2003)

بنگاه‌های داخلی به دلیل خرید کالاهای واسطه‌ای و ماشین‌آلات از بنگاه‌های خارجی به تولید و تهیه محصولات با کیفیت بهتر و با هزینه کمتر موفق می‌شوند. ثانیاً سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در زیرساخت‌ها و خدمات تجاری به طور مستقیم بهره‌وری مشتریان آن‌ها را که همان تولیدکنندگان داخلی هستند، افزایش می‌دهد، ثانیاً بنگاه‌های داخلی ممکن است خدماتی به صورت آموزش و یادگیری در زمینه تکنیک‌های فروش از بنگاه‌های خارجی دریافت نمایند.

یکی از فروض اساسی در تجارت بین‌الملل برای کشورهای در حال توسعه این است که کالاهای واسطه‌ای - سرمایه‌ای وارداتی در این کشورها، جانشین کاملی برای کالاهای مشابه داخلی است؛ این مورد یک فرض اساسی و عقلایی است زیرا واردات کشورهای در حال توسعه عمدتاً کالاهایی را شامل می‌شود که فناوری تولید یا ساخت آن در کشورهای مذکور وجود ندارد و آن‌ها برای تولید کالاهای نهایی به واردات کالاهای واسطه‌ای - سرمایه‌ای نیازمند هستند (دوتا و احمد^۱، ۲۰۰۶).

عوامل مؤثر بر تقاضای واردات کالاهای واسطه‌ای - سرمایه‌ای که واردات حقیقی کشور را شامل می‌شود تابعی از عوامل مختلفی از قبیل شاخص قیمت خارجی، شاخص قیمت داخلی، نرخ ارز حقیقی، نرخ تعرفه و درآمد ملی می‌باشد. با افزایش قیمت‌های داخلی، کالاهای خارجی نسبت به کالاهای داخلی ارزانتر شده و لذا تقاضا برای واردات افزایش می‌یابد و برعکس. با افزایش قیمت‌های خارجی، کالاهای خارجی نسبت به کالاهای داخلی گرانتر شده و در نتیجه تقاضا برای واردات کاهش می‌یابد و برعکس (عزیزنژاد و همکاران، ۱۳۹۰).

با توجه به اثرگذاری متغیرهای سیاستی نظیر نرخ تعرفه، باید به این نکته توجه داشت که نرخ تعرفه وضع شده روی کالاهای وارداتی نیز مقدار و تقاضای واردات را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ به نحوی که هر چقدر نرخ تعرفه افزایش یابد، قیمت تمام شده کالاهای وارداتی را افزایش داده و میل نهایی به واردات (حساسیت تقاضای واردات به نرخ تعرفه) را کاهش می‌دهد (بدویا و فروهم^۲، ۲۰۲۰). برونو^۳ (۱۹۷۸) بیان می‌کند چون بیشتر نهاده‌های مورد نیاز بخش صنعت در کشورهای در حال توسعه وارداتی بوده و به راحتی قابلیت جایگزینی با نهاده‌های داخلی را ندارند، لذا کاهش ارزش پول داخلی، باعث بالا رفتن هزینه تولید بخش صنعت می‌شود؛ ثانیاً، کاهش ارزش پول داخلی، نیاز بنگاه‌ها به سرمایه در گردش را که وابسته به بانک‌ها و سهمیه بندی اعتبارات آن‌ها است، افزایش خواهد داد. این امر، نرخ‌های بهره و تقاضای وجوه را افزایش می‌دهد که ممکن است، به کاهش تولید بنگاه‌ها منجر شود. میزان تجارت با حجم اقتصاد و اندازه بازار ارتباط مستقیم دارد. بنابراین، علت این که کشورهای کوچکتر با کشورهای بزرگتر رابطه تجاری بیشتری دارند، به دلیل تنوع محصولات و اندازه بازار آن‌هاست (فیلات و همکاران، ۲۰۰۴).

۳. پیشینه پژوهش

۳-۱. مطالعات داخلی

اژدری (۱۴۰۱) در پژوهشی به بررسی تحلیلی بر عملکرد رقابت‌پذیری صنعتی در اقتصاد ایران از نگاه یونیدو ۲۰۲۲ پرداختند. در این مطالعه با هدف واکاوی وضعیت و جایگاه رقابت‌پذیری صنعتی یا محصولات کارخانه‌ای ایران نگاشته شد. این مطالعه از نوع کاربردی و روش تحقیق از نوع اسنادی - تحلیل آماری است. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد، شاخص عملکرد رقابت صنعتی ایران در سال ۲۰۲۰ در جایگاه ۵۵ ام جهان، وضعیت عملکرد رقابت‌پذیری صنعتی ایران پایین‌تر از متوسط جهانی قرار دارد. بررسی تحولات ساختار تولید و تجارت صنعتی ایران طی دو دهه اخیر نشان می‌دهد ساختار تولید صنعتی ایران از سال ۲۰۱۰ به بعد تضعیف شده و از نقش بخش صنعت هم از بعد ارزش‌افزوده صنعتی و سهم در اقتصاد ملی و هم از بعد سطح فناوری کاسته شده است به نحوی که سهم بخش صنعت در اقتصاد کشور در سال (۲۰۲۰) ۱۲.۹ درصد سهم صنایع با فناوری متوسط و پیشرفته به حدود ۴۴ درصد تنزل پیدا کرده

¹ -Dutta and Ahmad (2006)

² -Bedoya and Frohm (2020)

³ -Bruno (1978)

است. به عبارت دیگر در سال‌های برنامه پنجم و ششم توسعه در مقایسه با دو برنامه سوم و چهارم توسعه، ساختار تولید صنعتی کشور تضعیف شد و از نقش آن در اقتصاد ملی کاسته شد. اما در مقابل ساختار تجارت یا صادرات صنعتی روند نسبتاً رو به بهبودی داشته است به گونه‌ای که سهم صادرات صنعتی از کل صادرات غیرنفتی کشور از حدود ۹ درصد در سال ۲۰۱۰ به حدود ۴۰ درصد در سال ۲۰۲۰ و سهم صادرات محصولات با سطح فناوری متوسط و پیشرفته نیز از حدود ۱۸ به ۳۳ درصد افزایش پیدا کرد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که عملکرد صنعتی کشور در سال‌های برنامه پنجم و ششم توسعه از بعد تحول در ساختار تولید صنعتی دارای پسرقت و از بعد تحول در ساختار تجارت صنعتی دارای پیشرفت بوده است.

مصیب زاده و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی واکاوی نقش دولت در ارتقای رقابت‌پذیری صنایع ایران پرداختند. این مقاله در پی یافتن و کشف انواع نقش دولت در کسب مزیت رقابتی صنایع در عرصه‌های بین‌المللی است. نتایج حاکی از شکل‌گیری ۴۳ شاخص، ۱۴ مولفه و ۳ بعد منجر شد. همچنین دولت‌ها می‌بایست در ۳ بعد نقش خود را ایفا کنند. نقش تسهیل‌گری، تنظیمی و ترویجی.

شاهین پور و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی به بررسی تاثیر صادرات و واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای بر ارزش افزوده در صنایع ایران پرداختند. بدین منظور از فرم تبعی کابداگلاس که در آن تولید تابعی از متغیرهای نیروی کار، موجودی سرمایه، صادرات و واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای در نظر گرفته شده، استفاده گردیده و مدل مزبور به روش اقتصادسنجی داده‌های تابلویی برای ۱۳۹ گروه صنعتی برآورد گردیده است. نتایج نشان داد تعداد کل شاغلان، موجودی سرمایه، صادرات و واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای اثرات مثبت و معنی‌داری بر ارزش‌افزوده صنایع ایران داشته‌اند. همچنین نتایج برآورد نشان می‌دهد که یک درصد افزایش در صادرات و واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای به ترتیب ۰.۳۹٪ و ۰.۳۱٪ ارزش‌افزوده صنایع ایران را طی دوره مورد بررسی افزایش می‌دهند.

یوسفی و پیلوار (۱۳۹۸) در مقاله‌ای به بررسی کسب درآمد گمرکی دولت نسبت به تعرفه‌های قانونی پرداختند. برآوردها براساس مدل اثرات ثابت در سطح کد کالای ۶ رقمی و با کنترل تکنه‌های کلان انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد کسب درآمد دولت نسبت به افزایش نرخ تعرفه قانونی تنها ۰.۴۰٪ است. مابقی به دلیل افزایش معافیت‌ها و کاسته شدن از واردات رسمی کشور خنثی می‌شوند؛ مطابق برآوردها می‌توان گفت حفره‌های قانونی (معافیت‌های تعرفه‌ای) حدود ۰.۵۰٪ از تعرفه قانونی را خنثی نموده و دو سازوکار دیگر شامل کاهش تقاضا به دلیل گران شدن و تغییر نوع فعالیت از رسمی به غیر رسمی (قاچاق) می‌شوند، حدود ۰.۲۰٪ دیگر از افزایش تعرفه قانونی را خنثی می‌نمایند.

پژویان و همکاران (۱۳۹۷) به بررسی آزادسازی تجاری و ساختار مالیاتی کشورهای کمتر توسعه‌یافته و درحال توسعه عضو WT پرداختند. در این مقاله رابطه بین آزادسازی تجاری (در قالب سه شاخص متفاوت) با کل درآمدهای مالیاتی و چهار پایه مالیاتی با استفاده از داده‌های تابلویی ۳۲ کشور کمتر توسعه‌یافته و درحال توسعه عضو سازمان تجارت جهانی، طی دوره ۲۰۱۵-۲۰۰۰، مورد بررسی قرار گرفته است. اگرچه متغیرهای مستقل بسیاری در قالب بررسی تأثیر ویژگی‌های ساختاری و محدودیت‌های نهادی و سیاسی بر درآمدهای مالیاتی در مدل‌ها گنجانده شده‌اند، اما هدف اصلی این مطالعه بررسی تأثیر آزادسازی تجاری بر درآمدهای مالیاتی با استفاده از شاخص‌های مختلف آزادسازی تجاری است. در این مطالعه از سه شاخص؛ باز بودن تجارت، نرخ تعرفه و آزادی تجارت برای نشان دادن میزان آزادسازی تجاری استفاده شده است و نتایج نشان می‌دهد که هر یک از این شاخص‌ها اثرات متفاوتی بر انواع درآمدهای مالیاتی داشته‌اند. براساس نتایج به دست آمده، کل درآمدهای مالیاتی و پایه‌های مختلف آن، چندان تحت تأثیر افزایش باز بودن تجارت (سهم تجارت از تولید ناخالص داخلی) و آزادی تجارت (حذف موانع تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای) نیستند. این موضوع در حالی است که تأثیر آزادسازی تجاری بر ساختار مالیاتی به شکل کاهش نرخ‌های تعرفه‌ای بیش از دو شاخص دیگر آزادسازی است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که در هر سه شاخص استفاده شده برای آزادسازی تجاری، افزایش آزادسازی با تغییر در ترکیب مالیاتی در کشورهای درحال توسعه همراه است. یعنی با افزایش آزادسازی، از سطح مالیات بر تجارت کاسته شده و بر میزان مالیات‌های داخلی مانند مالیات بر کالا و خدمات، مالیات بر شرکت‌ها و مالیات بر درآمد اشخاص افزوده شده است. هرچند که میزان این تغییرات در کاهش نرخ تعرفه بیش از دو شاخص دیگر آزادسازی تجاری است.

برقی اسکویی (۱۳۹۴) در پژوهشی به بررسی تاثیر کاهش نرخ تعرفه کالاهای وارداتی بر بازار کار ایران (مطالعه موردی: بخش کشاورزی و بخش صنایع غذایی، پوشاک و نساجی) پرداخت. در این مطالعه با استفاده از مدل تعادل عمومی، اثر کاهش نرخ تعرفه کالاهای وارداتی بر سطح اشتغال و نرخ دستمزدها ارزیابی شده است. نتایج نشان می‌دهد با کاهش نرخ تعرفه کالاهای وارداتی، سطح اشتغال افزایش می‌یابد و با توجه به این که با کاهش بیش‌تر نرخ تعرفه کالاهای وارداتی، نرخ رشد دستمزد نیروی کار ماهر از روند نزولی برخوردار گشته است، بنابراین آزادسازی تجاری سبب کاهش نابرابری دستمزدها می‌گردد. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد به دنبال کاهش بیش‌تر نرخ تعرفه کالاهای وارداتی بخش صنایع غذایی، پوشاک و نساجی، اشتغال کل و نیز سطح اشتغال نیروی کار غیرماهر کاهش یافته و از آنجا که نرخ رشد دستمزد نیروی کار ماهر به دستمزد نیروی کار ساده با کاهش بیش‌تر نرخ تعرفه از روند صعودی برخوردار شده، آزادسازی تجاری بیش‌تر در بخش صنایع غذایی، پوشاک و نساجی، منجر به افزایش نابرابری دستمزدها می‌گردد. حال آن که در اثر کاهش نرخ تعرفه کالاهای کشاورزی، سطح اشتغال کل و سطح اشتغال نیروی کار غیرماهر افزایش و نابرابری دستمزدها کاهش یافته است.

لطفی پور و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی به بررسی تاثیر کاهش موانع تعرفه‌ای بر واردات کل کالا در ایران با استفاده از مدل ARDL و طی دوره (۱۳۸۶-۱۳۵۰) پرداختند. در این مطالعه برای به دست آوردن رابطه بین واردات کالاها و آزادسازی تجاری از مدل اقتصاد سنجی ARDL باند، با استفاده از سه متغیر اصلی واردات حقیقی کالا، نرخ تعرفه وارداتی، متغیر مجازی آزادسازی (به عنوان ساده سازی اقدامات غیرتعرفه‌ای) و تعدادی متغیر کنترل (مانند: قیمت نسبی واردات، تولید ناخالص ملی) استفاده شده است. یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که تقاضا برای واردات کالا در ایران، نسبت به قیمت‌های نسبی و تولید ناخالص داخلی واقعی در بلندمدت و کوتاه‌مدت باکاهش است. همچنین واردات کالا نسبت به نرخ تعرفه وارداتی در بلندمدت و کوتاه‌مدت بی‌کشش است در حالی که با آزادسازی کامل تجاری، کشش واردات کالا افزایش خواهد یافت. به علاوه، نتایج الگوی تصحیح خطا نشان می‌دهد که ضریب تصحیح تعادل نسبت به مسیر بلندمدت (تعادل) به سرعت تعدیل می‌شود، به طوری که در هر دوره ۸۴ درصد از عدم تعادل، تعدیل می‌گردد.

سپانلو و قنبری (۱۳۸۹) در پژوهشی به بررسی عوامل موثر بر تقاضای واردات ایران به تفکیک کالاهای واسطه‌ای، سرمایه‌ای و مصرفی پرداختند. در این پژوهش پس از بررسی جامع مبانی نظری تابع واردات و مرور مطالعات گذشته در ایران و جهان، ساختار بازرگانی خارجی ایران طی سال‌های (۱۳۵۰-۱۳۸۶) با استفاده از روش ARDL، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و بر اساس این مطالعات، نوع و میزان اثرگذاری عواملی چون قیمت‌های نسبی، درآمدهای حاصل از صادرات نفت و گاز، تولید ناخالص داخلی بدون نفت و گاز و ارزش افزوده بخش صنعت و معدن، بر هر یک از توابع واردات، بررسی گردید. نتایج حاکی از آن است که متغیر با وقفه (واردات دوره قبل) برای هر سه تابع معنی دار بوده و بیشترین تاثیر را بر واردات کالاهای مصرفی داشته است (تایید تئوری انتظارات مصرفی) و کمترین تاثیر را بر کالاهای سرمایه‌ای دارد. کشش قیمتی تقاضای واردات برای کالاهای واسطه‌ای بیشترین و برای کالاهای مصرفی کمترین مقدار را دارا است و در نهایت درآمد حاصل از صادرات نفت و گاز و همین‌طور ارزش افزوده بخش صنعت و معدن نیز بیشترین تاثیر را بر واردات کالاهای سرمایه‌ای می‌گذارند. همچنین وجود رابطه همجمعی میان متغیرها تایید شد و روابط بلندمدت و الگوی ECM برای هر یک از توابع محاسبه گردید.

آذربایجانی و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهشی به بررسی تقاضای کل واردات و اجزای مخارج در ایران یک تحلیل اقتصادسنجی پرداختند. در این پژوهش، وضعیت واردات ایران در دوره ۱۳۵۳-۱۳۸۲ را با استفاده از اجزای مخارج مجزاسازی شده درآمد ملی کل بررسی نمودند. کاربرد اجزای مجزاسازی شده درآمد ملی کل برای برآورد تقاضای واردات، رویکرد نسبتا جدیدی است که از رویکرد سنتی که تنها از درآمد داخلی و قیمت‌های نسبی استفاده می‌کند، متفاوت است. در این راستا، از تکنیک هم جمعی ARDL استفاده کرده و مدل تصحیح خطا برای تفکیک عناصر کوتاه‌مدت و بلندمدت در رابطه با تقاضای واردات را برآورد کرده‌ایم. این پژوهش نشان می‌دهد که

تقاضای وارداتی بی‌کششی برای تمام اجزای مخارج و قیمت نسبی وجود دارد. صادرات و سرمایه‌گذاری در بلندمدت و کوتاه‌مدت از جمله عوامل اصلی تعیین‌کننده تحرک تقاضای واردات در کشور ایران است. تقاضای واردات نسبت به تغییرات قیمت، چندان حساس نمی‌باشد.

۲-۳. مطالعات خارجی

ژانگ و همکاران^۱ (۲۰۲۳) در پژوهشی به بررسی تعرفه، حداکثرسازی رفاه در مقابل حداکثرسازی مازاد تجاری و تأثیرات آن بر رقابت شرکت‌های چند ملیتی پرداختند. در این پژوهش، با استفاده از مدل نظریه بازی‌ها و آثار سیاست‌های تعرفه‌ای بر رقابت شرکت‌های چندملیتی به این نتیجه رسیدند اگر دولت با افزایش نرخ تعرفه به دنبال افزایش مازاد تجاری باشد، باعث کاهش رفاه و سطح ارزش افزوده محصول داخلی می‌گردد و از طرفی آثار نامطلوب بر رقابت شرکت‌های چند ملیتی و سود آنان می‌گردد.

اورنلاس و توار^۲ (۲۰۲۲) در پژوهشی به بررسی تعرفه‌های درون‌بلوکی در قراردادهای تجاری پرداختند. نتایج نشان داد کشورها تعرفه‌های درون‌بلوکی را در موافقت‌نامه‌های تجاری انتخاب می‌کنند، همچنین کشورها به طور سیستماتیک نرخ تعرفه کمتری، زمانی که بلوک به شکل یک منطقه تجارت آزاد در مقایسه با اتحادیه گمرکی به خود می‌گیرد، لحاظ می‌کنند، در نتیجه با کاهش تعرفه درون‌بلوکی اثرات رفاهی افزایش می‌یابد.

هایاکاوا و همکاران^۳ (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی اثرات افزایش صادرات در پی کاهش تعرفه واردات پرداختند. نتایج نشان داد، کشوری که تعرفه‌های واردات خود را کاهش می‌دهد، ممکن است افزایش صادرات و همچنین واردات را تجربه کند و به شواهدی دست پیدا نمودند که کاهش ۱ درصدی در تعرفه واردات منجر به توسعه صادرات می‌گردد.

باتاویا و ناندکومار^۴ (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی معادل‌سازی سوبسیدهای صادراتی و کاهش تعرفه واردات در یک مدل کلان اقتصادی تعادل عمومی پویا پرداختند. نتایج نشان داد که اثرات کیفی هر دو سیاست یکسان و کاهش تعرفه واردات یک جایگزین مناسب برای توسعه صادرات است. همچنین مشاهده گردید که در یک اقتصاد در حال توسعه با بخش بزرگ کالاهای غیرقابل تجارت، کاهش تعرفه واردات ممکن است انتخاب بهتری در این زمینه باشد. از این رو، کشورهای در حال توسعه و کشورهای نوظهور بازار، هنگام تلاش برای توسعه صادرات، نمی‌توانند در امر آزادسازی واردات کوتاهی کنند.

کریمی و همکاران^۵ (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای تحت عنوان آزادسازی تجاری و ساختار مالیاتی در کشورهای در حال توسعه تأثیر آزادسازی تجاری بر ساختار مالیاتی در ۹۷ کشور در حال توسعه طی بازه زمانی ۱۹۹۳-۲۰۱۲ را بررسی کرده و نشان می‌دهند که آزادسازی تجاری در قالب باز بودن تجارت به نظر نمی‌رسد تأثیر مهمی در درآمدهای مالیاتی کشورهای در حال توسعه داشته باشد. در عوض، آزادسازی تجاری به شکل کاهش تعرفه، به ساختار مالیاتی این کشورها کمک می‌کند.

باتوجه به پیشینه پژوهش مطالعات داخلی و خارجی آثار تکانه شدت صنعتی شدن بر درآمدهای گمرکی بررسی نگردیده است، لذا این پژوهش از بعد متغیرهای موردنظر و همچنین روش اقتصادسنجی نوعی نوآوری را از بعد تحلیل صنعتی شدن و ارتباط آن با درآمدهای گمرکی ارائه می‌دهد.

۴. معرفی مدل

با توجه به مطالب فوق مدل پژوهش به شرح زیر ارائه می‌گردد؛

$$\text{LOG LCR}_{it} = \beta_1 \text{MHTMVA} + \beta_2 \text{MVAGDP} + \beta_3 T + \beta_4 \text{TOT} + \beta_5 \text{TO} + \beta_6 \text{LVI} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

¹ - Zhang et al. (2023)

² - Ornelas & Tovar (2022)

³ - Hayakawa et al. (2022)

⁴ - Batavia & Nandakumar (2017)

⁵ - Karimi et al. (2014)

$LOG LCR_{it}$ = لگاریتم درآمدهای دولت ناشی از تعرفه واردات (منبع: سازمان گمرک جمهوری اسلامی ایران)
 $MHTMVA$ = سهم ارزش افزوده صنایع با تکنولوژی پیشرفته و متوسط از ارزش افزوده کل صنعت (منبع: سازمان توسعه صنعتی (یونیدو))

$MVAGDP$ = سهم ارزش افزوده صنعت کشور در تولید ناخالص داخلی (منبع: سازمان توسعه صنعتی (یونیدو))
 T = میانگین نرخ تعرفه (نرخ مالیات ناشی از واردات کالاها و خدمات)، (منبع: سازمان گمرک جمهوری اسلامی ایران)
 TOT = رابطه مبادله (نسبت صادرات به واردات)، (منبع: سازمان گمرک جمهوری اسلامی ایران)
 TO = آزادسازی تجاری (تجارت؛ مجموع صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی)، (منبع: بانک جهانی)
 LVI = شاخص قیمت کالاهای وارداتی، (منبع: بانک جهانی)

۵. الگوی خود بازگشت برداری ساختاری

یکی از مدل‌های سری زمانی از نوع مدل‌های چند متغیره، مدل خود توضیح برداری (var) می‌باشد. در این مدل‌ها فرض می‌گردد که تمامی متغیرهای درون‌زا با یکدیگر ارتباط دارند. ساختار پویای این مدل‌ها به صورتی است که تمامی ارتباطات بین متغیرها در طول زمان مدنظر قرار گرفته می‌شود و قدرت پیش‌بینی مناسبی از وضعیت آینده این متغیرها ارائه می‌گردد. کاربرد اصلی این مدل‌ها پیش‌بینی متغیرهای کلان اقتصادی و همچنین تجزیه و تحلیل آثار تکانه‌های گوناگون بر متغیرهای مدل در طول زمان از راه به دست آوردن توابع واکنش به تکانه‌ها می‌باشد. با توجه به هدف این مقاله که بررسی آثار تکانه شدت صنعتی شدن بر درآمدهای گمرکی ناشی از تعرفه واردات در ایران می‌باشد، لذا بهترین روش تحقیق استفاده از الگوهای چند متغیره سری زمانی (سیستمی)، الگوی خود بازگشت برداری ساختاری (svar) می‌باشد. هدف اصلی نیز در این الگو به کارگیری نظریات اقتصادی به جای تجزیه چولسکی می‌باشد تا بدین ترتیب امکان بازیابی تکانه‌های ساختاری از تکانه‌های فرم حل شده به وجود آید. لذا برای شناسایی تکانه‌های ساختاری، فرم کلی یک الگوی خود بازگشت ساختاری به صورت زیر است:

$$A y_t = A_0^* + \sum_{i=1}^p A_i^* y_{t-i} + u_t \quad (2)$$

که در آن:

A : ماتریس خود همبستگی آنی یا هم‌زمان بین متغیرهای الگو

y_t : بردار متغیرهای درون‌زای سیستم

A_i^* : ماتریس ضرایب خود بازگشت

A_0^* : پارامترهای فرم ساختاری مدل

u_t : اجزاء اخلاص ساختاری مدل است که دارای کوواریانس صفر و عدم وجود سریال همبستگی میان اجزاء اخلاص است. ماتریس کوواریانس اجزاء اخلاص ساختاری عبارتند از:

$$E[\varepsilon_t \varepsilon_t'] = D = [\sigma_1^2 \sigma_2^2 \sigma_3^2] \quad (3)$$

حال اگر طرفین رابطه ۲ را بر ماتریس A تقسیم کنیم رابطه ۴ بدست می‌آید:

$$y_t = A_0 + \sum_{i=1}^p A_i y_{t-i} + u_t \quad (4)$$

که در آن؛ $A_0 = A^{-1}A_0^*$ ، $A_i = A^{-1}A_i^*$ ، و $\mu_t = A^{-1}u_t$ است. جزء اخلاص فرم خلاصه شده μ_t عبارتند از ترکیب خطی اجزاء اخلاص ساختاری با فرم ماتریس کوواریانس عبارتند از:

$$E[\mu_t \mu_t'] = A^{-1}DA^{-1} \quad (5)$$

جهت برآورد پارامترهای فرم ساختاری لازم است تعداد قیود بر روابط بین پسماندهای رگرسیون (u_t) و جملات اخلاص سیستم معادلات (e_t) وضع شود تا فرم ساختاری قابل تشخیص گردد. باتوجه به ادبیات مربوط اجزاء اخلاص در مدل (svar) چهار الگو بیان شده است که عبارتند از: الگوی A (تجزیه چولسکی)، الگوی B (تجزیه سیمز-برنانکی)، الگوی AB (تجزیه پسران و شین) و الگوی بلانچارد کوا است (لوکتپول و کروتزیگ¹، ۲۰۰۴).

در الگوی A (تجزیه چولسکی)، $u_t = A e_t$ در نظر گرفته می‌شود به طوری که قیدهایی شناسایی در این الگو بر روی ماتریس A اعمال می‌گردد. بدین صورت که اگر A را یک ماتریس قطری با عدد یک در نظر بگیریم، لازم است برای شناسایی الگو تعداد $\frac{K(K-1)}{2}$ قید را بر این ماتریس اعمال نماییم تا وضعیت دقیقاً قابل شناسایی را داشته باشیم. K بیانگر تعداد متغیرهای الگو می‌باشد. الگوی دیگر الگوی B (تجزیه سیمز-برنانکی) نامیده می‌شود که در آن $e_t = B u_t$ می‌باشد و برای شناسایی در اینجا نیز لازم است تا تعداد $\frac{K(K-1)}{2}$ محدودیت را بر B اعمال می‌گردد.

سومین الگو AB (تجزیه پسران و شین) نامیده می‌شود که در آن $e_t \sim (0, I_k)$ ، $e_t = B u_t$ است و برای بررسی محدودیت کوتاه مدت استفاده خواهد شد. در این الگو برای شناسایی لازم است تا در صورتی که ماتریس A یک ماتریس قطری با اعداد یک باشد، تعداد $\frac{K(K-1)}{2} + K^2$ قید را بر الگوی مورد نظر اعمال می‌گردد (لوکتپول و کروتزیگ، ۲۰۰۴).

چهارمین الگو (الگوی بلانچارد کوا) براساس ماتریس F اثرات بلندمدت نامیده می‌شود؛ بصورتیکه: $e = S * U$ و $psi * e = F * U$ می‌باشد. ماتریس F و قیود آن به شرح زیر است؛

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

محدودیت‌های شناسایی موجود در روابط $e_t = S u_t$ ، $e_t = B u_t$ معمولاً به عنوان محدودیت‌های کوتاه مدت شناخته می‌شوند. الگوی بلانچارد کوا یک روش شناسایی جایگزین را با استفاده از محدودیت‌هایی پیشنهاد نمود؛ که در پاسخ به ویژگی‌های تکانه‌های انباشته بلندمدت می‌باشد.

محدودیت‌ها به شرح زیر است؛

$$(I - A_1 - A_2 - \dots - A_p)^{-1} \varepsilon_t = \Psi \varepsilon_t = F u_t \quad (6)$$

$$\Sigma_t = \Psi^{-1} F F' \Psi^{-1}$$

که $\Psi = (I - A_1 - A_2 - \dots - A_p)^{-1}$ ضریب اثرات بلندمدت می‌باشد.

در این پژوهش آثار ناشی از تکانه شدت صنعتی شدن بر درآمدهای گمرگی حاصل از تعرفه واردات براساس الگوی (svar) در بازه زمانی کوتاه مدت و بلندمدت بررسی می‌گردد. داده‌های پژوهش بصورت سالانه از سال ۱۹۹۱ الی ۲۰۲۰ می‌باشد. دلیل انتخاب متغیرها در یک الگوی خود توضیح برداری با یک الگوی اقتصادسنجی ساختاری، ساختار هر معادله شامل متغیرهایی است که بر اساس مبانی نظری به عنوان عوامل توضیح دهنده متغیر وابسته است تعریف می‌شود. درحالی که در الگوی خود توضیح برداری آنچه دارای اهمیت است، بررسی اثرات تکانه یک متغیر بر سایر متغیرها است.

۶. برآورد مدل و تحلیل نتایج

¹ - Lutkepohl and Krutzig (2004)

در این بخش ابتدا آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته به منظور اطمینان از مانایی متغیرها، سپس آزمون تعیین وقفه بهینه صورت گرفته، در ادامه تخمین ضرایب ماتریس ها (ماتریس F اثرات بلندمدت، ماتریس S اثرات کوتاه مدت) و در نهایت باتوجه به جدول تجزیه واریانس و توابع واکنش آنی تأثیرات تکانه های ناشی از شدت صنعتی شدن بر درآمدهای گمرگی ناشی از تعرفه واردات بررسی گردیده است.

۶-۱. آزمون ریشه واحد

آزمون ریشه واحد متغیرهای مدل، از طریق آزمون ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم یافته (ADF) انجام شده است. نتایج نشان می دهد تمامی متغیرهای پژوهش با تفاضل گیری مرتبه اول مانا می باشند. در نتیجه امکان وقوع رگرسیون کاذب و مشکلات پیرامون آن در برآوردهای پیش رو وجود ندارد و می توان از این متغیرها در تخمین مدل استفاده نمود. نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول (۱): نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته

متغیرها	آماره ADF		احتمال	مقادیر بحرانی			درجه انباشتگی
	آماره	احتمال		احتمال	٪۱	٪۵	
LOGLCR	-۲.۲۰۸۸۲۴	۰.۲۰۷۹	۰.۰۰۰۱	-۳.۶۹۹۸۷۱	-۲.۹۷۶۲۶۳	-۲.۶۲۷۴۲۰	I(۱)
MHTMVA	-۲.۶۰۹۶۷۳	۰.۱۰۳۰	۰.۰۰۰۷	-۳.۷۱۱۴۵۷	-۲.۹۸۱۰۳۸	-۲.۶۲۹۹۰۶	I(۱)
MVAGDP	-۰.۶۱۳۵۰۷	۰.۸۵۲۲	۰.۰۰۵۵	-۳.۷۳۷۸۵۳	-۲.۹۹۱۸۷۸	-۲.۶۳۵۵۴۲	I(۱)
T	-۳.۸۱۲۸۸۴	۰.۰۷۴۷	۰.۰۰۰۰	-۳.۶۹۹۸۷۱	-۲.۹۷۶۲۶۳	-۲.۶۲۷۴۲۰	I(۱)
TOT	-۰.۵۶۱۸۰۱	۰.۸۶۳۹	۰.۰۰۰۰	-۳.۶۹۹۸۷۱	-۲.۹۷۶۲۶۳	-۲.۶۲۷۴۲۰	I(۱)
TO	-۱.۸۰۴۱۸۲	۰.۳۷۰۸	۰.۰۰۱۲	-۳.۶۹۹۸۷۱	-۲.۹۷۶۲۶۳	-۲.۶۲۷۴۲۰	I(۱)
LVI	-۱.۰۸۹۳۱۰	۰.۷۰۵۷	۰.۰۰۰۱	-۳.۶۹۹۸۷۱	-۲.۹۷۶۲۶۳	-۲.۶۲۷۴۲۰	I(۱)

منبع: یافته های پژوهش

۶-۲. آزمون تعیین وقفه بهینه

پیش از به دست آوردن ضرایب و اجزاء اخلاص مدل ساختاری، لازم است یک سیستم var تشکیل گردد. در یک سیستم var برای اینکه پسماندهای معادلات شرایط مناسب داشته باشند، باید طول وقفه به طور بهینه انتخاب شود. برای به دست آوردن تعادل بلندمدت لازم است که سیستم پایدار باشد. هنگامی سیستم پایدار خواهد بود که قدر مطلق ریشه ها کمتر از یک باشد و در داخل دایره به شعاع یک واقع شود، در غیر این صورت نتایج عکس العمل تکانه خطای استاندارد ارزش نخواهد داشت. به منظور تعیین طول وقفه بهینه از معیار آکائیک (AIC)، شوارتز (SC) و حنان کوئین (HQ) استفاده و وقفه ۲ به عنوان وقفه بهینه انتخاب می شود. نتایج حاصل از آزمون تعیین وقفه بهینه در جدول ۲ ارائه گردیده است.

جدول (۲): نتایج آزمون تعیین وقفه بهینه

وقفه	LogL	LR	AIC	SC	HQ
۰	-۲۴۳.۸۸۰۴	NA	۱۸.۵۸۳۷۳	۱۸.۹۱۹۶۹	۱۸.۶۸۳۶۳
۱	-۹۴.۵۷۲۷۳	۲۱۰.۱۳۶۷	۱۱.۱۵۳۵۴	۱۳.۸۴۱۲۰	۱۱.۹۵۲۷۲
۲	-۹.۳۴۵۸۷۷	*۷۵.۷۵۷۲۰	*۸.۴۷۰۰۶۵	*۱۳.۵۰۹۴۳	*۹.۹۶۸۵۳۳

منبع: یافته‌های پژوهش

۳-۶. نتایج تخمین ضرایب ماتریس‌ها

پس از انجام مدل VAR به منظور تخمین مدل SVAR از ماتریس F اثرات بلندمدت و ماتریس S اثرات کوتاه‌مدت نیز استفاده کرده‌ایم. نتایج به شرح زیر می‌باشد:

جدول (۳): نتایج تخمین مدل SVAR ماتریس F اثرات بلندمدت

	LOGLCR	MHTMVA	MVAGDP	T	TOT	TO	LVI
LOGLCR	۴.۵۸۰۳۳۷ (۰.۰۰۰۰)	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
MHTMVA	۰.۱۳۲۵۹۷ (۰.۰۰۰۰)	۰.۰۱۷۸۰۸ (۰.۰۰۰۰)	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
MVAGDP	۰.۲۲۳۸۰۵ (۰.۰۰۰۰)	۰.۰۰۴۹۱۱ (۰.۷۱۰۸)	۰.۰۶۸۷۵۰ (۰.۰۰۰۰)	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
T	-۵.۹۵۹۳۸۳ (۰.۰۰۰۶)	۵.۷۵۱۹۰۵ (۰.۰۰۰۱۹)	-۴.۴۵۴۷۱۳ (۰.۰۰۰۴۵)	۷.۵۱۶۰۵۹ (۰.۰۰۰۰)	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
TOT	۰.۶۲۰۵۰۰ (۰.۰۰۰۰)	-۰.۱۰۹۲۳۵ (۰.۰۰۰۰۶)	-۰.۰۴۷۱۸۷ (۰.۰۰۸۶۴)	-۰.۰۶۹۷۴۴ (۰.۰۰۰۵۳)	۰.۱۲۰۲۸۹ (۰.۰۰۰۰)	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
TO	۱۶.۹۳۶۷۱ (۰.۰۰۰۰)	-۳.۱۳۹۸۵۳ (۰.۰۱۰۰)	-۴.۲۵۶۸۸۸ (۰.۰۰۰۰)	-۳.۱۷۰۰۲۴ (۰.۰۰۰۰)	-۰.۶۹۶۶۶۳ (۰.۱۶۴۶)	۲.۵۵۷۴۷۸ (۰.۰۰۰۰)	۰/۰۰۰۰۰۰
LVI	۲۱۵.۴۹۸۲ (۰.۰۰۰۰)	-۸.۵۲۲۷۱۰ (۰.۸۰۷۰)	۱۷۸.۰۳۶۴ (۰.۰۰۰۰)	-۲۵.۸۱۶۳۳ (۰.۰۰۰۰)	۴.۷۷۴۱۵۸ (۰.۲۳۶۲)	-۷.۲۴۴۹۴۹ (۰.۰۰۶۰۱)	-۱۹.۳۵۸۰۵ (۰.۰۰۰۰)

منبع: یافته‌های پژوهش (اعداد داخل پرانتز احتمال هستند)

جدول (۴): نتایج تخمین مدل SVAR ماتریس S اثرات کوتاه‌مدت

	LOGLCR	MHTMVA	MVAGDP	T	TOT	TO	LVI
LOGLCR	۰.۱۴۷۸۵۴ (۰.۰۰۰۰)	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
MHTMVA	۰.۰۱۴۵۳۲ (۰.۰۰۰۲۵)	۰.۰۲۲۷۶۷ (۰.۰۰۰۰)	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
MVAGDP	۰.۰۱۱۸۵۰ (۰.۰۰۰۰۳)	-۰.۰۰۳۹۰۵ (۰.۱۵۷۲)	۰.۰۱۴۰۷۸ (۰.۰۰۰۰)	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
T	۲.۳۴۵۵۵۵ (۰.۰۰۱۹۵)	۰.۷۷۹۳۳۳ (۰.۴۱۰۳)	۲.۴۷۹۲۲۹ (۰.۰۰۰۴۷)	۴.۲۱۱۷۷۳ (۰.۰۰۰۰)	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
TOT	-۰.۰۴۰۰۵۴ (۰.۰۰۰۴۶)	-۰.۰۱۰۱۷۰ (۰.۴۳۳۱)	-۰.۰۰۰۲۶۰ (۰.۹۸۳۹)	۰.۰۱۲۸۲۹ (۰.۳۱۵۵)	۰.۰۶۵۷۹۲ (۰.۰۰۰۰)	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
TO	-۱.۰۹۷۵۰۴ (۰.۱۴۹۷)	۱.۴۳۲۹۶۵ (۰.۰۴۶۹)	-۲.۳۲۸۰۶۸ (۰.۰۰۰۰۲)	-۰.۶۶۵۵۵۸ (۰.۲۰۲۹)	-۰.۲۸۶۴۸۱ (۰.۵۷۶۸)	۲.۶۵۹۵۷۸ (۰.۰۰۰۰)	۰/۰۰۰۰۰۰
LVI	۹.۰۲۱۶۱۰ (۰.۲۹۷۴)	۹.۶۸۳۸۵۰ (۰.۲۵۲۸)	-۸.۶۲۱۸۶۱ (۰.۲۹۷۸)	-۲.۴۹۹۹۴۵ (۰.۷۶۰۲)	-۲۶.۰۶۱۴۳ (۰.۰۰۰۰۴)	-۱.۰۴۴۳۸۷ (۰.۸۷۱۷)	۳۳.۵۸۸۰۰ (۰.۰۰۰۰)

منبع: یافته‌های پژوهش (اعداد داخل پرانتز احتمال هستند)

۶-۴. بررسی توابع واکنش آنی

در نمودارهای زیر تکانه‌های ناشی از شاخص شدت صنعتی شدن بر درآمدهای گمرکی ناشی از تعرفه واردات بررسی گردیده است. در نمودار (۱) و (۲) توابع واکنش آنی درآمدهای گمرکی ناشی از تکانه درآمدهای گمرکی در بلندمدت از دوره اول الی چهارم تکانه مثبت شدید و در ادامه تا دوره دهم شیب نزولی مثبتی داشته است، درحالیکه در کوتاه‌مدت نوسانات کمی شدت بیشتری داشته، اینطور می‌توان استنباط نمود تکانه‌های مثبت ایجاد شده ناشی از درآمدهای گمرکی در دوره‌های قبلی تاثیر مثبت بر نرخ‌های آتی درآمدهای گمرکی داشته است و این امر در کوتاه‌مدت به دلیل نوسانات تقاضای کالاهای وارداتی شدت بیشتری پیدا کرده است.

در نمودار (۳) و (۴) توابع واکنش آنی درآمدهای گمرکی ناشی از تکانه سهم ارزش افزوده صنایع با تکنولوژی پیشرفته و متوسط از ارزش افزوده کل صنعت در بلندمدت از دوره اول الی سوم با تکانه منفی شروع و در ادامه با شیب مثبت از دوره سوم الی دوره هفتم روند صعودی داشته است و در نهایت به ثبات رسیده است. درحالیکه در کوتاه‌مدت از دوره اول الی دوره هشتم شیب صعودی مثبتی داشته است و در دوره نهم و دهم به ثبات رسیده است. اینطور می‌توان استنباط نمود واردات ناشی از کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای که حاصل تقاضای بخش صنعت درخصوص صنایع تکنولوژی پیشرفته و متوسط می‌باشد و بیشترین ارزش تعرفه‌ای را دارد، می‌تواند در بلندمدت باعث افزایش درآمدهای گمرکی گردد، از این رو شدت بازه زمانی کوتاه‌مدت نسبت به بلندمدت به علت نوسانات نرخ ارز، نرخ تعرفه و تصمیمات بنگاه‌های اقتصادی درخصوص میزان تقاضای کالاهای فوق بر درآمدهای گمرکی تاثیرگذار بوده است.

در نمودار (۵) و (۶) توابع واکنش آنی درآمدهای گمرکی ناشی از تکانه سهم ارزش افزوده صنعت در تولید ناخالص داخلی بلندمدت در دوره اول الی سوم با تکانه مثبت شروع، سپس تا دوره دهم با روند نزولی تکانه منفی را بوجود آورده است. درحالیکه طی بازه زمانی کوتاه-مدت در اوایل دوره منفی و سپس اواسط دوره مثبت و درنهایت همین روند بصورت نوسانات مثبت و منفی طی نموده است. اینطور می‌توان استنباط نمود به هر میزان سهم ارزش افزوده صنعت در تولید ناخالص داخلی افزایش یابد، در بلندمدت به علت کاهش وابستگی به واردات صنعتی، با کاهش درآمدهای گمرکی مواجه خواهیم شد، لذا در کوتاه‌مدت به علت تقاضای واردات صنعتی که هنوز به تکنولوژی صنعتی خارج از کشور وابستگی دارند، با نوسانات متعددی روبرو خواهیم بود.

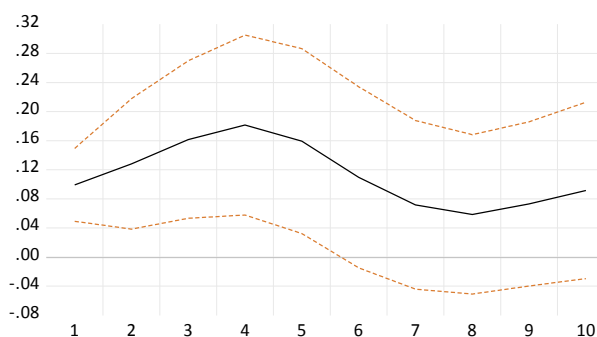
در نمودار (۷) و (۸) توابع واکنش آنی درآمدهای گمرکی ناشی از تکانه میانگین نرخ تعرفه بلندمدت در دوره اول روند مثبت درحالیکه از دوره دوم روند نزولی نسبتاً شدیدی تا دوره سوم داشته است، در ادامه این روند بصورت نوسانات مثبت و منفی و در انتهای دوره مرز ثبات را تجربه کرده است. درحالیکه در دوره کوتاه‌مدت ابتدا خنثی سپس منفی و ادامه با تکانه مثبت همراه بوده و در انتها به مرز ثبات رسیده است. اینطور می‌توان استنباط نمود افزایش تعرفه‌های گمرکی لزوماً با افزایش درآمدهای گمرکی همراه نمی‌باشد، به این علت که کشش تقاضای واردات با افزایش تعرفه‌ها رابطه عکس داشته و این مطلب در بلندمدت نیز صادق بوده و در کوتاه‌مدت به علت چسبندگی قیمت‌ها تصمیمات بنگاه‌های اقتصادی واکنش کمتری نسبت به کشش تقاضای واردات داشته است.

در نمودار (۹) و (۱۰) توابع واکنش آنی درآمدهای گمرکی ناشی از تکانه رابطه مبادله بلندمدت در ابتدای دوره تا دوره ششم منفی سپس دو دوره مثبت و مجدداً منفی گردیده است، این امر حاکی از آن است که در بلندمدت با توجه به افزایش صادرات، منجر به افزایش رابطه مبادله و در نهایت کاهش درآمدهای گمرکی خواهد شد. درحالیکه در کوتاه‌مدت تکانه مذکور در تمامی دوره‌ها مثبت بوده است که می‌توان ناشی از وابستگی صنایع کشور به واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای دانست.

در نمودار (۱۱) و (۱۲) توابع واکنش آنی درآمدهای گمرکی ناشی از تکانه آزادسازی تجاری بلندمدت در ابتدای دوره منفی، سپس در دوره دوم مثبت و در ادامه با نوسانات مثبت و منفی همراه بوده است، این درحالی است که در دوره کوتاه‌مدت از ابتدای دوره روند مثبت و صعودی داشته و در یک دوره تاثیر منفی ناچیزی را تجربه نموده است. این طور می‌توان استنباط نمود که آزادسازی تجاری در دوره کوتاه‌مدت به دلیل فزونی واردات نسبت به صادرات در ایران و درآمدهای ناشی از وضع تعرفه بر واردات باعث افزایش درآمدهای گمرکی بوده است، درحالی که در بلندمدت با توجه به افزایش توان صادراتی کشور ناشی از افزایش واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای در کوتاه‌مدت، با نوسانات و تکانه منفی همراه بوده است.

در نمودار (۱۳) و (۱۴) توابع واکنش آنی درآمدهای گمرکی ناشی از تکانه شاخص قیمت کالاهای وارداتی بلندمدت در از دوره اول الی سوم منفی، سپس در دوره چهارم الی ششم مثبت و در ادامه با نوسانات مثبت و منفی همراه بوده است، این درحالی است که در دوره کوتاهمدت از ابتدای دوره روند منفی و نزولی داشته است. این طور می توان استنباط نمود که افزایش شاخص قیمت کالاهای وارداتی در دوره کوتاهمدت باعث کاهش تقاضای واردات و به تبع آن کاهش درآمدهای گمرکی ناشی از وضع تعرفه بر واردات بوده است، درحالی که در بلندمدت باتوجه وابستگی صنایع کشور به واردات کالاهای سرمایه ای و واسطه ای و تعدیل هزینه بنگاه های صنعتی، در دوره هایی افزایش واردات، منجر به افزایش درآمدهای گمرکی و در دوره هایی دیگر کاهش تقاضای واردات، کاهش درآمدهای گمرکی را منجر گردیده است.

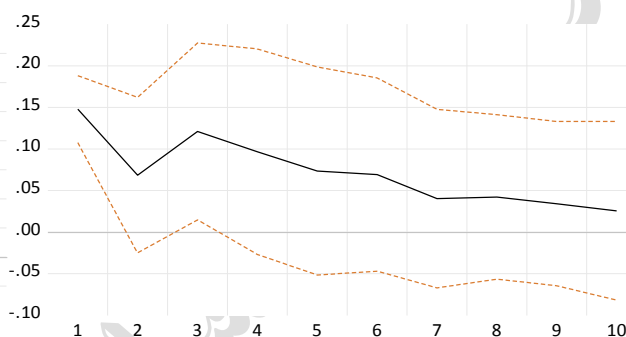
Response of LOGLCR to LOGLCR using Structural VAR Factors



نمودار ۱. تکانه درآمدهای گمرکی بلندمدت

منبع: یافته های پژوهش

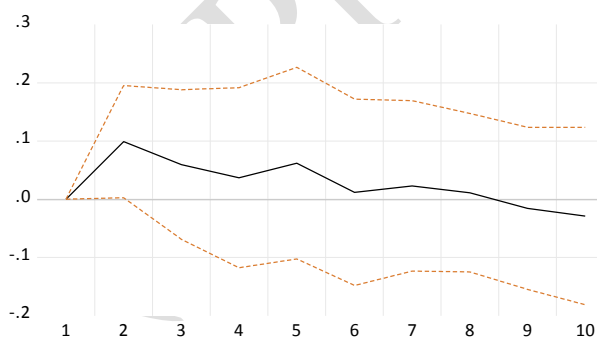
Response of LOGLCR to LOGLCR using Structural VAR Factors S



نمودار ۲. تکانه درآمدهای گمرکی کوتاهمدت

منبع: یافته های پژوهش

Response of LOGLCR1 to MHTMVA using Structural VAR Factors S

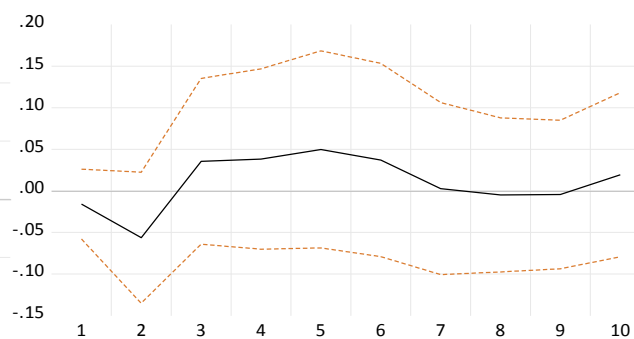


نمودار ۳. تکانه سهم ارزش افزوده صنایع

از ارزش افزوده کل صنعت بلندمدت

منبع: یافته های پژوهش

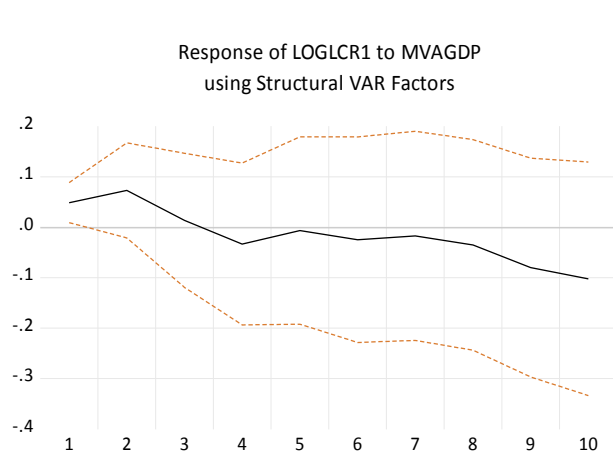
Response of LOGLCR1 to MHTMVA using Structural VAR Factors



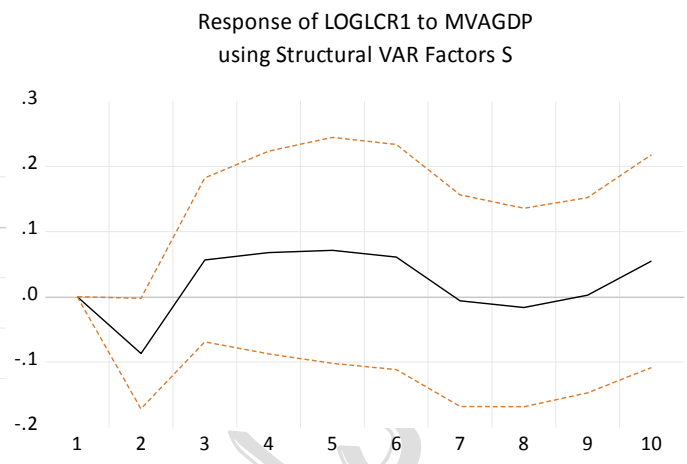
نمودار ۴. تکانه سهم ارزش افزوده صنایع

از ارزش افزوده کل صنعت کوتاهمدت

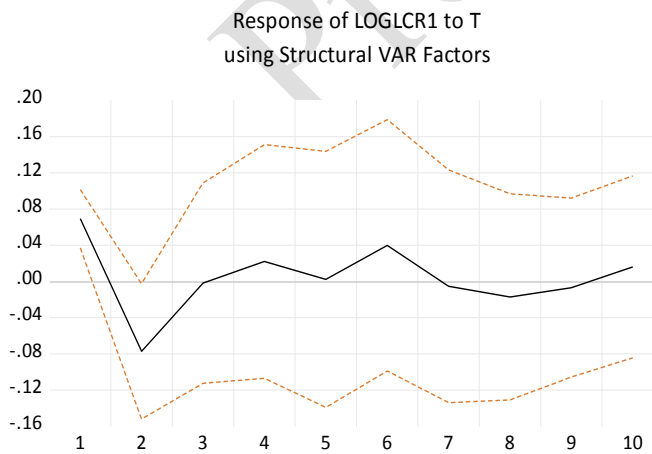
منبع: یافته های پژوهش



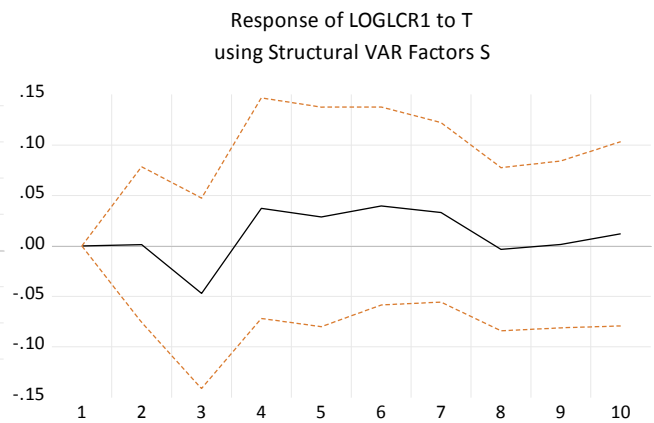
نمودار ۵. تکانه سهم ارزش افزوده صنعت
در تولید ناخالص داخلی بلندمدت
منبع: یافته‌های پژوهش



نمودار ۶. تکانه سهم ارزش افزوده صنعت
در تولید ناخالص داخلی کوتاه‌مدت
منبع: یافته‌های پژوهش

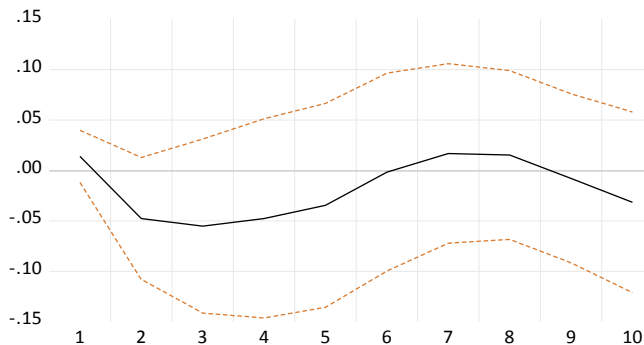


نمودار ۷. تکانه میانگین نرخ تعرفه بلندمدت
منبع: یافته‌های پژوهش



نمودار ۸. تکانه میانگین نرخ تعرفه کوتاه‌مدت
منبع: یافته‌های پژوهش

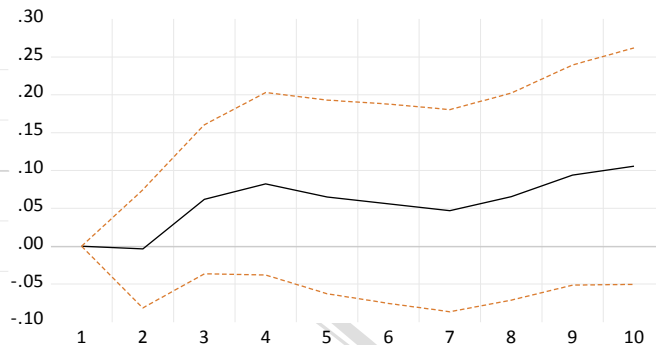
Response of LOGLCR1 to TOT
using Structural VAR Factors



نمودار ۹. تکانه رابطه مبادله بلندمدت

منبع: یافته‌های پژوهش

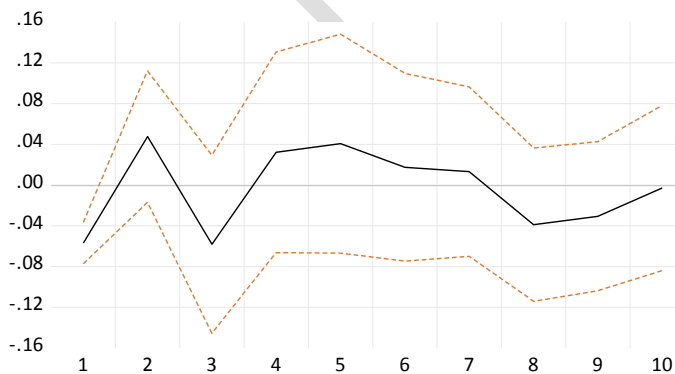
Response of LOGLCR1 to TOT
using Structural VAR Factors S



نمودار ۱۰. تکانه رابطه مبادله کوتاهمدت

منبع: یافته‌های پژوهش

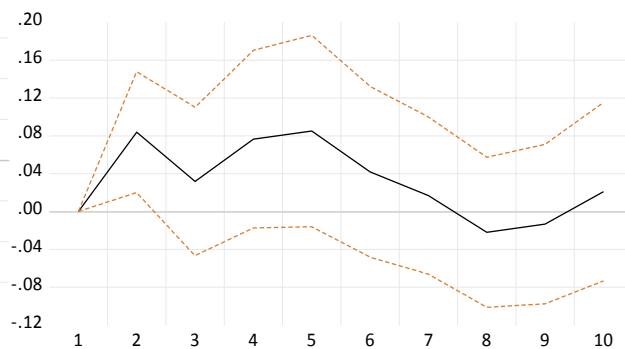
Response of LOGLCR1 to TO
using Structural VAR Factors



نمودار ۱۱. تکانه آزادسازی تجاری بلندمدت

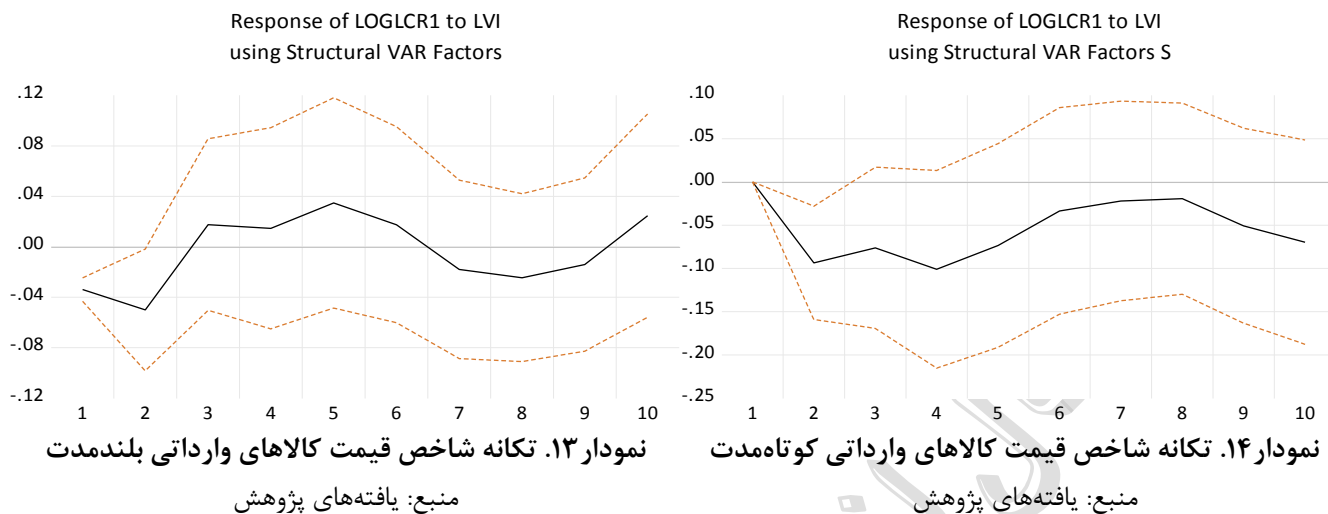
منبع: یافته‌های پژوهش

Response of LOGLCR1 to TO
using Structural VAR Factors S



نمودار ۱۲. تکانه آزادسازی تجاری کوتاهمدت

منبع: یافته‌های پژوهش



۵-۶. تجزیه واریانس خطای پیش بینی شاخص شدت صنعتی شدن

جدول (۵): نتایج تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی ماتریس F اثرات بلندمدت درآمدهای گمرکی

LVI	TO	TOT	T	MVAGDP	MHTMVA	LOGLCR	خطای استاندارد متغیر	دوره
۵.۲۵۵۰۰۵	۱۴.۸۲۱۵۷	۰.۹۰۰۰۴۲	۲۲.۰۲۶۴۹	۱۰.۸۵۰۷۴	۱.۱۶۹۸۷۴	۴۴.۹۷۶۲۷	۰.۱۴۷۸۵۴	۱
۶.۱۱۴۳۷۱	۹.۲۲۳۴۴۷	۴.۱۱۵۴۲۳	۱۸.۰۱۵۲۸	۱۲.۹۰۳۴۱	۵.۷۴۰۳۶۷	۴۳.۸۸۷۷۰	۰.۲۴۴۳۹۰	۲
۴.۲۱۸۱۱۰	۹.۴۴۶۱۲۲	۵.۸۵۴۷۸۳	۱۱.۴۵۶۸۱	۸.۳۷۶۰۳	۴.۹۸۸۵۲۴	۵۵.۶۳۸۰۵	۰.۳۰۶۵۰۶	۳
۳.۱۳۰۹۳۶	۷.۴۲۶۴۶۰	۵.۸۱۶۳۱۳	۸.۴۲۹۵۳۴	۶.۷۴۸۷۱۲	۴.۶۰۶۲۰۹	۶۳.۸۴۱۸۴	۰.۳۶۵۳۰۴	۴
۳.۲۵۵۴۱۶	۶.۹۹۲۰۴۱	۵.۴۱۳۶۰۸	۶.۸۰۳۹۰۴	۵.۴۷۰۱۵۹	۵.۲۱۸۷۶۰	۶۶.۸۴۶۱۱	۰.۴۰۶۷۰۱	۵
۳.۱۳۲۸۰۷	۶.۵۳۶۷۵۵	۴.۹۳۳۴۱۸	۷.۰۷۲۷۴۶	۵.۳۲۳۵۹۸	۵.۵۰۵۹۶۰	۶۷.۴۹۵۷۲	۰.۴۲۶۱۴۳	۶
۳.۱۹۹۷۷۸	۶.۴۱۸۸۸۳	۴.۹۱۹۴۹۰	۶.۸۵۳۰۳۵	۵.۳۰۳۵۲۵	۵.۳۲۶۹۰۲	۶۷.۹۸۵۳۹	۰.۴۳۳۴۰۶	۷
۳.۳۸۷۵۴۹	۶.۹۴۶۲۹۲	۴.۸۵۴۵۵۶	۶.۷۴۵۶۸۵	۵.۷۳۸۲۲۲	۵.۱۳۹۳۰۵	۶۷.۱۸۸۳۹	۰.۴۴۱۷۷۹	۸
۳.۲۷۱۲۳۷	۶.۹۶۴۵۰۰	۴.۵۸۰۸۰۳	۶.۳۴۷۱۴۰	۸.۴۵۵۷۱۴	۴.۸۲۸۳۰۷	۶۵.۵۵۲۳۰	۰.۴۵۶۲۳۷	۹
۳.۲۳۶۲۷۴	۶.۳۲۷۲۱۷	۴.۵۹۵۲۲۵	۵.۸۷۵۶۶۶	۱۲.۲۴۹۱۰	۴.۵۴۵۹۴۵	۶۳.۱۷۰۵۷	۰.۴۷۸۸۰۱	۱۰

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۵ براساس ماتریس F اثرات بلندمدت بیانگر این موضوع می‌باشد که بیشترین تکانه بوجود آمده ناشی از اختلال خود متغیر درآمدهای گمرکی LCR، سپس تکانه میانگین نرخ تعرفه T، تکانه سهم ارزش افزوده صنعت در تولید ناخالص داخلی MVAGDP،

تکانه آزادسازی تجاری TO، تکانه سهم ارزش افزوده صنایع از ارزش افزوده کل صنعت MHTMVA، تکانه رابطه مبادله TOT، درنهایت تکانه شاخص قیمت کالاهای وارداتی LVI می‌باشد.

جدول (۶): نتایج تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی ماتریس S اثرات کوتاه‌مدت درآمدهای گمرکی

LVI	TO	TOT	T	MVAGDP	MHTMVA	LOGLCR	خطای استاندارد متغیر	دوره
۰.۰۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰۰	۱۰۰.۰۰۰۰	۰.۱۴۷۸۵۴	۱
۱۴.۶۸۶۰۵	۱۱.۷۵۷۲۲	۰.۰۲۰۴۳۲	۰.۰۰۳۱۶۷	۱۲.۷۲۱۳۰	۱۶.۳۷۲۵۷	۴۴.۴۳۹۲۷	۰.۲۴۴۳۹۰	۲
۱۵.۵۱۸۶۰	۸.۵۴۸۵۶۲	۴.۰۹۴۳۹۰	۲.۳۵۰۸۳۷	۱۱.۴۶۵۴۳	۱۴.۱۶۶۳۴	۴۳.۸۵۵۸۴	۰.۳۰۶۵۰۶	۳
۱۸.۵۷۱۷۲	۱۰.۴۰۴۶۴	۷.۹۶۸۲۹۱	۲.۷۰۰۰۹۳	۱۱.۴۹۷۳۹	۱۰.۹۸۷۲۸	۳۷.۸۷۰۶۰	۰.۳۶۵۳۰۴	۴
۱۸.۲۴۲۸۳	۱۲.۷۶۹۹۷	۸.۹۸۶۳۳۴	۲.۶۷۸۶۱۲	۱۲.۳۲۶۱۲	۱۱.۱۸۰۵۲	۳۳.۸۱۵۶۱	۰.۴۰۶۷۰۱	۵
۱۷.۲۳۵۳۱	۱۲.۵۹۷۶۶	۹.۹۱۴۲۳۸	۳.۳۰۴۲۷۷	۱۳.۲۶۰۷۲	۱۰.۲۵۷۴۶	۳۳.۴۳۰۳۳	۰.۴۲۶۱۴۳	۶
۱۶.۹۲۰۶۵	۱۲.۳۲۹۶۲	۱۰.۷۵۳۷۴	۳.۷۸۱۷۲۹	۱۲.۸۴۰۲۸	۱۰.۱۹۳۷۵	۳۳.۱۸۰۲۴	۰.۴۳۳۴۰۶	۷
۱۶.۴۷۷۴۰	۱۲.۱۱۴۳۹	۱۲.۵۴۱۵۴	۳.۶۴۵۵۸۱	۱۲.۵۰۰۴۲	۹.۸۷۲۹۶۶	۳۲.۸۴۷۷۰	۰.۴۴۱۷۷۹	۸
۱۶.۶۸۲۸۸	۱۱.۴۴۳۸۰	۱۵.۹۹۵۶۳	۳.۴۱۹۲۵۴	۱۱.۷۲۳۱۵	۹.۳۷۶۹۵۸	۳۱.۳۵۸۳۳	۰.۴۵۶۲۳۷	۹
۱۷.۲۶۸۸۵	۱۰.۵۸۱۶۹	۱۹.۳۹۵۹۹	۳.۱۶۸۱۰۴	۱۱.۹۴۲۱۱	۸.۸۸۶۱۸۵	۲۸.۷۵۷۰۸	۰.۴۷۸۸۰۱	۱۰

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۶ براساس ماتریس S اثرات کوتاه‌مدت بیانگر این موضوع می‌باشد که بیشترین تکانه بوجود آمده ناشی از اختلال خود متغیر درآمدهای گمرکی LCR، سپس تکانه شاخص قیمت کالاهای وارداتی LVI، تکانه سهم ارزش افزوده صنعت در تولید ناخالص داخلی MVAGDP، تکانه آزادسازی تجاری TO، تکانه سهم ارزش افزوده صنایع از ارزش افزوده کل صنعت MHTMVA، تکانه رابطه مبادله TOT و در نهایت تکانه میانگین نرخ تعرفه T می‌باشد.

۷. بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش آثار تکانه شدت صنعتی شدن در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر درآمدهای گمرکی ناشی از تعرفه واردات در ایران، با رویکرد خود رگرسیون برداری ساختاری (SVAR) طی بازه زمانی ۲۰۲۰-۱۹۹۱ بررسی گردید. نتایج تخمین مدل حاکی از آن است که تکانه ناشی از سهم ارزش افزوده صنایع با تکنولوژی پیشرفته و متوسط از ارزش افزوده کل صنعت در بلندمدت باعث افزایش درآمدهای گمرکی می‌گردد، این امر حاکی از آن است که صنایع ایران وابستگی شدیدی نسبت به واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای با تکنولوژی پیشرفته و متوسط نیز دارند که هرمیزان افزایش تقاضای بنگاه‌های صنعتی در این خصوص صورت گیرد منجر به افزایش درآمدهای گمرکی می‌گردد، لذا افزایش شدت صنعتی شدن با تکنولوژی های جدید می‌تواند درآمدهای دولت ناشی از تعرفه واردات را افزایش دهد که شدت آن در بلندمدت نیز بیشتر از کوتاه‌مدت می‌باشد.

تکانه ناشی از سهم ارزش افزوده صنعت در تولید ناخالص داخلی در بلندمدت نیز آثار منفی بر درآمدهای گمرکی داشته است که این امر ناشی از افزایش توان صنعتی کشور در تولید ناخالص داخلی و به تبع آن کاهش واردات در این حوزه می‌باشد، از آنجائیکه سهم ارزش

افزوده صنعت در تولید ناخالص داخلی منجر به کاهش واردات کالاهای صنعتی می‌گردد؛ در بلندمدت پس از نرخ تعرفه تکانه منفی و آثار قابل توجهی بر درآمدهای گمرکی ناشی از واردات داشته است که این متغیر در کوتاه‌مدت نوسانات متعددی را تجربه نموده است.

تکانه ناشی از میانگین نرخ تعرفه در بلندمدت بیشترین آثار قابل توجهی بر درآمدهای گمرکی داشته است، افزایش تعرفه‌های گمرکی لزوماً با افزایش درآمدهای گمرکی همراه نمی‌باشد، به این علت که کشش تقاضای واردات با افزایش تعرفه‌ها رابطه عکس داشته و این مطلب در بلندمدت نیز صادق بوده، درحالی‌که در کوتاه‌مدت به علت چسبندگی قیمت‌ها و تصمیمات بنگاه‌های اقتصادی واکنش کمتری نسبت به کشش تقاضای واردات داشته است و کمترین آثار را بر درآمدهای گمرکی داشته است.

تکانه ناشی از رابطه مبادله در بلندمدت نیز باعث کاهش درآمدهای گمرکی گردیده است، افزایش صادرات منجر به افزایش رابطه مبادله و در نهایت کاهش درآمدهای گمرکی خواهد شد. درحالی‌که در کوتاه‌مدت تکانه مذکور در تمامی دوره‌ها مثبت بوده است که می‌توان ناشی از وابستگی صنایع کشور به واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای دانست، به این صورت که اغلب کالاهای صادراتی وابستگی شدیدی به تکنولوژی وارداتی دارند، لذا با توجه به اینکه ابتدا ثبت سفارش کالاهای وارداتی صورت می‌گیرد و با تاخیر به خط تولید اضافه می‌گردند، شاهد افزایش واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای در دوره کوتاه‌مدت هستیم، از این رو رابطه مبادله کاهش یافته و نسبت واردات به صادرات افزایش می‌یابد، درحالی‌که بعد از چند دوره با اضافه شدن کالاهای وارداتی مذکور به بخش صنعت، شاهد افزایش تولید و صادرات خواهیم بود. در نتیجه در کوتاه‌مدت تکانه رابطه مبادله مستقیم با درآمدهای گمرکی و در بلندمدت رابطه عکس دارد.

تکانه ناشی از آزادسازی تجاری در بلندمدت با نوسانات مثبت و منفی همراه بوده، درحالی‌که در کوتاه‌مدت آثار مثبتی بر درآمدهای گمرکی داشته است، آثار تحریم‌های اقتصادی در این بخش می‌تواند حائز اهمیت باشد، به این صورت که میزان واردات در کشور نسبت به صادرات در دوره تحریم‌ها کاهش یافته در نتیجه درآمدهای گمرکی به تبع آن کاهش می‌یابد.

این طور می‌توان استنباط نمود که آزادسازی تجاری در دوره کوتاه‌مدت به دلیل فزونی موقتی واردات نسبت به صادرات در ایران و درآمدهای ناشی از وضع تعرفه بر واردات باعث افزایش درآمدهای گمرکی بوده، درحالی‌که در بلندمدت با توجه به افزایش توان صادراتی کشور تأثیری بر درآمدهای گمرکی نداشته است.

تکانه ناشی از شاخص قیمت کالاهای وارداتی بر درآمدهای گمرکی در بلندمدت نوسانات مثبت و منفی را تجربه و آثار قابل توجهی بر درآمدهای گمرکی نداشته است، در صورتیکه در کوتاه‌مدت شدت منفی و بیشترین تکانه را داشته است. به این علت که در زمان تحریم‌های اقتصادی و دور زدن موانع که منجر به ایجاد واسطه به منظور واردات کالاها می‌گردد، بهای تمام شده کالاهای وارداتی نیز افزایش یافته که به تبع آن با افزایش شاخص قیمت‌های کالاهای وارداتی روبرو می‌گردیم، لذا نرخ تعرفه کالاها افزایش، از اینرو کشش تقاضای واردات افزایش، واردات کاهش، در نتیجه با کاهش درآمدهای گمرکی نیز مواجه خواهیم بود.

شواهد موجود در این پژوهش نشان می‌دهد شدت صنعتی شدن در ایران می‌تواند باعث افزایش درآمدهای دولت ناشی از تعرفه واردات گردد، از این رو با افزایش شاخص قیمت کالاهای وارداتی، نرخ تعرفه و با در نظر گرفتن کاهش ارزش پول ملی کشش تقاضای واردات عامل مهمی در این راستا می‌باشد، همچنین تحریم‌های اقتصادی در این حوزه نقش کلیدی داشته و می‌تواند درآمدهای گمرکی دولت را از جهاتی افزایش دهد که این امر به تقاضای بنگاه‌های اقتصادی نسبت به واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای بستگی دارد. دولت می‌تواند با ارائه سیاست‌های مالی انبساطی و با کاهش نرخ تعرفه در این خصوص از شدت کشش تقاضای واردات بکاهد تا از طرفی با افزایش واردات روبرو که با افزایش درآمدهای گمرکی همراه خواهد بود، و از طرفی شدت صنعتی شدن در ایران را افزایش دهد که منجر به صادرات صنعتی بیشتر و ارز آوری مجدد در کشور خواهد شد. این دور می‌تواند با شدت بیشتری با اعمال سیاست مالی انبساطی دولت همراه باشد.

۸. پیشنهادات

باتوجه به نتایج حاصل از پژوهش پیشنهاداتی به شرح زیر ارائه می‌گردد؛

افزایش تعرفه کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای از طرفی باعث افزایش درآمدهای گمرکی می‌گردد، درحالی‌که توان صنعت کشور از دو بعد تولید و صادرات صنعتی را کاهش می‌دهد، از اینرو پیشنهاد می‌گردد کاهش تعرفه در این دو بخش وارداتی در دستور کار قرار گیرد که

می‌تواند درآمدهای ارزی حاصل از افزایش صادرات و افزایش شدت صنعتی شدن را در پی داشته باشد و به تبع آن افزایش شاخص رقابت-پذیری صنعتی را شاهد خواهیم بود.

باتوجه به اینکه تکانه ناشی از سهم ارزش افزوده صنعت در تولید ناخالص داخلی در بلندمدت نیز آثار منفی بر درآمدهای گمرکی داشته است، حاصل از معافیت تعرفه صادراتی و به تبع آن افزایش توان صادرات صنعتی بوده، لذا پیشنهاد می‌گردد مشوق‌های صادراتی نیز به منظور افزایش صادرات کشور و ورود ارز لحاظ گردد.

باتوجه به افزایش نرخ تعرفه و کاهش درآمدهای گمرکی در بلندمدت پیشنهاد می‌گردد کشش تعرفه واردات به هنگام اعمال سیاست‌های مالی مدنظر قرار گیرد، چراکه با افزایش نرخ تعرفه و در پی آن افزایش کشش واردات حجم تقاضا کاهش و درآمدهای گمرکی نیز کاهش می‌یابند، از اینرو با کاهش نرخ تعرفه شاهد افزایش حجم تقاضای واردات و به تبع آن افزایش درآمدهای گمرکی نیز خواهیم بود.

آثار رابطه مبادله در کوتاه‌مدت مثبت و در بلندمدت منفی بوده است، باتوجه به نیاز صنعت کشور به واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه-ای به منظور افزایش توان صادراتی، پیشنهاد می‌گردد نرخ تعرفه بصورت هدفمند و به تفکیک نیاز صنایع به واردات و صادرات کالاهای مذکور صورت پذیرد، این امر می‌تواند درآمدهای ارزی، تولید صنعتی و رشد اقتصادی را هدف قرار دهد.

باتوجه به شرایط تحریم‌ها آزادسازی تجاری می‌تواند افزایش درآمدهای گمرکی را در پی داشته باشد، از اینرو پیشنهاد می‌گردد رفع موانع صادرات و واردات با ایجاد گروهایی با کشورهای منتخب و شرکای مهم تجاری صورت پذیرد که این امر حجم تجارت و روند مبادلات بین کشورهای گروه را افزایش می‌دهد، لذا می‌تواند عاملی جهت افزایش درآمدهای گمرکی نیز باشد.

افزایش شاخص قیمت کالاهای وارداتی می‌تواند ناشی از کاهش ارزش پول ملی نیز باشد، لذا پیشنهاد می‌گردد درخصوص صنایع ملی وابسته به واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای معافیت‌های مالیاتی به منظور افزایش تولید ناخالص داخلی و صادرات صنعتی لحاظ گردد.

۹. **تامین مالی:**

نویسندگان اعالم کردند که هیچ حمایت مالی برای این پژوهش وجود ندارد.

۱۰. **تضاد منافع:**

نویسندگان اعالم کردند که هیچگونه تضاد منافع برای این پژوهش وجود ندارد.

۱۱. **مشارکت نویسندگان:**

نویسندگان در مفهوم سازی و نگارش مقاله مشارکت داشتند. همه نویسندگان محتوای مقاله را تایید کردند و در مورد تمام جنبه های کار توافق داشتند.

۱۲. **تشکر و قدردانی:**

نویسندگان از مسئولین و داوران مجله تشکر می‌کنند.

منابع

Ahmadi, S., Pajooyan, J., Mehrara, M., & Memarnejad, A. (2018). The Impact of Different Trade Liberalization Indicators on Different Tax Bases: A Comparison of Developed and Developing Countries. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 5(1), 237-270. (In Persian)

Azarbayejani, K., Shahidi, A., & Mohammadi, F. (2009). Estimating Imports Using Aggregate Expenditure Components in Iran. *Iranian Journal of Economic Research*, 12(37), 107-126. (In Persian)

Azhdari, A. (2022). An analysis of the performance of industrial competitiveness in Iran's economy from the perspective of UNIDO 2022. *Islamic Council Research Center*.18512. (In Persian)

Aziznejad, S., Tari, F., & Seydnourani, S. M. R. (2011). Iran Joining WTO and Its Effects on the Import of Capital-Intermediate Commodities. *Economic Growth and Development Research*, 1(3), 133-99. (In Persian)

Barghi oskooee, m, m. (2016). The Impacts of Tariff Cuts on the Iranian Labor Market: Case Study of Agricultural, Food, Apparel and Textile Sectors. *Quarterly Journal of Economic Modeling*, 9(32), 25-40. (In Persian)

Batavia, B., & Nandakumar, P. (2017). The equivalence of export subsidies and import tariff reductions in a macroeconomic model. *The Journal of Economic Asymmetries*, 15, 76-80. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2017.02.003> .

Bedoya, S, F., & Frohm, E. (2020). Global trade in final goods and intermediate inputs: impact of FTAs and reduced Border Effects. *European Central Bank (ECB) Working Paper Series*. No 2410. <https://doi.org/10.2866/715139> .

Bruno, M. (1978). Stabilization and stagflation in a semi-industrialized economy. Maurice Falk Inst. for Economic Research. *Wingspread Conference on International Economic Policy*.

Damijan, J, P., Jaklic, A., & Rojec, M. (2006). Do External Knowledge Spillovers Induce Firms' Innovations? Evidence from Slovenia. *LICOS Discussion Paper*. No 156/2005. <https://doi.org/10.2139/ssrn.881522> .

Dutta, D., & Ahmed, N. (2006). An aggregate import demand function for India: a cointegration analysis. *Applied Economics Letters*, 11(10), 607–613. <https://doi.org/10.1080/1350455042000271134> .

Fillat, C, C., & sanz, J, M. (2004). Linder Revisited: Trade and Development in the Spanish Economy. *International Review of Applied Economics*. *Taylor & Francis Journals*. 18(3):323-348. <https://doi.org/10.1080/0269217042000227097> .

Harvarani, H. (2017). The necessity of managing major imported consumer items. *Deputy of Economic Research. Islamic Council Research Center. Office of Economic Studies*. Subject code: 220. Machine gun number: 16013. (In Persian)

Harvarani, H. (2016). Analysis of major imported items of the country in 2014. *Deputy of Economic Research. Islamic Council Research Center. Office of Economic Studies*. Machine gun number: 15432. (In Persian)

Hayakawa, K., Ishikawa, J., & Tarui, N. (2020). What goes around comes around: Export-enhancing effects of import-tariff reductions. *Journal of International Economics*. 126(103362). <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2020.103362> .

Herzer, D., Nowak-Lehmann, D.F., & Siliverstovs, B. (2006). Export-Led Growth in Chile: Assessing the Role of Export Composition in Productivity Growth. *The Developing Economies*, 44(3), 306- 328. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1049.2006.00019.x> .

Institute for Management Development (Lausanne). (2003). IMD world competitiveness yearbook 2003. *IMD*. Lausanne (Switzerland).

Javorcik, B. S. (2004). Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms In Search of Spillovers through Backward linkages. *American Economic Review*, 94(3), 605-627. <https://doi.org/10.1257/0002828041464605> .

Jiranyakul, K. (2012). Are Thai Manufacturing Exports and Imports of Capital Goods Related? *Modern Economy*, 3(2), 237-244 <https://doi.org/10.4236/me.2012.32033> .

Karimi, M., Kaliappan, Sh, R., Ismail, N, W., & Hamzah, Z, H. (2016). The Impact of Trade Liberalization on Tax Structure in Developing Countries. *Procedia Economics and Finance*, 36, 274-282. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)30038-7](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)30038-7) .

Lall, S. (2000). The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufacturing Export1985-1998. *Oxford Development Studies*. *Taylor & Francis Journals*, 28(3), 337-369. <https://doi.org/10.1080/713688318> .

Mahmoodi, S. J., Azkia, M., & Musai, M. (2020). Sociological study of the Economic consequences of tariffing on imported goods and its relationship with economic development in Iran. *Islamic Economics and Banking*, 9 (32), 175-209. (In Persian)

Meyer, K. (2003). FDI Spillovers in Emerging Markets: A Literature Review and New Perspectives. *Copenhagen Business School*. Working Paper, No 15.

Modaresi, M. (2006). Descriptive Dictionary of Planning and Development Vocabulary. *Publications of Iran Management and Planning Organization*. (In Persian)

Mosayebzadeh, H., Kordnaeij, A., & Khanifar, H. (2022). Analyzing the Role of the Government in Promoting the Iranian Industries' Competitiveness. *Journal of Iranian Public Administration Studies*, 5(1), 119-149. <https://doi.org/10.22034/jipas.2022.310285.1255> . (In Persian)

Nasrolahi, Z., & Poshdozbashi, H. (2013). The relationship between trade and employment in the industrial sector. Al - Zahra University. *Economic development policy-making quarterly*, Spring (2), 90-118. (In Persian)

Nili, M., & Dargahi, H. (2012). Summary of studies on the country's industrial development strategy plan. *Scientific Publishing Institute of Sharif University of Technology*. (In Persian)

Ornelas, E., & Tovar, P. (2022). Intra-bloc tariffs and preferential margins in trade agreements. *Journal of International Economics*, 138(103643). <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2022.103643> .

Safdari, F. (2019). Global Competitiveness Report (Special Edition 2020). The path of economic recovery of countries from the Covid-19 crisis, *Iran Chamber Research Center*. (In Persian)

Saedvandi, A. (2016). Tariff and support for domestic production. Tehran. *Online economy magazine*. (In Persian)

Sepanlo, H., & ghanbari, A. (2011). The Right of Reselling the Goods (Comparative Study). *Iranian Journal of Trade Studies*, 15(57), 209-233. (In Persian)

Shahabadi, A., & Samari, H. (2013). Innovation and export based on superior technology, comparing the Islamic Republic of Iran with selected countries, vision document. *technology development, specialized quarterly of parks and growth centers*, 10(38), 45-54. (In Persian)

Shahinpour, A., & Youssefpour, A. (2018). Investigating the effect of export and import of capital-intermediary goods on added value in Iranian industries. *Applied economics*, 9(28), 69-82. (In Persian)

Yousefi, k., & Pilvar, H. (2019). Estimating Elasticity of Government Revenue w.r.t to Statutory Tariffs. *New economy and trad*, 14(4), 147-165. (In Persian)

Seyoum, B. (2004). The role of factor conditions in hightechnology exports: an empirical examination. *Journal of High Technology Management Research*, 15(1), 145-162. <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2003.09.007> .

Teymori, Y., & Fahimi, B. (2018). Government revenue sources in the 2019 budget bill; Tax revenues, customs duties, and exit duties. *The Center for Development Research and Foresight (CDRF)* .Program and budget organization of the country .NO 104. www.cdrf.ir . (In Persian)

UNIDO, Cantore, N. (2021). The Inclusive and Sustainable Competitive Industrial Performance Index (ISCIP). *Department Of Policy, Research and Statistics*, Working Paper 5. United Nations Industrial Development Organization.

World Economic Forum. Global Competitiveness Report 2007-2011. <https://www.weforum.org>.

Weiss, L. (2005). Global governance, national strategies: how industrialized states make room to move under the WTO. *Review of International Political Economy*. 12(5):723-749. <https://doi.org/10.1080/09692290500339768> .

Zeynaliyan, A., Lotfalipour, M., & Ashrafi, N. (2013). The Effect of Tariff Barriers Reduction on Aggregate Import of Goods in Iran: Using ARDL Bounded Test. *Economic Strategy*, 1(3), 119-147. (In Persian)

Zhang, T., Wang, Y., Shen, B., & Prak, D. (2023). Welfare-maximizing tariff versus trade-surplus-maximizing tariff: Impacts on multinational firm competition. *International Journal of Production Economics*, 264 (108972). <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108972> .

در حال انتشار
(In Press)