

Research Paper

The Asymmetric Effects of Industrial Exports Diversification on the Instability of Iran's Industrial Foreign Exchange Earnings

Hooman Nasiri¹ , Masoud Nonezhad^{2*}¹ Ph.D. student, Department of Economics, Islamic Azad University of Shiraz, Shiraz, Iran² Associate professor, Department of Economics, Islamic Azad University of Shiraz, Shiraz, Iran

10.22080/iejm.2021.16138.1678

Received:

May 8, 2019

Accepted:

December 29, 2020

Available online:

March 13, 2021

Abstract

The diversification of export commodities and the decentralization on the export of several limited products have reduced the country's foreign exchange earnings effect in global political and economic fluctuations, and this is why this issue is of particular importance. The main of this study is to examine the relationship between the diversification of industrial export goods and the volatility of foreign exchange earnings in Iran's industry sector. For this purpose, seasonal data from 2002-2 to 2018-3 and using the NARDL method to determine the Rocket-Feather effect of diversification and concentration in industrial export have been used, and for the purpose of examining export diversification, the Hierarchical Index and Till Index have been used. The results confirm the asymmetric effects of diversification and concentration on instability of exchange earnings industry in the short and long run, so that in both models, diversity has less impact on the focus of industrial exports, so the diversification of export-oriented industrial goods has slowly stabilized foreign exchange earnings. While the concentration of export industrial goods has been strongly caused by the instability of exchange earnings. Also, the impact of global income on the instability of the industrial exchange earnings has been negatively achieved, thereby contributing to the stability of exchange earnings, while the instability of the real exchange rate, inflation rate is positive and instability have intensified. Also, the impact of investment in the industrial sector was negative but insignificant.

Keywords:

Export diversification, Foreign exchange earnings, Industrial goods exports, NARDL method.

Extended Abstract

Export diversification has always been of interest to economists, and it means

increasing the number of export goods and reducing dependence on a foreign exchange source. The concept of diversity

*** Corresponding Author:** Masoud Nonezhad**Address:** Department of Economics, Islamic Azad University of Shiraz, Shiraz, Iran**Email:** m.nonezhad@yahoo.com**Tel:** -

is the opposite of the concept of concentration and includes two basic dimensions, namely the relatively large number of goods exported and the distribution of almost equal share of goods in the country's total exports¹. Increasing the number of exported goods, while increasing the country's revenue and a positive impact on the trade balance, can strengthen the national currency and stabilize the exchange earning's revenue. The reason is that dependence on an export commodity can cause income fluctuations in terms of both changes in commodity prices and exports. On the other hand, empirical evidence and studies show that the effects of diversification and concentration of export goods can have different effects on income volatility.

A study of the movement of leading countries influencing the global economy in the field of trade, shows an increasing share of industrial exports of total exports. Therefore, the role of export of industrial goods on the one hand and attention to the policy of expanding foreign trade and export development on the other hand, has found a special place. The development of the industrial sector can be profitable for other sectors of the economy, because the service and agriculture sectors are closely related to the industry sector².

The positive and negative effects of the concentration of export goods are

different, so the concentration of export goods with intensity such as rocket and the diversification of export goods with a mild effect such as feather on the stability of income are effective. To determine the effects of diversity and concentration of industrial exports, we calculate the Herfindall index and the Theil index for the industrial sector and estimate the two models based on seasonal statistics in the period 1381-1387 by using the NARDL method. In order to find the index of export instability and due to lack of data, we have used the absolute value of the deviation of export earnings from the average and its division by the amount of earnings as a measure of instability³.

Based on the obtained results, it can be seen that foreign income has a negative effect and exchange rate fluctuations and inflation rate have a positive effect on the instability of industrial income and income. Therefore, the increase in foreign income has reduced instability and the increase in exchange rate fluctuations and the general level of prices has increased the instability of industrial income in both models. Therefore, diversity and concentration had asymmetric effects on the instability of monetary and industrial income, and in both models, diversity had less effect than the concentration of goods, exports and industry. This means that the diversification of industrial-exported goods has slowly stabilized revenue, while the concentration of industrial-exported goods has severely

¹ Gozgor, G, Can, M.2014

² Carlos, A. Demetrio, C. Edgar, G. 2020

³ Fakhraee, E. Ahmadi, H. 2011

destabilized revenue. Based on the short-term results, it is observed that in each period, approximately 20% of the imbalance is eliminated, so the movement towards equilibrium is slow.

It seems that the lack of long-term planning, diversion of payment facilities to the industrial sector and also the lack of attention to infrastructure can be the main reasons for the non-significant impact of investment. Also, price fluctuations and changes in the general level of prices due to creating risks and worries for investors and producers on the one hand and reducing the planning time horizon on the other hand, cause fluctuations in production and exports and income fluctuations. Therefore, it is suggested that the government, considering the production infrastructure and strict supervision of the facilities granted in the industrial sector, while encouraging investors and industrial enterprises, in order to diversify export goods through the channel of creating equal opportunities for people in society. They should take steps to prevent the industry from concentrating in order to reduce income volatility.

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 persons for scientific consulting in this paper.

علمی

آثار نامتقارن تنوع صادرات صنعتی بر بی‌ثباتی درآمد ارزی بخش صنعت ایران

هومن نصیری^۱ ID، مسعود نوژاد^{۲*}

^۱ دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران (مستخرج از رساله‌ی دکتری)
^۲ دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران (استاد راهنمای رساله)



10.22080/iejm.2021.16138.1678

چکیده

هدف اصلی این مطالعه بررسی رابطه تنوع‌بخشی کالاهای صادراتی صنعتی بر بی‌ثباتی درآمداری بخش صنعت ایران می‌باشد. بدین منظور از داده‌های فصلی ۱-۱۳۸۱ تا ۲-۱۳۹۷ و با توجه به اثر موشک-پر از روش NARDL جهت بررسی اثرات نامتقارن تنوع و تمرکز صادرات صنعتی و جهت بررسی تنوع صادراتی از شاخص هرفندال‌هری‌شمن و شاخص تیل استفاده شده‌است. نتایج حاکی از تایید اثرات نامتقارن تمرکز و تنوع بر ثبات درآمداری در کوتاه‌مدت و بلندمدت می‌باشد، بدین صورت که در هر دو مدل تنوع دارای تاثیر کمتری نسبت به تمرکز کالاهای صادراتی صنعتی بوده‌است. لذا متنوع‌سازی کالاهای صنعتی صادراتی به آرامی موجب ثبات درآمد ارزی شده‌اند درحالی‌که تمرکز کالاهای صنعتی صادراتی به شدت موجب بی‌ثباتی درآمد ارزی گردیده‌اند. همچنین تاثیر درآمد جهانی بر بی‌ثباتی درآمد ارزی بخش صنعت، منفی بدست آمده و موجب ثبات درآمد ارزی می‌گردد، درحالی‌که اثر بی‌ثباتی نرخ حقیقی ارز و نرخ تورم مثبت بوده و بی‌ثباتی را تشدید کرده‌است. همچنین تاثیر سرمایه‌گذاری در بخش صنعت منفی اما معنادار نبوده‌است.

تاریخ دریافت:

۱۸ اردیبهشت ۱۳۹۸

تاریخ پذیرش:

۹ دی ۱۳۹۹

تاریخ انتشار:

۲۳ اسفند ۱۳۹۹

کلیدواژه‌ها:

تنوع صادرات، درآمداری، صادرات کالاهای صنعتی، الگوی- غیرخطی خودرگرسیون با وقفه- توزیعی.

طبقه بندی:

L25 , F31 , O25

مفهوم تنوع به عکس مفهوم تمرکز بوده و دو بعد اساسی، تعداد نسبتاً زیاد کالاهای صادر شده و توزیع تقریباً برابر سهم کالاها در کل صادرات کشور

۱ مقدمه

متنوع‌سازی صادرات همواره مورد توجه اقتصاددانان بوده و منظور از آن افزایش تعداد کالاهای صادراتی و کاهش وابستگی به یک منبع ارزی می‌باشد.

*نویسنده مسئول: مسعود نوژاد

آدرس: گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

ایمیل: m.nonezhad@yahoo.com

تلفن: -

ضربه‌گیر در مقابل شوک‌های خارجی عمل نموده و موجب تثبیت رشد اقتصادی می‌شود. در صورتیکه تنوع صادرات با تولید کالاهای گوناگون و در بخش‌های مختلف اقتصاد همراه باشد، موجب بهبود رابطه مبادله از یکسو و کاهش نوسانات درآمدهای صادراتی از سوی دیگر می‌گردد (محمدی و فکاری ۹۴). لاسکین و همکاران (۲۰۱۷) مطرح نمودند گرچه وفور منابع طبیعی باعث افزایش نرخ رشد اقتصادی کشور می‌گردد اما صادرات متمرکز محصول کاهش نرخ رشد اقتصادی کشور در بلندمدت را به همراه خواهد داشت و این جریان وابستگی شدید به درآمد ارزی حاصل از صادرات کالای خاص را موجب شده که وابستگی درآمدهای ارزی کشور به صادرات محصولی خاص را موجهی می‌گردد. در این شرایط ضمن آسیب‌پذیر شدن کشور در مبادلات جهانی، امنیت اقتصادی کشور نیز تهدید خواهد شد.

صادرات ایران در دوره‌ی مورد مطالعه به دلیل بروز تحریم و احتمال وقوع جنگ در منطقه و... نوسانات جدی داشته و در شکل ۱-الف و ۱-ب به ترتیب رشد صادرات و نوسانات نرخ ارز دیده می‌شود.^۲ در این دوره گرچه ایران دارای رشد صادراتی مطلوب در برخی سالها بوده اما متوسط رشد صادرات تقریباً صفر بوده است. نوسانات شدید و متوسط رشد صفر درصدی این نگرانی را برای برنامه ریزان و سرمایه‌گذاران به همراه دارد که نتوانند نسبت به آینده تصویر مطمئن و آرامی را ترسیم نمایند. چنانچه نوسانات نرخ ارز را در نظر بگیریم در می‌یابیم که چگونه سرمایه‌گذاران، مناطق پر ریسک را به لحاظ جغرافیایی شناسایی نموده و آنجا را ترک می‌کنند. با توجه به شکل دیده می‌شود که نوسانات رشد صادرات تقریباً با یک دوره وقفه و در جهت عکس نوسانات نرخ ارز رخ داده‌اند.

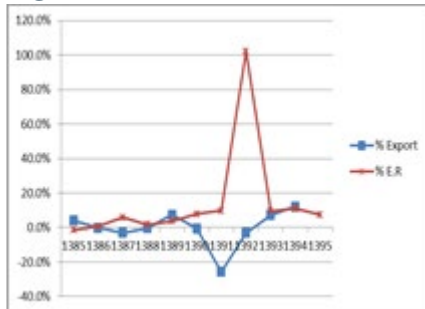
را شامل می‌شود (گزگور و کن، ۲۰۱۶). ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۳) معتقدند وجود صرفه‌های ناشی از مقیاس و هم‌مکانی و غیرقابل تقسیم بودن برخی صنایع و وجود وضعیت عدم اطمینان برای سرمایه‌گذاری‌ها در برخی مناطق عقب‌مانده، موجب تمرکز صنعت خواهد شد. حتی در برخی موارد عملکرد خود بازار موجب شکل‌گیری تمرکز صنایع در برخی شهرها می‌گردد همچنین به حداقل رسانیدن هزینه حمل و نقل نیز عاملی جهت ایجاد تمرکز می‌تواند باشد. راسخی و همکاران (۱۳۹۴) مطرح کردند: صادرات کالا و خدمات موجب ورود ارز به کشور می‌گردد اما چنانچه صادرات همراه با ریسک باشد و خدمات مالی و بیمه‌ای مناسبی وجود نداشته باشد، توسعه صادرات تحت تاثیر قرار گرفته و شاهد بی‌ثباتی درآمدهای ارزی خواهیم بود. در صورتیکه درآمد ارزی کشور در حال توسعه، ناشی از صادرات منابع زیرزمینی، غالب نباشد، درآمد صادرات غیرنفتی می‌تواند نقش مهمی را در ثبات درآمد ارزی و تضمینی جهت رشد و توسعه پایدار اقتصادی در بلندمدت ایفا نماید. اما در این‌گونه کشورها به دلیل ساختار وابسته و تک محصولی، پایین بودن کثرت قیمتی کالای صادراتی، تخصص در تولید تعداد اندک کالا و تمرکز بالای صادرات و محدود بودن طرف‌های تجاری به لحاظ تعداد و حجم صادرات، این کشورها عمدتاً دارای تمرکز بالای صادراتی بوده و در صورت بروز شوک و نوسانات قیمت منجر به ایجاد حساسیت در بخش صادراتی کشور شده و به واسطه تک محصولی بودن صادرات، کل اقتصاد تحت تاثیر شوک و نوسانات قیمت محصول صادراتی و نوسانات درآمد ارزی قرار می‌گیرد و به تبع موجب بی‌ثباتی درآمد ارزی خواهد شد (فخرایی، ۱۳۹۰).

متنوع‌سازی صادرات در کشورهای که صادرکننده منابع طبیعی هستند، به عنوان عامل

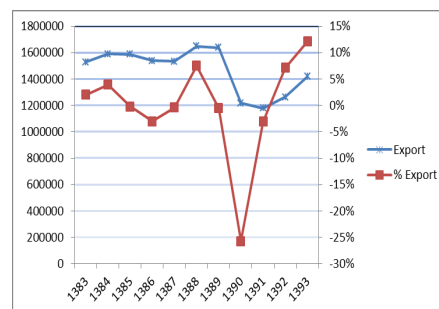
^۲ داده‌ها بر اساس آمار و اطلاعات بانک مرکزی ایران.

^۱ Gozgor, G, Can, M.

شکل ۱-ب: رشد صادرات و نوسانات نرخ ارز



شکل ۱-الف: صادرات و رشد صادرات ایران

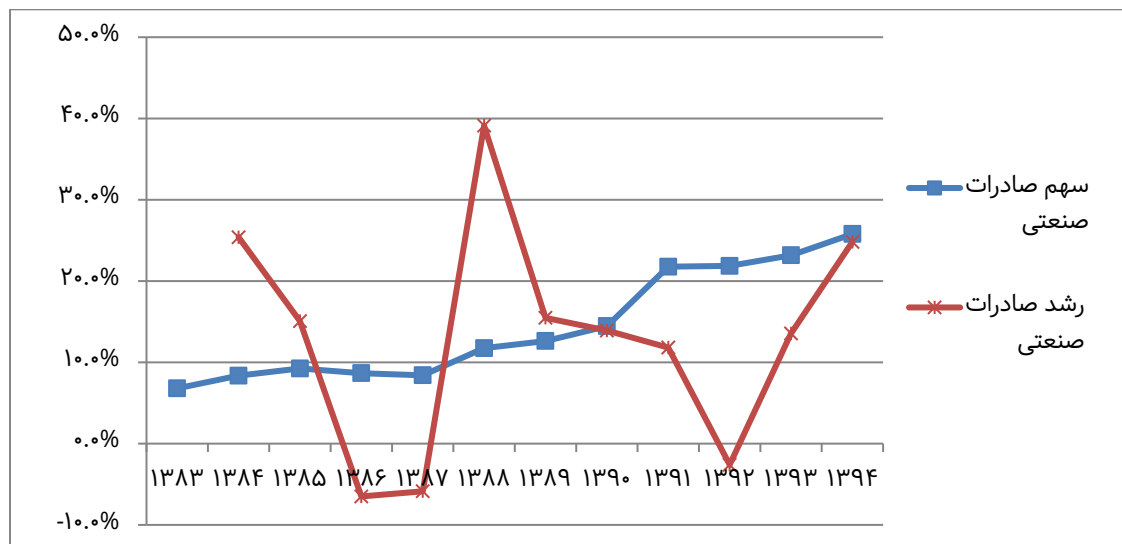


منبع: یافته های تحقیق

داشته‌است. لذا با وجود آنکه رقم مطلق مربوط به صادرات صنعتی در برخی سالها رشد منفی داشته، در کل شاهد افزایش سهم صادرات کالاهای صنعتی بوده‌ایم. لذا بهبود وضعیت صادرات صنعتی صرفا به واسطه پیشرفت در تولید کالاهای صنعتی یا افزایش صادرات نبوده و بخشی از آن مرهون افت سهم صادرات نفتی و افول صادرات کل بوده که در شکل ۲ ملاحظه می‌گردد.

در ده سال گذشته سهم صادرات صنعتی ایران در روندی صعودی از حدود ۶٪ در سال ۸۳ با نوساناتی به بیش از ۲۶٪ در سال ۹۶ رسیده است. رشد صادرات صنعتی ایران در اکثر سالها منفی بوده و دارای حرکت سینوسی و غیرقابل پیش بینی برای صنعتگران، سرمایه‌گذاران و فعالان عرصه اقتصاد بوده‌است. اما به دلیل بروز تحریمهای گسترده و... صادرات کل و صادرات نفتی نیز افت شدیدی

شکل ۲: سهم و رشد صادرات صنعتی



منبع: یافته های تحقیق

شدت و همچون موشک موجب بی‌ثباتی درآمداری شده و تنوع‌بخشی کالاهای صادراتی با تاثیری ملایم

اثرات مثبت و منفی تمرکز کالاهای صادراتی متفاوت بوده، لذا متمرکز شدن کالاهای صادراتی با

است. سو و یاو^۵ (۲۰۱۷) بیان می‌کنند که به مرور زمان بخش قابل توجهی از نیروی کار سایر بخشها در بخش صنعت جذب شده که البته خود دارای معایب و محاسنی می‌باشد. در مطالعه خود نشان داده‌اند که میان رشد بخش صنعت و رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه چه در کوتاه مدت و چه در بلندمدت، رابطه مثبت وجود دارد. از نظر کارلوس، دمیتریو و ادگار^۶ (۲۰۲۰) توسعه بخش صنعت می‌تواند موجب سودآوری برای سایر بخش‌های اقتصاد شود؛ زیرا بخش‌های خدمات و کشاورزی رابطه تنگاتنگی با بخش صنعت دارند. بنابراین، توالی سه بخش الزامی است و در صورت بهبود زیرساخت‌ها و تقویت بخش صنعت سایر بخش‌ها می‌توانند توان رقابتی خود را در سطح بین‌المللی افزایش دهند و این جریان در طول زمان می‌تواند منتهی به صادرات گردد. بالاسا^۷ در دهه ۷۰ میلادی بر نقش مثبت صادرات، با تأکید بر نقش صنعت بر رشد اقتصادی تأکید نموده و معتقد بودند یکی از استراتژی‌هایی که توسط کشورهای در حال توسعه به عنوان راهبرد توسعه می‌تواند اتخاذ گردد استراتژی صنعتی شدن از طریق توسعه صادرات صنعتی می‌باشد. در اواخر دهه ۷۰ میلادی میکائیلی^۸ عنوان نمود که تولید کالاهای صنعتی تنها به منظور مصرف داخلی نبوده، بلکه می‌تواند مازاد آن را در بازارهای بین‌المللی عرضه نمود. ایران به دلیل جغرافیای طبیعی مناسب و قرار گرفتن در میانه قاره آسیا و نیز مسیر تردد کالا، از موقعیت کم نظیر برخوردار بوده و این امر موجب شده است تا از دیرباز منطقه ای جهت خرید و فروش کالاها و تجارت خارجی باشد و دارای پیشینه صنعتی قابل قبولی باشد. این موضوع علاوه بر مزیت ایران در تنوع کالایی صادرات بر تنوع جغرافیایی صادرات نیز تأکید دارد. به عقیده‌ی فدر^۹ منظور از متنوع‌سازی صادرات، افزایش تعداد کالاهای صادراتی و کاهش

همچون پر موجب ثبات درآمداری شده است. بنابراین در مطالعه پیش رو با تفکیک تکانه‌های مثبت و منفی تنوع و تمرکز کالاهای صادراتی صنعتی، از روش خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی^۱ که به تازگی در ادبیات اقتصاد سنجی سری زمانی مطرح شده و مورد استفاده قرار می‌گیرد، اثرگذاری کوتاه‌مدت و بلندمدت متغیرها بر ثبات درآمد ارزی بررسی شده‌اند. در این مقاله به منظور دستیابی به هدف مورد نظر ابتدا نظریات و پایه‌های تئوریک مرتبط با موضوع و سپس مطالعات پیشین بررسی شده است. در ادامه مدل و روش تحقیق معرفی گردیده و پس از آن نتیجه‌گیری و پیشنهادات آورده شده است.

۲ مبانی نظری

قدیمی‌ترین تئوریهای مطرح شده در زمینه توسعه اقتصادی و تجارت بین الملل مفاهیم مربوط به تنوع صادرات می‌باشد. بر اساس اولین نظریات مطرح شده توسط آدام اسمیت^۲ (۱۷۷۶) و ریکاردو^۳ (۱۸۱۷) تخصص‌گرایی در تولید و صادرات با توجه به مزیت نسبی کشورها می‌باشد و بسط و گسترش صادرات موجب افزایش تولید و دستیابی به رشد مستمر اقتصادی در داخل کشور و از طرفی دسترسی به بازارهای خارجی و طبیعتاً ورود ارز به کشور می‌گردد (امیری و امینی‌داران، ۱۳۹۷). بررسی روند حرکتی کشورهای پیشرو و اثرگذار بر اقتصاد جهانی در زمینه تجارت، بیانگر افزایش روز افزون سهم کالاهای صنعتی صادراتی از کل صادرات می‌باشد، لذا نقش صادرات کالاهای صنعتی از یک طرف و از سوی دیگر توجه به سیاست گسترش تجارت خارجی و توسعه صادرات جایگاه ویژه‌ای یافته است (گوزگور و کان^۴، ۲۰۱۶). بخش صنعت در دو سه قرن گذشته به دلیل نقش فزاینده در اشتغال نیروی کار و بعضاً ارزش‌افزوده بالا، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده-

⁶ Carlos, A. Demitrio, C. Edgar, G.

⁷ Balassa, B.

⁸ Michaely, M.

⁹ Feder G.

¹ Non-Linear ARDL.

² Adam Smith.

³ Ricardo.

⁴ Gozgor, G, Can, M.

⁵ Dan, S, Yang Y.

شناخته شده و سهم قابل توجهی از بازار را به خود اختصاص داده و تبدیل به انحصارگر می‌شوند. بنابراین انحصار در این بازار به بنگاه کمک می‌کند تا از طریق کاهش هزینه‌ها، به واسطه صرفه به مقیاس در سطح بین‌المللی مطرح شده و درآمد ارزی قابل توجهی کسب نماید. رخنر و همکاران^۴ (۲۰۱۴) بیان می‌کنند تکرار فعالیت‌های روزانه برای نیروی کار به مرور زمان موجب بالا رفتن تجربه و مهارت افراد می‌شود. بنابراین هزینه سرانه بنگاه به دلیل کاهش درصد خطای نیروی کار و افزایش کارایی کاهش می‌یابد. لذا با افزایش حجم تولید شاهد بازدهی صعودی به مقیاس بوده و بنگاه به سمت انحصار رفته و درجه تمرکز افزایش می‌یابد.

در زمینه بی‌ثباتی اتفاق نظر وجود ندارد، کوپوک^۵ (۱۹۸۷) اعتقاد دارد هدف فعالیت‌های اقتصادی استفاده از منابع تغییر یافته در جهت رسیدن به خواسته‌ها بوده و همه‌ی تغییرات نمی‌تواند نامطلوب و ناخواسته فرض شوند. به همین دلیل، وی معتقد بود که باید بین نوسانات مفید و نوساناتی که مشکل‌زا هستند، تفاوت قائل شد. وی معتقد است بی‌ثباتی به معنی انحراف بیش از حد نرمال می‌باشد که معمولاً مقادیر خط روند به عنوان بی‌ثباتی محسوب می‌شوند لذا هر انحراف از یک مسیر ثابت به عنوان بی‌ثباتی محسوب نمی‌گردد. [فتحي \(۱۳۸۱\)](#) از بی‌ثباتی در قالب تجزیه روند درآمدها و انحرافات، در اطراف روند متمرکز یاد نموده و معتقد است درآمدهای نرمال تعیین‌کننده مسیر روند هستند و در نتیجه بی‌ثباتی انحراف از روند است، زیرا تغییرات روند در اثر وجود برخی از مشکلات در اقتصاد داخلی بروز می‌کند. لاو^۶ (۱۹۷۹) با استفاده از مدل پرتفولیو مارکوتیزنیز عنوان نمود متنوع‌سازی ممکن است در قالب بخشی از منابع که در تولید کالاهای اولیه بکارگرفته می‌شود به تولید کالاهای پردازش شده

وابستگی به تنها یک منبع درآمد ارزی می‌باشد و درمانی جهت کاهش ریسک ناشی از تقاضاهای ناپایدار از سوی خریداران و ابزاری مهم جهت دستیابی به درآمدهای ارزی پایدار حاصل از صادرات است. پربیش^۱ نخستین بار در دهه ۱۹۵۰ مطرح نمود که یکی از راه‌های رسیدن به توسعه پایدار اقتصادی هدف گذاری در راستای افزایش تنوع کالاهای صادراتی می‌باشد. لاسکین و همکاران^۲ (۲۰۱۷) عنوان کردند که وابستگی شدید به درآمد ارزی حاصل از صادرات کالای خاص و افزایش تمرکز موجب آسیب‌پذیری اقتصاد شده و در این شرایط دولتمردان بایستی در راستای تنوع‌بخشی به صادرات گام بردارند تا امنیت اقتصادی کشور در مبادلات جهانی به مخاطره نیفتد. آل‌عمران (۱۳۹۳) عنوان می‌کند که برنامه‌های متنوع‌سازی همواره موجب کاهش نوسانات درآمدهای صادراتی نمی‌شود و تاکید بر اینگونه برنامه‌ها تحت شرایط خاصی ممکن است باعث افزایش بی‌ثباتی کل درآمدهای صادراتی گردد. بدین منظور بایستی قدرت تاثیرگذاری بنگاهها در بازار در نظر گرفته شود. نئوکلاسیکها معتقدند هرچه بازار رقابتی تر باشد، کارایی مناسبتری وجود دارد. جهت شناسایی بازار نیازمند معیارهایی از جمله شاخصهای تمرکز می‌باشیم. در اکثر شاخصهای تمرکز، میزان تولید یا فروش و یا ارزش افزوده ایجاد شده توسط هر بنگاه و یا مقاصد صادراتی در نظر گرفته می‌شود (خدادکاشی، ۱۳۸۹). در سوی دیگر واترسون^۳ (۱۹۸۴) بر اساس قضیه بازدهی نزولی به مقیاس و تخصص‌گرایی بیان نمود که در بسیاری از صنایع امکان صرفه به مقیاس زیاد می‌باشد. لذا تخصص‌گرایی یا تولید تخصصی باعث افزایش بازدهی بنگاه شده و هزینه متوسط یک واحد محصول کاهش یافته لذا قیمت کالا کاهش می‌یابد. بنابراین این بنگاهها از سوی متقاضیان کالا معتبرتر

^۵ Coppok, L.

^۶ Love, 1979.

^۱ Prebish, R. 1950.

^۲ Laskiene, D. et, al.

^۳ Waterson, M.

^۴ Johannes R. et al.

سرمایه‌گذاری خارجی به ویژه در کشورهای توسعه نیافته یکی از مطمئن‌ترین راه‌های کاهش وابستگی به کالاهای اولیه و افزایش صادرات محسوب می‌گردد و می‌تواند اثرات مستقیم و غیرمستقیم بر توان تولید صادرات کالاها و در نهایت ارزآوری داشته‌باشد.

مهم‌ترین گام جهت نشان دادن تنوع و تمرکز صادرات بررسی شاخص‌هایی است که می‌توانند میزان تمرکز را محاسبه نمایند. این شاخص‌ها به سه گروه تقسیم می‌گردند. گروه اول: شاخص‌هایی با معیار مطلق که هم در برگیرنده تعداد بنگاهها و هم سهم هر بنگاه طراحی شده‌اند مانند شاخص هانا و کی یا هرفندال‌هریشمن، آنتروپی و نسبت تمرکز. گروه دوم: شاخص‌هایی که صرفاً در برگیرنده نابرابری و سهم هر بنگاه بوده مانند ضریب جینی و سومین گروه تنها به تعداد بنگاهها توجه می‌کند مانند شاخص معکوس تعداد بنگاه. در کل شاخص خوب باید مقادیر بین صفر و یک انتخاب کند و بدون بعد باشد. همچنین به سهولت قابل درک بوده، از پایه نظری قوی برخوردار بوده و با تئوری‌های اقتصادی سازگار باشد و مستقل از اندازه بازار فقط سهم هر بنگاه را در نظر بگیرد (خدادکاشی، ۱۳۸۹). یکی از شاخص‌های معتبر شاخص تیل^۶ می‌باشد که بر اساس لگاریتم سهم هر بنگاه از کل بازار محاسبه می‌گردد. در این شاخص هر چه حجم تولید یا صادرات کالای k ام بیشتر باشد، مقدار کسر به یک نزدیکتر شده و لگاریتم آن صفر خواهد شد. لذا مقدار شاخص با توجه به فرمول زیر به یک نزدیکتر می‌گردد. در این فرمول x_k نشان‌دهنده صادرات کالای k می‌باشد. بنابراین هرچه مقدار شاخص بیشتر باشد بیانگر تمرکز بالاتر و فضای انحصاری دارد و بصورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$T = 1 - \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{x_k}{\bar{x}} \ln\left(\frac{x_k}{\bar{x}}\right)$$

انتقال داده شود و یا مازاد منابع به سمت تولید کالاهای پردازش شده سوق داده‌شود.

به ریسک ناشی از تغییرات غیرمنتظره در نرخ ارز بی‌ثباتی نرخ ارز می‌گوییم. گویا^۱ (۲۰۱۴) این بی‌ثباتی را ناشی از شوکهای مختلف وارد شده به اقتصاد می‌داند و معتقد است این شوکها می‌توانند بطور مستقیم و یا غیرمستقیم بر روی نرخ ارز و قیمت‌های داخلی یا خارجی اثر بگذارند. لعل خضری و همکاران (۱۳۹۳) معتقدند بی‌ثباتی نرخ ارز موجب نگرانی و نااطمینانی شده و به دلیل افزایش ریسک موجب افزایش هزینه بنگاه و در نهایت تردید در تولید یا توقف تولید از سوی بنگاهها شده و بر روی صادرات و به تبع درآمدزایی حاصل از آن موثر خواهد بود (جعفری‌صمیمی و همکاران، ۱۳۹۳).

یکی دیگر از متغیرهای اثرگذار بر صادرات درآمد جهانی می‌باشد. بهمنی‌اسکویی و گوساوی^۲ (۲۰۰۴) بیان نمودند که درآمد جهانی به عنوان یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده‌ی تابع صادرات بوده و صادرات تابعی مستقیم از آن می‌باشد. پهلوانی و همکاران (۱۳۸۶) معتقدند در صورت افزایش یا رشد درآمد جهانی، مصرف کنندگان خارجی مقدار بیشتری از کالاهای داخلی و خارجی را مصرف خواهند کرد و تقاضا برای کالا و خدمات افزایش یافته و صادرات کشور مبدا افزایش می‌یابد. ایوبرا و همکاران^۳ (۲۰۱۷) بیان می‌کنند که سطح درآمدهای کشورهای عمده شریک تجاری نقش مهمی در تعیین نوع و مقدار کالاهای صادراتی کشور دارد. در طرف دیگر مهدوی و همکاران (۱۳۸۸) نشان داده‌اند که میان سرمایه‌گذاری (مستقیم خارجی و داخلی) و به خصوص صادرات غیرنفتی یک ارتباط مثبت و معنی‌داری وجود دارد. اسپتفورا و همکاران^۴ (۲۰۱۲) معتقدند سرمایه‌گذاری می‌تواند در زیرساختها، آموزش، حمل‌ونقل، اشتغالزایی، نیروی انسانی و... باشد. کلاور، پیر و فلیکس^۵ (۲۰۲۰) مطرح نمودند

⁴ Spatafora, N, et. al.

⁵ Claver, Pierre & Felix

⁶ Theil Index.

¹ Goya, D.

² Bahmani-Oskoe, M. Goswami, G.

³ Ewubare, D.

از ۶۷٪ از صادرات غیرنفتی ایران به صورت خام و با تکنولوژی بسیار پایین و با تمرکز بالا صورت گرفته، لذا تحریم‌ها و نوسانات نرخ ارز تاثیر به سزایی بر صادرات غیرنفتی ایران داشته است. موسوی، مرتضوی و خلیلیان (۱۳۹۸) اثر نوسان نرخ ارز بر صادرات صنایع غذایی ایران را در خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی پانلی در دوره زمانی ۱۳۸۰-۱۳۹۴ بررسی نمودند. بر اساس نتایج رابطه‌ی منفی در بلندمدت از سوی درجه باز بودن تجاری و نوسانات نرخ ارز به سمت صادرات صنایع غذایی وجود داشته و این تأثیر معنادار بوده است. حافظیه و همکاران (۱۳۹۶) به شناسایی عوامل موثر بر متنوع‌سازی صادرات و معتقد است تلاطم بازار ارز، نسبت تسهیلات غیردولتی و تحریم‌های بین‌المللی، تنوع صادراتی در ایران را کاهش داده است. از طرفی افزایش حجم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تولید ناخالص داخلی موجب افزایش تنوع کالاهای صادراتی در ایران شده است. قاسملو و همکاران (۱۳۹۵) به بررسی رابطه علیت دوطرفه بین تنوع‌بخشی کالاهای صنعتی صادراتی و رشد اقتصادی استان‌های کشور به روش GMM2 پرداخته است. بر اساس نتایج ۱٪ افزایش در صادرات کالای صنعتی باعث ۰/۳۵٪ و ۰/۰۹۵٪ درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی و ارزش افزوده بخش صنعت شده است. همچنین ۱٪ افزایش در رشد اقتصادی و ارزش افزوده بخش صنعت به ترتیب میزان ۰/۳ و ۰/۳۹ درصد موجب رشد صادرات صنعتی کشور شده است. آل‌عمران (۱۳۹۳) تأثیر بی‌ثباتی صادرات را بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از داده‌های فصلی سال‌های ۶۷ تا ۹۰ و روش گارچ بررسی نموده است. طبق یافته‌ها هزینه مصرفی بخش خصوصی، سرمایه‌گذاری و صادرات تاثیر مثبت بر رشد اقتصادی ایران داشته است. همچنین ۱٪ افزایش بی‌ثباتی صادرات موجب کاهش ۰/۰۳ درصدی در رشد اقتصادی خواهد داشت. خلاقیان و پورفرج (۱۳۹۳) تاثیر تمرکز صادرات نفت

یکی دیگر از پرکاربردترین شاخص‌های تمرکز، شاخص هرفیندهال و هیرشمن^۱ می‌باشد زیرا به تمام نقاط روی منحنی تمرکز توجه نموده و از اطلاعات تمام بنگاه‌های صنعت استفاده می‌کند. این شاخص برای رفع برخی نقایص شاخص‌های نسبت تمرکز و معکوس تعداد بنگاه‌ها پیشنهاد شد، زیرا توزیع اندازه بازار بین بنگاه‌های موجود و نوع ساختار بازار را بهتر از سایر شاخصها مشخص می‌سازد (فخرایی، ۱۳۹۰). برای بدست آوردن این شاخص از مجموع مربع سهم اندازه‌های تولید، فروش، نیروی کار و غیره تمام بنگاهها در صنعت یا بازار استفاده می‌شود و به کمک فرمول زیر محاسبه می‌گردد که در آن S_i سهم بنگاه i ام می‌باشد:

$$HI = \sum_{i=1}^n S_i^2$$

مقدار این شاخص عددی بین صفر و یک خواهد بود و برای محاسبه این شاخص کافیست سهم هریک از زیربخش‌های صنعت، بر حسب ارزش ریالی، را محاسبه نموده و مجذور آن‌ها را بدست آوریم. هر چقدر مقدار بدست آمده در هر دوره به یک نزدیکتر باشد بیانگر آن است که یکی از زیربخش‌ها سهم بیشتری از کل صادرات صنعتی را به خود اختصاص داده است. بنابراین نزدیکتر بودن شاخص به عدد یک متمرکز بودن را نشان می‌دهد و هر چه شاخص به صفر نزدیکتر باشد بیانگر تنوع بیشتر در صادرات صنعتی می‌باشد (ناوی و موریمن^۲، ۲۰۰۵).

۳ پیشینه پژوهش

۳/۱ تحقیقات داخلی

عادل، غفاری و شایگانی (۱۳۹۹) در مطالعه خود اثرگذاری محدودیت‌های صادراتی بر ساختار صادرات غیرنفتی ایران را با تأکید بر بخش معدنی به کمک روش حداقل مربعات دومرحله‌ای در دوره زمانی ۱۳۶۶-۱۳۹۶ بررسی نمودند. یافته‌ها نشان داد بیش

^۲ Naqvi, H. Morimune, K.

^۱ Herfindhal-Hirschman index.

داده‌اند. از طرفی تمرکز در تمامی صنایع بجز تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌های وسایل ارتباطی در سال ۱۳۸۱، در مقایسه با سال ۱۳۷۳ کاهش یافته لذا فضا و ساختار بازار رقابتی تر شده‌است. ضمناً در سال ۱۳۸۱ اکثر صنایع ایران دارای نسبت تمرکز زیر ۴۰٪ بوده و ساختار آن‌ها به صورت رقابت انحصاری بدست آمده است. امامی و همکاران (۱۳۸۹) رابطه صادرات صنعتی و رشد بخش صنعت در ایران را به کمک روش VAR در بازه زمانی ۱۳۸۶-۱۳۳۸ بررسی نموده‌اند. با توجه به نتایج صادرات صنعتی تأثیر مثبت و معنی داری بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت داشته لذا رقابت بنگاه‌ها بر سر بهبود کیفیت کالاهای صادراتی، اصلاح سیستم‌های مدیریتی، بهبود تکنولوژی، کاهش هزینه‌ها و استفاده از بنگاه‌های با مقیاس وسیع جهت برخورداری از بازارهای گسترده خارجی و ارتقا کارایی موجب رشد بخش صنعت و رشد اقتصادی خواهدداشت.

۳٫۲ مطالعات خارجی

کلاورکواکواند و انزوا^۱ (۲۰۲۰) شواهد تجربی رابطه بین تنوع صادرات و رشد اقتصادی در ساحل عاج را به کمک روش خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی برای سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۸ در کشور ساحل عاج بررسی کرده‌اند. بر اساس نتایج یک رابطه بلندمدت میان متغیرهای مدل وجود دارد و مورد تایید قرار گرفته‌است. در کوتاه مدت میزان سرمایه‌گذاری و تنوع صادراتی تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی ساحل عاج داشته است که این تأثیر در بلندمدت نیز تایید شده‌است. تأثیر نرخ مشارکت نیروی کار، بر خلاف انتظار منفی و معنادار بدست آمده‌است. کارلوس و همکاران^۲ (۲۰۲۰) به بررسی تجارت و رشد اقتصادی در کشورهای توسعه یافته با تأکید بر ترکیب صادرات و واردات و تنوع صادرات با استفاده از روش داده‌های ترکیبی پرداخته‌اند. بر اساس نتایج تأثیر متغیر تنوع صادراتی بر رشد اقتصادی مثبت و ناچیز بوده‌است، واردات کالاهای

را بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اپک در سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۱ را به کمک دو مدل مجزا بررسی نموده‌اند. در مدل اول شاخص تمرکز اثر منفی و بی-معنی روی متغیر وابسته داشته درحالی‌که در مدل دوم افزایش تمرکز موجب افزایش رشد سرانه تولید ناخالص داخلی شده‌است. لذا با حذف عراق تمرکز اپک بر بازار نفت افزایش یافته و موجب بهبود رشد اقتصادی در سایر کشورهای عضو اپک می‌گردد. از طرفی حجم صادرات نفت در هر دو مدل تأثیر یکسان و مثبتی بر رشد اقتصادی آن‌ها داشته و نشان می‌دهد که چگونه بودجه و موتور حرکت چرخه اقتصادی آن‌ها به نفت وابسته می‌باشد. تقی‌پور و همکاران (۱۳۹۱) اثر متنوع‌سازی صادرات را بر افزایش درآمدهای ارزی غیرنفتی بررسی نموده و بیان می‌کنند که سهم صادرات از تولید ناخالص داخلی اندک می‌باشد. بر اساس نتایج تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، نرخ ارز و شاخص تمرکز بر صادرات مثبت بوده و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بیشترین تأثیر را داشته‌است. احمدی و همکاران (۱۳۹۰) عوامل مؤثر بر نوسانات درآمدهای ارزی صادرات غیرنفتی ایران را طی سال‌های ۱۳۵۰-۱۳۸۶ بررسی نموده‌اند. بر اساس نتایج ۱٪ کاهش در تمرکز جغرافیایی موجب ۷/۹۹٪ کاهش در بی‌ثباتی درآمد صادرات غیرنفتی می‌گردد. تأثیر بی‌ثباتی درآمد نفت بر بی‌ثباتی درآمد صادرات غیرنفتی مثبت اما ناچیز بوده‌است. بی‌ثباتی نرخ ارز مؤثر واقعی اثر مثبت و قوی بر بی‌ثباتی داشته و اصلی‌ترین دلیل این نوسان تغییرات مکرر سیستم نرخ ارز در این دوره در ایران بوده‌است. غلامی و همکاران (۱۳۸۷) در مقاله خود به برآورد و مقایسه ی نسبت تمرکز در صنایع ایران با استفاده از الگوی لگنرمال پرداخته و می‌نویسند در سال ۷۳ صنعت مواد غذایی و آشامیدنی با حدود ۷۵ هزار کارگاه و صنعت تولید محصولات از توتون و تنباکو تنها با ۳ کارگاه به ترتیب با ۲۰/۵٪ و ۰/۰۰۰۸٪، بیشترین و کمترین سهم را به خود اختصاص

² Carlos, A. eT, al.

¹ ClaverKouakouand, P. N'Zué, F.

در کشورهای در حال توسعه را با استفاده از روش داده‌های ترکیبی بررسی نموده‌است. بر اساس نتایج صادرات در شرق آسیا و اقیانوس آرام از بیشترین تنوع برخوردار بوده و کشورهای شرق میانه، شمال آفریقا و جنوب صحرای آفریقا با تنوع کمتر کالاهای صادراتی مواجه بوده‌اند. همچنین انحراف نرخ ارز موجب افزایش تنوع صادراتی شده و صادرات کالاهای غیرسنتی بیش از صادرات کالاهای سنتی باعث رشد اقتصادی گردیده‌است. ماوو^۵ (۲۰۱۵) تاثیر تنوع صادراتی را بر نوسانات درآمدی به روش GMM تخمین زده‌اند. بر اساس نتایج یک رابطه مثبت بین تنوع صادراتی و درآمد ملی سرانه وجود دارد. گویا^۶ (۲۰۱۴) به بررسی اثرات چندگانه نرخ ارز بر تنوع صادرات پرداخته و بیان می‌کند که در کشورهای کمتر توسعه‌یافته جمعیت، درجه بازبودن و نرخ ارز حقیقی تاثیر مثبت اما ناچیزی بر درآمد سرانه کشورها داشته‌است و نوسانات نرخ ارز اثر منفی داشته‌است. این روند در کشورهای عضو OECD نیز تقریباً به همین شکل بوده با این تفاوت که نرخ بهره حقیقی تاثیر مثبت ناچیزی داشته‌است. در نهایت کشش تنوع صادرات در همه کشورها مثبت بوده و از حدود ۷٪ برای کشورهای کوچک تا ۱۳٪ در نوسان بوده‌است. این کشش برای کشورهای عضو OECD برابر ۱۷٪ تخمین زده شده‌است. رخنر و همکاران^۷ (۲۰۱۴) عوامل اصلی رونق صادراتی شیلی را شناسایی و نتایج و پیامدهای آن را بر ثبات صادرات و رشد اقتصادی را ارزیابی کرده‌اند. بر اساس شواهد تجربی رابطه عکسی بین نوسانات نرخ ارز و درآمد مس در این کشور وجود داشته و در دوره مورد مطالعه وابستگی اقتصاد شیلی به درآمد مس افزایش یافته و بیماری هلندی در این کشور مصداق کامل دارد. از طرفی افزایش تورم و کاهش نرخ ارز با یک دوره وقفه به افزایش

سرمایه‌ای و واردات کالاهای وارداتی با فناوری بالا دارای بیشترین تاثیر بر رشد اقتصادی بوده‌است. بوهه و خیمنز^۱ (۲۰۱۸) رابطه میان رشد و گسترش صادرات و تنوع صادراتی را برای ۱۴۰۰۰ بنگاه در کلمبیا به روش داده‌های ترکیبی تخمین زده‌اند. بر اساس نتایج بدست آمده تنوع محصولات صادراتی موجب کاهش تنوع مقاصد جغرافیایی صادراتی شده و تنوع مقاصد صادراتی موجب کاهش تنوع محصولات صادراتی گردیده که دلیل عمده آن هزینه بالای حمل و نقل محصولات بوده‌است. مخلوف و همکاران^۲ (۲۰۱۵) تاثیر آزادسازی تجاری و تنوع صادرات را با تأکید بر رژیم‌های سیاسی حاکم و با استفاده از روش داده‌های ترکیبی در یک بازه زمانی ۳۵ ساله، برای ۱۱۶ کشور بررسی نموده‌اند. بر اساس نتایج باز بودن اقتصاد نقش اساسی را در تعیین الگوی صادرات و ایجاد تنوع صادراتی در کشورهای در حال توسعه بازی می‌کند اما در کشورهای توسعه‌یافته کاملاً بی‌تاثیر اما تنوع صادرات موجب کاهش نوسانات در سطح اقتصاد کلان همه کشورها شده‌است. از طرفی در کشورهای در حال توسعه آزادسازی تجاری به سمت تخصص پیش رفته و تنوع صادراتی آن‌ها بر اساس رژیم دموکراسی است. بنابراین باز بودن تجارت در تنوع صادرات به شدت به نوع رژیم سیاسی یک کشور بستگی دارد. آدیتیا و همکاران^۳ (۲۰۱۵) رابطه میان آزاد سازی تجارت و تنوع صادرات را با استفاده از روش داده‌های ترکیبی برای ۶۵ کشور تخمین زده‌اند. بر اساس نتایج کاهش تعرفه‌ها به معنی کاهش هزینه‌های تجاری بوده و موجب متنوع‌تر شدن سبد صادراتی و افزایش توان رقابتی در بلندمدت شده و کاهش قیمت کالاهای صادراتی را در پی داشته‌است. همچنین تنوع سبد صادرات کشور از طریق کاهش نوسانات درآمد ارزی بر نرخ رشد اقتصادی موثر بوده‌است. سكات^۴ (۲۰۱۵) رابطه میان نوسانات نرخ ارز و تنوع صادرات

⁵ Karsten, M.

⁶ Goya, D.

⁷ Johannes Rehner, et al.

¹ Boeche, D.M; Jiménez, A.

² Makhlof, Yousef, et al.

³ Aditya, A, Acharyya, R.

⁴ Sekkat, K.

بنابراین ترکیب خطی هم انباشته مجموع تجمعی اثرات مثبت و منفی در قالب یک معادله به صورت زیر نمایان می‌گردد:

$$z_t = \beta_0^+ Y_t^+ + \beta_0^- Y_t^- + \beta_1^+ X_t^+ + \beta_1^- X_t^-$$

اگر z_t هم‌انباشته از مرتبه صفر بوده باشد، در این شرایط X_t و Y_t به صورت نامتقارن هم‌انباشته

خواهند بود و در صورتی که $\beta_1^+ = \beta_1^-$ و $\beta_0^+ = \beta_0^-$ این β_1^- باشد هم‌انباشته متقارن خواهیم داشت. این موارد را از طریق آزمون‌های مربوطه بررسی خواهیم نمود. بنابراین تکانه‌های مثبت به صورت مجموع تجمعی مثبت و تکانه‌های منفی به صورت مجموع تجمعی منفی به صورت زیر محاسبه و در مدل جایگذاری می‌شود. لازم به ذکر است که در هر دو مورد ممکن است برای چند دوره در صورتیکه جهت تغییرات متفاوت باشد، مقدار سری زمانی یکسان باقی بماند:

$$HH_t^+ = \sum_{i=1388-1}^{1397-2} \Delta HH_t^+ = \text{Max}(\Delta HH_t, 0)$$

$$HH_t^- = \sum_{i=1388-1}^{1397-2} \Delta HH_t^- = \text{Min}(\Delta HH_t, 0)$$

همکاران، ۲۰۱۲). سرمایه‌گذاری به عنوان عاملی اثرگذار و در قالب متغیر کمکی جهت بهبود در برآورد، وارد مدل شده است (مهدوی و همکاران، ۱۳۸۸). همچنین می‌توان نشان داد که سرمایه‌گذاری در R&D و صادرات می‌توانند با هم بطور معناداری در ارتباط مثبت باشند (کاربونی و همکاران، ۲۰۱۸). در نهایت مدل‌های مورد استفاده بصورت زیر خواهند بود:

$$IEX_t = C + \alpha_1 H.H.^+ + \alpha_2 H.H.^- + \alpha_3 Y_f + \alpha_4 IRRER + \alpha_5 I_i + \alpha_6 Inf + u$$

$$IEX_t = C + \alpha_1 T.I.^+ + \alpha_2 T.I.^- + \alpha_3 Y_f + \alpha_4 IRRER + \alpha_5 I_i + \alpha_6 Inf + u$$

تمرکز صادرات در شیلی منجر شده و از سوی دیگر موجب تضعیف صادرات غیرمعدنی شده است.

۴ روش شناسی تحقیق

با توجه به هدف اصلی این مطالعه که بررسی اثرات نامتقارن تنوع و تمرکز کالاهای صادراتی بر درآمد ارزی می‌باشد، از الگوی نامتقارن غیرخطی رگرسیونی با وقفه‌های توزیعی استفاده شده است. جهت تشخیص اثرات مثبت و منفی بر اساس مطالعه گرنجر و یون^۱ داریم:

$$Y_t = \beta^+ X_t^+ + \beta^- X_t^- + u$$

که در آن تمامی متغیرها انباشته از مرتبه یک می‌باشند. همچنین:

$$X_t = X_t^+ + X_t^- + X_0$$

$$X_t^+ = \sum_{i=1}^t \Delta X_t^+ = \text{Max}(\Delta X_i, 0)$$

$$X_t^- = \sum_{i=1}^t \Delta X_t^- = \text{Min}(\Delta X_i, 0)$$

مدل این پژوهش بر اساس مدل پژوهش‌های یوهانس، بازا و بارتون (۲۰۱۴) نوشته شده و با توجه به مطالعات داخلی مانند مطالعه احمدی و فخرایی و مطالعه تقی‌پور و کسمایی‌آزاد و مبانی نظری مربوطه بازنویسی و صورت‌بندی شده است. سرمایه‌گذاری بر اساس آنچه در مبانی نظری مطرح گردید، یکی از مهمترین عوامل کاهش وابستگی در کشورهای در حال توسعه در راستای بهبود توان صادراتی این کشورها محسوب می‌گردد (اسپتفورا و

^۱ Granger, C. W. Yoon, G. 2001.

شده و به دلیل کمبود داده‌ها نمی‌توان از سایر روش‌ها بهره‌برد. لذا از قدرمطلق انحراف درآمدزایی-صادراتی نسبت به میانگین و تقسیم‌شدن آن بر میزان درآمدزایی به عنوان معیار بی‌ثباتی استفاده می‌نماییم. در اینجا ابتدا معادله‌ی روند زمانی را به فرم‌های خطی، نمایی و درجه دوم و به روش حداقل-مربعات معمولی برآورد نموده و هر حالت که دارای ضریب‌تعیین بالاتر و آماره t مناسب‌تری بود را انتخاب می‌نماییم:

$$1. \quad EVXR_t = B_0 + B_1 \times T$$

$$2. \quad EVXR_t = \exp^{B_0 + B_1 \times T}$$

$$3. \quad EVXR_t = B_0 + B_1 \times T^2$$

سپس بر اساس گفته‌ی نایا و زاکوز (۱۹۷۳) و تأکید آن‌ها جهت معتبر بودن این شاخص برای بررسی در مطالعاتی که داده‌های آن‌ها بصورت سری‌های زمانی باشند، شاخص بی‌ثباتی برای درآمد ارزی را بصورت زیر محاسبه نموده و در مدل قرار می‌دهیم:

$$IEX_t = \left(|VXR_t - EVXR_t| / EVXR_t \right) \times 100$$

که در آن VXR_t نشان‌دهنده‌ی ارزش واقعی دلاری صادرات در سال t می‌باشد و $EVXR_t$ بیانگر روند خطی درآمد ارزی در سال t می‌باشد و در حقیقت مقدار بدست آمده از تخمین می‌باشد. در مورد شاخص بی‌ثباتی نرخ ارز به دلیل وفور آمار نرخ ارز به دلیل آنکه این آمارها بصورت روزانه و به تعداد کافی در دسترس می‌باشند، از روش GARCH می‌توانیم بهره بگیریم. در این مدل واریانس شرطی بر اساس داده‌های دوره قبل و خطای پیش بینی مربوط به دوره‌های گذشته تغییر نموده و بیانگر بی‌ثباتی نرخ ارز خواهد بود. انگل در سال ۱۹۸۲ برای اولین بار بیان نمود که می‌توان از الگوهای واریانس ناهمسانی شرطی خود توضیحی^۳ برای پیش‌بینی و

در این مدل IEX بیانگر بی‌ثباتی صادرات بخش صنعت، HH شاخص هرفندال هریشمن، TI شاخص تیل، Y_f درآمد جهانی، $IRER$ بی‌ثباتی نرخ ارز، I_i سرمایه‌گذاری بخش صنعت و Inf نرخ تورم کشور می‌باشد. برای تعیین درآمد جهانی، ابتدا کشورها را از نظر میزان صادرات از ایران رتبه بندی نموده و سهم کشورهای خارجی را از کل صادرات ایران بدست آورده و n کشوری که دارای بالاترین سهم از صادرات از ایران بوده و جمع واردات آن‌ها از ایران بیش از ۷۵٪ از کل صادرات ایران را شامل شده مشخص نموده‌ایم. در نهایت درآمد ملی n کشور را با هم جمع نموده و به عنوان درآمد جهانی در نظر گرفته تا تاثیر دقیق‌تری را شاهد باشیم. در گام بعدی جهت تعیین اثرات تنوع و تمرکز صادرات صنعتی، شاخص هرفندال و شاخص تیل را برای بخش صنعت کشور محاسبه نموده و مدل را بر اساس آمارهای فصلی و در بازه زمانی ۱۳۸۱-۱۳۹۷ و به کمک روش NARDL برآورد می‌نماییم. این روش یک تکنیک جدید برای تشخیص روابط غیرخطی و نامتقارن میان متغیرهای اقتصادی در کوتاه مدت و بلند مدت به شمار می‌رود و توسط شین و همکاران^۱ (۲۰۱۴) بسط و گسترش یافت. این روش که در حقیقت تعمیم‌یافته روش ARDL می‌باشد، نسبت به سایر روش‌های آزمون هم‌انباشتگی دارای مزیت‌های قابل توجهی می‌باشد. به این صورت که می‌توان از این روش برای متغیرها صرف نظر از مانایی $I(0)$ و $I(1)$ و یا ترکیبی از هر دو استفاده نمود. همچنین این روش پویایی‌های کوتاه‌مدت را در بخش تصحیح-خطا وارد کرده و این قابلیت را دارد که با تعداد مشارکت اندک کاربرد داشته‌باشد (برگ^۲، ۲۰۱۸) و در نهایت این روش حتی زمانی که متغیرهای توضیحی به صورت درون‌زا باشند قابلیت تخمین را دارد.

به منظور یافتن شاخص بی‌ثباتی صادرات طبق مبانی نظری مطرح‌شده و مطالعات معتبر بررسی-

³ ARCH.

¹ Shin, Y. et al.

² Berge, J.

برای محاسبه‌ی فصلی این شاخص، ابتدا بر اساس نرخ ارز روزانه میانگین دوره سه ماهه یا فصلی را بدست آورده، سپس میانگین مجذورات را بصورت فصلی محاسبه‌نموده و از آن به عنوان شاخص تلاطم فصلی در مدل استفاده می‌کنیم تا بتوانیم اثر نوسانات نرخ ارز را بر بی‌ثباتی درآمد ارزی بررسی نماییم. معمولاً در مورد نرخ ارز این‌گونه است که در طول روز یا هفته یا ماه شاهد نرخ‌های متفاوت و گوناگون در زمان‌های مختلف می‌باشیم. در برخی پژوهش‌ها از شاخص تلاطم GARCH^۲ در فرآیند تولید سری زمانی بازده که منظور از آن تغییرات نسبت به میانگین می‌باشد بصورت GARCH(1,1) استفاده شده و سری زمانی واریانس شرطی جملات پسماند مدل به عنوان تلاطم استخراج می‌شود. باید بر این نکته تأکید نمود که جهت معتبر بودن تخمین از این روش بایستی تعداد مشاهدات زیاد باشد.

$$\sigma_t^2 = \omega + \beta\sigma_{t-1}^2 + \alpha\eta_t^2$$

که در آن η_t جملات پسماند سری زمانی مورد نظر و σ_t^2 واریانس در زمان t می‌باشد. به این ترتیب با محاسبه میانگین و سپس محاسبه واریانس مربوطه، سری زمانی تلاطم نسبت به میانگین بصورت زیر ساخته می‌شود (انصاری و درگاهی، ۸۷).

$$GVI_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n volatility, \quad t, n \in \circ$$

۵ یافته‌های پژوهش

اولین گام در راستای تخمین مدل بررسی مانایی متغیرهای مورد بررسی می‌باشد. در این روش باید مطمئن شویم که متغیرهای مورد بررسی دارای درجه انباشتگی بیشتر از یک یعنی I(1) نیستند. زیرا در صورت انباشتگی بودن متغیرها بیش از درجه ۲ یعنی I(2) دیگر مقدار آماره F محاسبه شده توسط پسران و همکاران، به منظور بررسی و تجزیه و تحلیل رفتار

ایجاد سری‌های زمانی جهت بیان بی‌ثباتی متغیرها استفاده‌نمود. بدین ترتیب با بررسی همزمان میانگین شرطی و واریانس شرطی و توضیح واریانس شرطی بر اساس اطلاعات گذشته، روش‌های GARCH موفق به برطرف کردن مشکل واریانس‌ناهمسانی می‌شوند. در چنین شرایطی تابع حداکثر درست نمایی در حالت کلی مرتبه q ام ARCH بصورت زیر خواهد بود:

$$y_t | \psi_{t-1} \sim N(x_t \beta, h_t) \\ \sigma_{t+1}^2 = h_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \hat{\varepsilon}_{t-i}^2 + v_t$$

الگوی رگرسیونی ARCH بین واریانس غیرشرطی و واریانس شرطی بطور صریح تفاوت قایل شده و واریانس شرطی را تابعی از مجذور خطاهای دوره گذشته و در طی زمان در نظر می‌گیرد، که در معادله دوم بطور واضح قابل مشاهده می‌باشد. این الگو سال‌ها بعد تعمیم داده‌شد و در قالب الگوی گارچ بیان گردید. چنانچه ε_t جملات خطا و یک فرایند تصادفی با اعداد باشد و ψ_t در برگزیده مجموعه‌ای از آمار و داده‌های سری زمانی طی دوره‌ای مشخص باشد، در این شرایط الگوی GARCH بصورت زیر خواهد بود:

$$\varepsilon_t | \psi_{t-1} \sim N(0,1) \\ h_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \hat{\varepsilon}_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^p \beta_i h_{t-i} + v_t$$

با استفاده از داده‌های پرفراوانی می‌توان از شاخص تلاطم تحقق‌یافته یا شاخص تلاطم واریانس بهره‌برد. در الگوی ARCH(p,q) تعمیم‌یافته یا به بیانی GARCH(p,q) اجزای خودرگرسیونی و میانگین‌متحرک در معادله واریانس دیده می‌شوند (اندرس^۱، ۱۹۹۸). در اینجا ابتدا سری مربوط به نرخ ارز روزانه جمع‌آوری شده و پس از تخمین سری-زمانی مربوطه، نوسانات نرخ ارز استخراج می‌شود.

² Volatility Garch Index.

¹ Enders, W. & Granger, C.W.

بگیرد. ویژگی بارز آزمون زیوت آن است که ضمن بررسی ریشه واحد امکان وجود شکست ساختاری را نیز بررسی می‌نماید. در این مطالعه که بر اساس داده‌های فصلی ابتدای ۱۳۸۸ تا سه‌ماهه اول ۱۳۹۷ در ایران انجام شده، ابتدا مانایی متغیرهای بکار رفته در مدل را با استفاده از آزمون ریشه واحد زیوت بررسی نموده‌ایم و در ادامه به بررسی وجود یا عدم وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها خواهیم پرداخت:

بلندمدت میان متغیرها قابل اعتماد نخواهد بود (برگ، ۲۰۱۸). در این مطالعه به منظور بررسی همزمان وضعیت مانایی متغیرها و تاثیر سال شکست ساختاری در رفتار متغیرها از آزمون زیوت^۱ استفاده شده‌است. در واقع جهت جلوگیری از تخمین رگرسیون کاذب، سال شکست به‌صورت درونزا در نظر گرفته شده و از آزمون زیوت و اندریوز استفاده شده‌است. این مزیت آزمون زیوت موجب شده تا این آزمون در مطالعات اخیر مورد توجه قرار

جدول ۱ نتایج آزمون ریشه واحد زیوت-اندریوز در سطح

متغیرها	تغییر در عرض از مبدا		تغییر در شیب خط		تغییر در هر دو	
	سال شکست	آماره ی t	سال شکست	آماره ی t	سال شکست	آماره ی t
IEX	۱۳۸۹-۲	-۴/۲۱	۱۳۹۱-۳	-۵/۰۹	۱۳۹۱-۴	-۴/۱۶
HH	۱۳۹۱-۱	-۴/۹۱	۱۳۹۰-۱	-۵/۰۱	۱۳۹۱-۳	-۳/۷۴
TI	۱۳۹۲-۱	-۴/۹۷	۱۳۹۱-۳	-۴/۱۳	۱۳۹۱-۴	-۴/۱۸
Yf	۱۳۹۴-۲	-۲/۰۷	۱۳۹۴-۳	-۱/۸۶	۱۳۹۳-۳	-۲/۲۱
IRER	۱۳۹۰-۳	-۱/۹۷	۱۳۹۱-۴	-۲/۰۵	۱۳۹۲-۴	-۱/۷۱
I	۱۳۹۴-۱	-۴/۸۹	۱۳۹۴-۱	-۴/۳۹	۱۳۹۴-۳	-۳/۷۴
Inf	۱۳۹۶-۳	-۱/۸۶	۱۳۹۶-۳	-۲/۱۹	۱۳۹۶-۴	-۲/۰۸

منبع: یافته های تحقیق

همانطور که از مقادیر جدول (۱) برمی‌آید بعضی از متغیرها در سطح مانا نیستند و برخی دیگر مانا بوده‌اند. جدول (۲) نتایج مربوط به تفاضل مرتبه اول را نشان می‌دهد:

جدول ۲ نتایج آزمون ریشه واحد زیوت-اندریوز با یکبار تفاضل گیری

متغیرها	تغییر در عرض از مبدا		تغییر در شیب خط		تغییر در هر دو	
	سال شکست	آماره ی t	سال شکست	آماره ی t	سال شکست	آماره ی t
IEX	۱۳۸۹-۴	-۶/۲۱	۱۳۹۰-۳	-۷/۱۱	۱۳۹۰-۴	-۴/۶۱
HH	۱۳۹۱-۱	-۷/۰۱	۱۳۹۲-۱	-۷/۱۹	۱۳۹۲-۱	-۷/۰۷
TI	۱۳۹۲-۱	-۶/۱۷	۱۳۹۱-۳	-۶/۴۹	۱۳۹۱-۴	-۶/۹۵
Yf	۱۳۸۹-۲	-۴/۹۷	۱۳۹۰-۳	-۴/۶۹	۱۳۸۹-۱	-۵/۰۸
IRER	۱۳۹۵-۳	-۴/۸۱	۱۳۹۴-۲	-۴/۹۲	۱۳۹۴-۴	-۵/۷۴
I	۱۳۹۴-۱	-۵/۹۲	۱۳۹۳-۲	-۵/۸۶	۱۳۹۵-۲	-۵/۹۴
Inf	۱۳۹۶-۳	-۴/۴۴	۱۳۹۵-۱	-۴/۳۷	۱۳۹۶-۴	-۴/۲۹

منبع: یافته های تحقیق

^۱ - Zivot & Andrews unit root test.

مشاهده می‌گردد. بر اساس نتایج به دلیل آنکه مقدار آماره F در حالت مدل نامتقارن بیشتر از حد بالایی مقادیر بحرانی توسط پسران و همکاران در سطح ۵٪ برای هر دو مدل بوده، وجود رابطه تعادلی بلندمدت میان متغیرها در سطح ۵٪ تأیید شده و رابطه تعادلی بلندمدت متقارن رد شده است. ضمناً مقدار آماره F محاسباتی در مدل متقارن حتی کمتر از حد پایینی مقادیر بحرانی به دست آمده و وجود رابطه تعادلی متقارن حتی در سطح ۱۰٪ تأیید نمی‌گردد.

همان‌گونه که مشاهده می‌گردد نتایج به دست آمده در جدول (۲) بیانگر آن است که تمامی متغیرها حداکثر با یک بار تقاضاگیری مانا شده‌اند. در مرحله بعد با استفاده از آزمون هم‌انباشتگی کرانه‌های پسران و همکاران (۲۰۰۱) رابطه بلندمدت متقارن و نامتقارن میان متغیرهای به کار رفته در دو مدل را بررسی می‌نماییم. با توجه به مدل‌های مورد استفاده در حالت نامتقارن و متقارن به ترتیب دارای ۷ و ۶ متغیر هستیم. مقادیر بحرانی و آماره F محاسباتی در بخش بالایی جداول ۳ و مقادیر مربوط به سطوح معناداری مختلف در بخش پایینی جداول ۳

جدول ۳ الف: نتایج آزمون هم‌انباشتگی کرانه‌ی پسران و همکاران (۲۰۰۱) برای مدل اول

نوع مدل	مدل برآورد شده	طول وقفه بهینه	آماره F	
ARDL خطی	IEX/TI,Yf,IRER,I,Inf	(۱,۰,۱,۲,۰,۱)	۱/۱۹	
ARDL غیرخطی	IEX/TI+,TI-,Yf,IRER,I,Inf	(۱,۱,۱,۰,۰,۱,۰)	۴/۸۹	
سطح معناداری	مقادیر بحرانی آزمون پسران و همکاران (۲۰۰۱)			
	K=6		K=7	
	کرانه‌ی بالا I(1)	کرانه‌ی پایین I(0)	کرانه‌ی بالا I(1)	کرانه‌ی پایین I(0)
	۴/۷۶	۳/۴۱	۴/۵۳	۲/۶۸
۵٪	۴/۲۷	۳/۰۲	۴/۱۳	۲/۲۹
۱۰٪	۳/۷۴	۲/۳۷	۳/۴۹	۲/۰۵

منبع: یافته‌های تحقیق

مقادیر مربوط به مدل دوم که بر اساس شاخص تیل محاسبه گردیده است در جدول ۳ ب مشاهده می‌گردد:

جدول ۳ ب: نتایج آزمون هم‌انباشتگی کرانه‌ی پسران و همکاران (۲۰۰۱) برای مدل دوم

نوع مدل	مدل برآورد شده	طول وقفه بهینه	آماره F	
ARDL خطی	IEX/TI,Yf,IRER,I,Inf	(۱,۰,۱,۲,۰,۱)	۱/۲۱	
ARDL غیرخطی	IEX/TI+,TI-,Yf,IRER,I,Inf	(۱,۱,۱,۰,۰,۱,۰)	۴/۷۶	
سطح معناداری	مقادیر بحرانی آزمون پسران و همکاران (۲۰۰۱)			
	K=6		K=7	
	کرانه‌ی بالا I(1)	کرانه‌ی پایین I(0)	کرانه‌ی بالا I(1)	کرانه‌ی پایین I(0)
	۴/۶۹	۳/۳۴	۴/۴۱	۲/۶۱
۵٪	۴/۲۱	۲/۸۹	۴/۰۳	۲/۱۷
۱۰٪	۳/۶۹	۲/۲۳	۳/۲۷	۲/۰۱

منبع: یافته‌های تحقیق

مدل استفاده نماییم. نتایج کوتاه‌مدت و بلندمدت مدل‌های برآورد شده به تفکیک شاخص‌های هرفندال‌هری‌شمن و تیل در جدول ۴ مشاهده می‌گردد:

بنابراین به دلیل آنکه برخی از متغیرها در سطح و برخی دیگر با تقاضا مانا هستند و متغیری از درجه انباشته‌گی بیش از یک وجود ندارد و از طرفی وجود رابطه نامتقارن میان متغیرها نیز تایید گردیده است، می‌توانیم از روش N-ARDL جهت تخمین

جدول ۴ نتایج برآورد کوتاه‌مدت و بلندمدت مدل بر اساس شاخصهای هرفندال‌هری‌شمن و تیل

برآورد کوتاه‌مدت			برآورد بلندمدت		
برآورد کوتاه‌مدت	ضرایب	Prob-آماره‌ی t	برآورد بلندمدت	ضرایب	Prob-آماره‌ی t
TI-	۰/۲۹	۲/۲۹ (۰/۰۳۸)	TI-	۰/۲۱	۲/۲۱ (۰/۰۳۴)
TI+	-۰/۸۳	-۴/۱۲ (۰/۰۲۳)	TI+	-۰/۸۲	-۴/۳۹ (۰/۰۱۷)
Yf	-۰/۵۳	-۲/۳۰ (۰/۰۳۹)	Yf	-۰/۸۱	-۲/۱۶ (۰/۰۳۱)
IRER	۱/۹۱	۴/۱۹ (۰/۰۱۷)	IRER	۲/۱۹	۲/۸۳ (۰/۰۲۸)
I	-۰/۰۶	-۰/۸۴ (۰/۲۴۱)	I	-۰/۰۴	-۰/۸۶ (۰/۱۵۷)
Inf	۰/۱۶	۲/۳۵ (۰/۰۳۲)	Inf	۰/۱۸	-۲/۱۴ (۰/۰۳۶)
ECM(-1)	-۰/۲۱	---	ECM(-1)	-۰/۱۹	-۲/۴۹ (۰/۰۴۱)

۶ بحث و نتیجه‌گیری

افزایش تعداد کالاهای صادراتی ضمن افزایش درآمداری کشور و تاثیر مثبت بر بی‌ثباتی درآمداری-صنعتی بوده‌اند. لذا افزایش در درآمداری موجب کاهش بی‌ثباتی و افزایش در نوسانات نرخ ارز و سطح عمومی قیمت‌ها موجب افزایش بی‌ثباتی درآمداری صنعتی در هر دو مدل شده‌است. لذا تنوع و تمرکز دارای اثرات نامتقارنی بر بی‌ثباتی درآمداری-صنعتی بوده‌اند و در هر دو مدل تنوع دارای تاثیر کمتری نسبت به تمرکز کالاهای صادراتی صنعتی بوده است. بدین معنی که متنوع‌سازی کالاهای صنعتی-صادراتی به آرامی موجب ثبات درآمداری شده‌اند درحالی‌که تمرکز کالاهای صنعتی صادراتی به شدت موجب بی‌ثباتی درآمداری گردیده‌اند. بر اساس نتایج کوتاه‌مدت مشاهده می‌گردد که در هر دوره تقریباً ۲۰٪ از عدم تعادل برطرف می‌شود بنابراین حرکت به سمت تعادل به‌کندی صورت می‌گیرد.

بر اساس نتایج به‌دست آمده مشاهده می‌گردد که درآمداری دارای تاثیر منفی و نوسانات نرخ ارز و نرخ تورم دارای تاثیر مثبت بر بی‌ثباتی درآمداری-صنعتی بوده‌اند. لذا افزایش در درآمداری موجب کاهش بی‌ثباتی و افزایش در نوسانات نرخ ارز و سطح عمومی قیمت‌ها موجب افزایش بی‌ثباتی درآمداری صنعتی در هر دو مدل شده‌است. لذا تنوع و تمرکز دارای اثرات نامتقارنی بر بی‌ثباتی درآمداری-صنعتی بوده‌اند و در هر دو مدل تنوع دارای تاثیر کمتری نسبت به تمرکز کالاهای صادراتی صنعتی بوده است. بدین معنی که متنوع‌سازی کالاهای صنعتی-صادراتی به آرامی موجب ثبات درآمداری شده‌اند درحالی‌که تمرکز کالاهای صنعتی صادراتی به شدت موجب بی‌ثباتی درآمداری گردیده‌اند. بر اساس نتایج کوتاه‌مدت مشاهده می‌گردد که در هر دوره تقریباً ۲۰٪ از عدم تعادل برطرف می‌شود بنابراین حرکت به سمت تعادل به‌کندی صورت می‌گیرد.

است. این جریان اهمیت متنوع‌سازی کالاهای صادراتی و جلوگیری از انحصاری و متمرکز شدن صنعت را متذکر می‌شود. لذا پیشنهاد می‌گردد که دولتمردان با توجه به زیرساخت‌های تولید و نظارت دقیق بر تسهیلات اعطایی در بخش صنعت، ضمن ترغیب سرمایه‌گذاران و بنگاه‌های صنعتی، در راستای متنوع‌سازی کالاهای صادراتی از کانال ایجاد فرصت‌های برابر برای افراد جامعه گام برداشته و از متمرکز شدن صنعت، به منظور کاهش بی‌ثباتی درآمداری، جلوگیری نمایند.

از عمده‌ترین دلایل این تاثیرگذاری غیرمعنادار باشد. نوسانات نرخ ارز و تغییر در سطح عمومی قیمت‌ها به دلیل ایجاد ریسک و نگرانی برای سرمایه‌گذاران و تولیدکنندگان از یک‌سو و کاهش افق زمانی برنامه‌ریزی از سوی دیگر، موجب نوسانات در تولید و صادرات شده و نوسانات درآمداری را در پی داشته است. همچنین تنوع و تمرکز کالاهای صادراتی-صنعتی دارای اثرات نامتقارنی بر بی‌ثباتی درآمداری صنعتی بوده است، به‌گونه‌ای که آثار منفی تمرکز کالاهای صادراتی-صنعتی بسیار شدیدتر از تاثیر مثبت متنوع‌سازی کالاهای صادراتی-صنعتی بوده-

فهرست منابع

- Aal Omran R. & Seyed A. (۲۰۱۴) Investigating the effect of export volatility on Iran's economic growth. *Quarterly Journal of Economic Development Research*, 14(3), 39-66.
- Aditya, A. & Acharyya, R. (2015) Trade Liberalization and Export Diversification. *International Review of Economics and Finance*, 15, 8-14. [In Persian]
- Amiri, H. & Aminidaran, M. (2018) Investigating the effective factors on Iran's industrial export. *Journal of Macroeconomic Research*, 25, 65-91. [In Persian]
- Ansari, R. & Dargahee, H. (2008) Improvement of Neural Networks Modeling following Exchange Rate, Using Turbulence Indicators. *Specialty Engineering, Economics and Management*, 99-104.
- Balassa, B. (1978) Export and Economic Growth. *Journal of Development Economic*, 5, 181-189. [In Persian]
- Berghe, J. D. (2018) an Intuitive Explanation of Rocket and Feather Effects. *SSRN Electronic Journal University of Chicago, Division of Social Sciences, Department of Economics*, 1-19.
- Boroumand, S., Ziaei-Bigdeli, M. & Rezaei, E. (2009) Investigating the effects of export volatility on investment and economic growth in Iran, *Journal of Quantitative Economics*, 2, 21-36. [In Persian]
- Boehe, D.M & Jiménez, A. (2018) Does the Sequencing of Related and Unrelated Export Diversification Matter? Evidence from Colombian Exporters. *International Business Review*, 10, 10-16.
- Carboni, O. A. & Medda, G. (2018) R&D, Export and Investment Decision: Evidence from European firms.

- Applied Economics, united kingdom*, 50(2), 187-201.
- Carlos, A., Carraso, D. & Edgar, G. T. (2020) Trade and growth in developing countries: the role of export composition, import composition and export diversification. [*Economic Change and Restructuring*](#), 34(1), 67-71.
- Claver, K., Pierre, N. & Felix F. (2020) Has Export Diversification Impacted Economic Growth in Cote d'Ivoire? Evidence from an econometric analysis. *Journal of Economics and Finance*, 11(3), 1-12.
- Dan s. & Yang Y. (2017) Manufacturing as the Key Engine of Economic Growth for Middle-income Economies. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 22, 47-70.
- Doniyabin, F., Abbasi G., & MirzaeeNejad M. (۲۰۱۲) Factors Affecting Exports in Iran`s Industries with Emphasis on Market Structure. *Journal of Planning and Budgeting*, 17(3), 97-113. [In Persian]
- Ebrahimi, M., Khodadad Kakshi F. Ahmadian M. (۲۰۱۴) Assessing the extent of cooperation and monopoly in the major industries of Iran: the approach to elucidating conjecture changes. *Quarterly Journal of Economic Research and Policy*, 69, 179-198. [In Persian]
- Enders, W. & Granger, C.W. (1998) Unit-Root Tests and Asymmetric Adjustment With an Example Using the Term Structure of Interest Rates. *Journal of Business & Economic Statistics*, 16(3), 304-311.
- Engle, c. (1982) Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation. *Econometria*, 50(4), 987-1007.
- Ewubare, D., Ajie, C. O. & Ojiya, E. (2017) An Examination of the Impact of Non-oil Exports and Economic Growth in Nigeria: An ARDL Approach. *Center for romoting Education and Research (CPER) USA*, 3(5) 25-43.
- Fakhraee, E. Ahmadi, H. (2011) Investigating the Factors Affecting the Exchange-Related Income Fluctuations in Non-Oil Exports. *Quantitative Economics Quarterly*, 8(۲), 123-149. [In Persian]
- Fayyar, A. (۲۰۱۲) History of Iran Industries, Comp. C. Christie Wilson, *Vissale Cultural Center, Tehran*. [In Persian]
- Feder G. (1982) On Export and Economic Growth, *Journal of Development Economic*, 12(1), 59-73.
- Ghasemlou, K., Asadzadeh, A. & Zolghodar, H. (۲۰۱۶) The Relationship between the Growth of Export of Industrial Goods and Economic Growth in the Provinces of the Country Combined Data Approach. *Regional Planning Journal*, 6(24), 15-26. [In Persian]

- Gholami, N. & Aboornora, E. (2008) Estimation and comparison of the concentration ratio in Iran's industries using the logarithmic model. *Quarterly Journal of Economic Studies*, 5(1), 111-134. [In Persian]
- Goya, D. (2014) The Multiple Impacts of the Exchange Rate on Export Diversification. *Faculty of Economics, University of Cambridge, Cambridge Working paper*.
- Gozgor, G. & Can, M. (2016) Effects of the product diversification of exports on income at different stages of economic development. *Eurasia Business and Economics Society*, 1-21.
- Haghighi, M. (2009) International Business, Theories and Applications. *Tehran: Tehran University Press*. [In Persian]
- Hafezieh, A., Goli, Y. & Elmi Moghadam, M. (۲۰۱۷) Identification of Factors Affecting Export Differentiation as a Favorable Policy for Resistance Economics. *Journal of Strategic Studies*, 40(76) 5-17. [In Persian]
- Hirschman, A. (1958) the Strategy of Economic Development. *New Haven, Conn: Yale University Press*.
- Imami, K. & Adib Pour, M. (2010) Industrial exports and growth of the industrial sector in Iran. *Economic Modeling*, 4(1), 145-160. [In Persian]
- Jafari Samimi A., Tahmasbi, B. & Farjadji G. A. (2014) Investigating the Effect of Non-Oil Exports on Real Currency Rates in Iran. *Financial economy*, 26(8), 53-77. [In Persian]
- Jafari Samimi, A., Tavakolian H. & Haji Karami M. (2017) Evaluating Monetary Policy in Exchange Rate Shock Conditions: The MDSGE Approach. *Applied Economic Studies of Iran (Applied Economic Studies)*, 6(23), 1-34. [In Persian]
- Johannes R., Sebastián A. & Jonathan R. (2014) Chile's resource-based export boom and its outcomes: Regional specialization, export stability and economic growth. *Geoforum*, 56, 35-45.
- Karsten, M. (2015) Export diversification and income differences reconsidered: The extensive product margin in theory and application. *Rev World Economic*, 152(2), 351-381.
- Khalaghian, A. & Poorfaraj, A. (۲۰۱۴) The Effect of Oil Export Focus on Economic Growth in OPEC Countries. *Journal of Economic Growth and Development Research*, 4(14), 93-112. [In Persian]
- Khodadad Kakashi, F. (2010) Industrial Economics Theory and Application. *Tehran: Samt Publishers*. [In Persian]
- Khodadad Kakashi, F., Taghipour, A. & Mousavi Kasmaee Azad, A. (2002) An Analysis of Export

- Diversification and Its Impact on Non-Oil Foreign Currency Revenues, A Case Study of Iran. *Commercial Letter of Proceedings*, 5(18), 109-143. [In Persian]
- Lal Khezri, H., Naji, A. & Karimzadeh, M. (۲۰۱۴) The Effect of Exchange Rate Turbulence on Iran's Private Sector Consumption. *Economic Quarterly Journal*, 19(59), 211-236. [In Persian]
- Laskiene, D., Asta S., Irena P. & Rozita S. (2017) Export Diversification in Lithuanian Traditional Technology Industry. *Financial Environment and Business Development*, 137-153.
- Lipczynski J., godderd J. & wilson j. (2017) industrial organization, Competition, Strategy & Policy, USA Pearson Education Limited.
- Love, J. (1979) A Model of Trade Diversification Based on the Markowitz. *Journal of Development Studies*, 15(2), 233-241.
- Maddala, G.S., Dobson. S. & Miller, E. (1995) Microeconomics, The Regulation of Monopoly. Chapter: 10, Press Mc Grawhill Book Company, 189-195.
- Makhlouf, Y., Kellard, N. & Vinogradov, D. (2015) Trade openness, export diversification, and political regimes. *Economics Letters*, 136, 25-27.
- Mahdavi, M. H., Adeli, R. & Motahari M. (2009) The Role of Foreign Direct Investment in Non-Oil Investments in Iranian Economy. *Journal of Research and Development*, 16 (27), 161-181. [In Persian]
- Mohammadi, H. & Fakkari, B. (۲۰۱۵) The Effects of Institutional Infrastructure and Macroeconomic Variables on Iran's Export Variety. *Journal of Strategic and Macro Policies*, 3(11), 75-94. [In Persian]
- Michaely, M (1977) Export and Growth: an Empirical Investigation. *Journal of Development Economics*, 4(1), 49-53.
- Naqvi, H. & Morimune, K. (2005). An empirical analysis of the sustainability of trade deficits. *Kyoto: Interfaces for Advanced Economic Analysis*, Kyoto University. 072. [In Persian]
- Pahlavani, M., Dahmardeh, N. & Hosseini, M. (2007) Estimation of demand and export demand functions in Iranian economy using ARDL convergence method, *Journal of Economic Reviews*, 4(3), 110-120. [In Persian]
- Rasekhi, S., Tehranchian, A. M. & Alamian R. (2015) The effect of export insurance on exports of selected countries, *Insurance Research Journal*, 32(2), 41-60. [In Persian]
- Sekkat, K. (2015) Exchange Rate Misalignment and Export. *Review of Economics and Finance*, 59(3), 1-14.
- Shin, Y., Yu, B. & Greenwood Nimmo, M. (2014) Modeling Asymmetric Co-integration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL

- Framework. [*Festschrift in Honor of Peter Schmidt*](#), 281-314.
- Spatafora, N., Anand, R. & Mishra, S. (2012) Structural Transformation and the sophistication of Production. *IMF Working Papers*, 12(59), 110-161.
- Taghavi, M. & Hasanpour Karsalari, Y. (۲۰۱۶) The complexity of non-oil exports and foreign direct investment (case study of developing countries with an emphasis on Iran). *Financial Economics Quarterly*, 10(36), 1-14. [In Persian]
- Taghipour, A. & Mousavi, A. (2012) An Analysis of Export Variability and Its Influence on Increasing Non oil Foreign Currency Gains. *the Research Journal of Commerce*, 5, 109-144. [In Persian]
- Waterson, M. (1984) *Economic Theory of Industry*. Nniversity of Newcastle upone tyne, London, ISBN: 0-521-24438-2.