



Research Article



Vol. 29, No. 2, 2023, p. 33 - 60

The Investigation of the Impact of Some of Macroeconomics Variables on the Performance Indicators of Selected Industrial Corporations of the Tehran Stock Exchange in the Periods of Sanctions (before and after of JCPOA)

H. Manzarzadeh Tamam¹, M.R. Abbaszadeh², R. Hesarzadeh³, S. S. Malek Sadati⁴

- 1- Ph.D. Students of Accounting, Faculty of Economics and Administrative Science, Ferdowsi University of Mashhad, Iran
- 2- Associate Professor, Department of Accounting, Faculty of Economics and Administrative Science, Ferdowsi University of Mashhad, Iran
- 3- Associate Professor, Department of Accounting, Faculty of Economics and Administrative Science, Ferdowsi University of Mashhad, Iran
- 4- Assistant Professor of Economics, Faculty of Economics and Administrative Science, Ferdowsi University of Mashhad, Iran

(*- Corresponding Author Email: abbas33@um.ac.ir)

<https://doi.org/10.22067/mfe.2023.79490.1246>

Received: 2022/11/07	How to cite this article: Manzarzadeh Tamam, H.; Abbaszadeh, M.R.; Hesarzadeh, R., & Malek Sadati, S. S. (2023). The Investigation of the Impact of Some of Macroeconomics Variables on the Performance Indicators of Selected Industrial Corporations of the Tehran Stock Exchange in the Periods of Sanctions (before and after of JCPOA). <i>Journal of Quarterly Monetary & Financial Economics</i> , 29(2): 33-60. (in Persian with English abstract). https://doi.org/10.22067/mfe.2023.79490.1246
Revised: 2023/02/14	
Accepted: 2023/02/25	
Available Online: 2023/02/25	

1- INTRODUCTION

Today the war and military attacks is not suitable solution for political conflicts between countries. All of countries desire to use economic sanctions as an effective tool in the international policy. Economic sanctions are used when a country decide to conceal international rights or human property or it treat the national benefits of other countries. Often the effects of sanctions are remarkable. Sanctions have heavy effects on the economy of countries. In addition, many experts believe that sanctions have negative effect on economic elites and even it can lead to financial crisis although its badly effects on the groups of low income of society is noticeable. However, sanctions increase of poverty and intensive the income inequity of the country. In many researches it approved those sanctions not only create economic damages but also it creates many social costs.

United States in new cycle of sanctions, has raised the diversity of sanctions and has defined sanction in firm level. This issue has damaged intensively the economy of Iran. Sanctions against Iran caused the decrease the reserves of exchange, boycotts of financial transactions, the high fluctuations of exchange rate and hyperinflation.

2- THEORETICAL FRAMEWORK

Equilibrium of exchange rate in the floating system is determined by the mechanism of market. The main aim of exchange policy is the maintain of the domestic currency value, the optimum situation of foreign reserves and guarantee of the foreign sector stable without any risk about domestic equilibrium and the stability of the macroeconomic as a leading of economic growth. Iranian economy has some flaw cycle that one of them is the government's high dependency to the oil revenue. Hence, the shocks of oil and exchange rate influenced the economy of Iran and has adverse effects on its framework.

The sanction of the exports of commodity, sanction of central bank of Iran and exchange rates shocks and fluctuations, has affected adversely the performance of production sector.

In the other hand, the sanction of central bank of Iran caused many problems about the opening of letter of credits (L/C). This issue decreased the amount of the import and also increased the transaction cost of the import. Hence, we predict that the decrease of the import of raw materials and intermediate capital goods, will influence adversely the flow capital and the cash flow of the corporations. One of the essential problems of the international sanctions is the dripped of bank system and also foreign banks don't collaborate with the domestic banks. In result many firms cannot provide favorite raw material, intermediate goods and capital goods. The other problem that firms deal with it is the high-level risk of the investment. Where the ambiguity of economic conditions, increase this type of risk.

3- METHODOLOGY

The recent article is in the field of macroeconomic. In this paper we use the regression approach. In order to apply this instrument, we run four econometric models that independence variables are value added, profitability, performance cash flow and investment activities.

Independent variables are exchange rate, foreign investment, retail price index, import of intermediate goods, sanction, inflation rate, size of corporation, growth of GDP, growth of TEPIX, growth of liquidity, quality of sale, quality of profit, property of government and rate of return of assets. The time period of this article is from 2010 to 2020.

4- RESULTS AND DISCUSSION

In this paper we examine 4 hypotheses. First hypothesis was that sanctions (before and after JCPOA) has a moderate role in the relationship between the fluctuations of exchange rate and the value added of firms. Our results showed that this hypothesis is approved for all sectors. Second hypothesis was that sanctions (before and after JCPOA) has a moderate role in the relationship between the foreign investment and the domestic firm's investment. Results of the estimation of regression model showed that this hypothesis is approved for all sectors exception automobile sector. Third hypothesis was that sanctions (before and after JCPOA) has a moderate role

in the relationship between the retail price index and the firm's profitability. The Results of the model showed that this hypothesis is approved for all sectors exception automobile sector. Fourth hypothesis was that sanctions (before and after JCPOA) has a moderate role in the relationship between the import of raw material, intermediate goods and capital goods and the firm's operational performance. Our Results showed that this hypothesis was approved just for total sample of the model and chemical sector. However, this hypothesis was rejected for automobile, medicine and steel sectors.

5- CONCLUSION AND SUGGESTION

Our finding showed that the sanction has a remarkable role in the economy of Iran special in the analysis of the firm level. Four hypothesis of the recent article is approved for many sectors that indicate the sanction effected economic sectors in an adverse concept.

We suggest these policy recommendations:

a- Government and central bank conduct favorite exchange policies in order to achieve a stable exchange rate.

b- The decision makers of the stock exchange market extent their collaborates with the knowledge base corporations. Because these corporations can product of some import raw materials, intermediate goods and capital goods in the country.

Keywords: Exchange Rate Fluctuations, Foreign Investment, Sanctions, Corporate Performance Indicators.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

تأثیر برخی متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص‌های عملکردی
شرکت‌های صنایع منتخب بورس اوراق بهادار تهران
در دوره‌های تحریم (قبل و پس از برجام)

هاشم منظرزاده تمام

دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه فردوسی مشهد

محمدرضا عباس زاده*

دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد

رضا حصارزاده

دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد

سیدسعید ملک الساداتی

استادیار دانشگاه فردوسی مشهد

<https://doi.org/10.22067/mfe.2023.79490.1246>

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

فشار حداکثری بر ایران در سال ۱۳۹۷، با تشدید تحریم‌ها و خروج یک‌طرفه آمریکا از برجام، آسیب زیادی بر اقتصاد ایران وارد نمود. از طرفی پیش‌بینی می‌شود که این تحریم‌ها در دور جدید پسا برجام نیز آثار مخرب زیادی بر شاخص‌های عملکردی شرکت‌های بورسی داشته باشد. بر این اساس، هدف این پژوهش، بررسی تأثیر برخی متغیرهای کلان اقتصادی در دوره‌های تحریم (قبل و پس از برجام) بر شاخص‌های عملکردی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران (صنایع منتخب: خودرو، شیمیایی، دارو و فولاد) است. از نظر هدف، این پژوهش جزو پژوهش‌های کاربردی محسوب شده و از نوع پس‌رویدادی است؛ یعنی بر مبنای تجزیه و تحلیل اطلاعات گذشته (صورت‌های مالی شرکت‌ها) انجام می‌گیرد. همچنین روش پژوهش از نظر ماهیت و محتوا، همبستگی بوده و دوره زمانی پژوهش شامل ۱۱ سال متوالی از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۹ است. نتایج پژوهش نشان داد تحریم‌ها در همه صنایع منتخب به‌جز صنعت خودرو، بر رابطه بین حجم سرمایه‌گذاری خارجی و فعالیت‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها و نیز بر رابطه بین شاخص بهای تولیدات و سودآوری شرکت‌ها نقش تعدیل‌کننده داشته است. همچنین تحریم‌ها در کل نمونه و در صنعت شیمیایی، بر رابطه بین واردات مواد اولیه کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای و فعالیت‌های عملیاتی شرکت‌ها نقش تعدیل‌کننده داشته است.

کلیدواژه‌ها: تحریم‌ها، نوسانات نرخ ارز، حجم سرمایه‌گذاری خارجی، شاخص‌های عملکردی شرکت‌ها.

abbas33@um.ac.ir

*نویسنده مسؤول:

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۰۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۱۶

صفحات: ۳۳-۶۰

۱- مقدمه

امروزه جنگ و درگیری‌های نظامی، گزینه‌های مناسبی برای حل و فصل درگیری‌های فرامرزی نیستند. همه کشورهای دنیا تمایل دارند از تحریم‌های اقتصادی به عنوان یک اقدام جایگزین برای مشارکت در سیاست بین‌المللی استفاده کنند. تحریم‌های اقتصادی زمانی اعمال می‌شوند که کشوری قوانین بین‌المللی، حقوق بشر یا صرفاً منافع ملی سایر کشورها را نقض نموده و دچار مشکل نماید (گاتمن، نوینکیچ و نیومیر (Gutmann, Neuenkirch & Neumeier, 2021)). تأثیر تحریم‌ها اغلب شدید است. به عنوان مثال، نوینکیچ و نیومیر (۲۰۱۵) ادعا می‌کنند که تولید ناخالص داخلی در کشورهای تحریم شده توسط ایالات متحده آمریکا با کاهش ۱۳ درصدی مواجه شده است. زمانی که سازمان ملل کشوری را تحریم کند، تأثیر آن تا ۲۵ درصد بیشتر است. تحریم‌ها تأثیر اقتصادی مستقیمی بر کشورهای هدف دارد. هاتی‌اوغلو و پکسن (۲۰۱۸) استدلال می‌کنند که تحریم‌ها بر نخبگان اقتصادی تأثیر شدیدتری می‌گذارند و حتی ممکن است باعث ایجاد بحران مالی شوند، اگرچه تأثیر نامطلوب آن بر درآمد افراد آسیب‌پذیر جامعه نیز رایج است. علاوه بر تأثیرات مستقیم اقتصادی، تحریم‌ها فقر را نیز افزایش می‌دهند و نابرابری درآمدی را در کشور تحریم شده عمیق‌تر می‌کنند (Choi & Luo, 2013)؛ (Afesorbor & Mahadevan, 2016)؛ (Neuenkirch & Neumeier, 2016). از طرفی، در پژوهش‌های گسترده، این موضوع تأیید شده است که تحریم‌ها به جز آسیب اقتصادی، هزینه‌های اجتماعی دیگری را نیز ایجاد می‌کنند (Gutmann et al., 2021). از طرفی آمریکا در دور جدید تحریم‌ها علیه ایران، با شناسایی راه‌های دور زدن تحریم‌ها و بهره‌گیری از تجربیات خود در تحریم‌های اعمالی علیه سایر کشورها، سطح تحریم‌های خود را افزایش داده و تا سطح تحریم بنگاه‌ها پیش رفته است که این امر باعث گردید که اقتصاد ایران با شدت بیشتری از تحریم‌ها آسیب ببیند (Khalatbari, 2018). تأثیر شدید تحریم‌ها منجر به کاهش ذخایر ارزی، افزایش تحریم‌های معاملات مالی، افزایش شدید نرخ ارز و افزایش تورم شده است (Lopez, 2015). از طرفی پژوهش‌ها و آمارهای اقتصادی منتشره در خصوص آثار تحریم‌ها بیشتر در سطح کلان اقتصادی بوده و تاکنون آثار تحریم‌ها بر بخش خصوصی و واقعی اقتصاد سنجیده نشده است. از این رو این پژوهش بنا به ضرورت تعیین آثار تحریم‌ها بر عملکرد شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، قصد دارد که در دوره‌های زمانی مختلف (دوره زمانی قبل از برجام (۱۳۸۹-۱۳۹۳)، دوره برنامه جامع اقدام مشترک - برجام (۱۳۹۴-۱۳۹۶) و دوره پس از برجام (۱۳۹۷-۱۳۹۹)، اثر تحریم‌ها را بر عملکرد شرکت‌های صنایع منتخب (شیمیایی، خودروسازی، دارویی و فولاد) بررسی کند. در ادامه مقاله، مبانی نظری و پیشینه پژوهش بیان می‌گردد. سپس مدل پژوهش برآورد

شده و یافته‌های پژوهش مورد بحث قرار می‌گیرد. پس از آن به نتیجه‌گیری پرداخته خواهد شد و در پایان، پیشنهادهای کاربردی برگرفته از نتایج پژوهش بیان خواهد شد.

۲- مبانی نظری

در این مقاله، مصادیق عملکرد شرکت‌ها در چهار حوزه ارزش افزوده، سرمایه‌گذاری، سودآوری و توان عملیاتی شرکت‌ها در نظر گرفته شده است. همچنین منظور از متغیرهای کلان اقتصادی در این مقاله، نوسانات نرخ ارز، حجم سرمایه‌گذاری خارجی، شاخص بهای تولیدات و واردات مواد اولیه است.

نرخ مبادله‌ای قیمت یک ارز داخلی بر حسب سایر ارزها است که معمولاً با تعامل عرضه و تقاضا برای پول در محیط بازار آزاد تعیین می‌شود. اهداف اصلی سیاست نرخ ارز، حفظ ارزش پول داخلی، حفظ موقعیت ذخایر خارجی مطلوب و تضمین تعادل خارجی بدون به خطر انداختن نیاز به تعادل داخلی و ثبات اقتصاد کلان به‌عنوان پیشرو برای رشد اقتصادی است (Haidar, 2019). از جمله نقاط آسیب‌پذیری اقتصاد ایران، وابستگی درآمدی دولت به درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت است. شوک‌های نفتی و ارزی، بارها از طریق این مجرای آسیب‌پذیر، اقتصاد ایران را دچار مشکل ساخته است. تحریم صادرات محصولات، تحریم بانک مرکزی ایران، وقوع شوک‌ها و نوسانات ارزی، به شدت فعالیت بخش‌های تولیدی را تحت تأثیر قرار داده است (Nademi & Hasanvand, 2018).

بر اساس آمارهای رسمی پیش‌بینی می‌شود که تحریم‌های صنایع بنیادی و اساسی اقتصاد ایران (پتروشیمی، فولاد، دارو و خودروسازی) توانسته است حجم فعالیت‌های سرمایه‌گذاری و توان تولیدی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران (صنایع منتخب) را تحت تأثیر قرار داده و باعث کاهش فعالیت‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها گردد. بر اساس گزارش مدیرکل دفتر سرمایه‌گذاری و تأمین مالی وزارت صمت، بیشترین حجم سرمایه‌گذاری در حوزه ساخت مواد و محصولات شیمیایی، با سرمایه‌گذاری سهم ۵۷۸ میلیون دلار، ساخت فلزات با سرمایه‌گذاری ۳۱۳ میلیون دلار، دو گروه نخست سرمایه‌پذیر در سال ۱۳۹۹ تعیین شده‌اند (Mottaghi, 2018).

باید توجه داشت هزینه‌ای که بخش صادراتی انرژی ایران به واسطه تحریم‌ها متحمل شده است، تنها به کاهش میزان صادرات این محصولات منتهی نمی‌شود، بلکه این تحریم‌ها روند افزایشی صادرات اقلام پتروشیمی را دستخوش تغییر کرده است. به‌عنوان مثال، طی سال‌های قبل از سال ۱۳۹۱، صادرات محصولات پتروشیمی ایران، روند مثبت قابل توجهی داشته است که با اعمال تحریم‌ها و حتی پس از رفع آن، همچنان نتوانسته به رشد قبلی دست یابد (Amini & Zare, 2017).

تولید محصولات صنایع خودروسازی نیز به دلیل عدم پابندی شرکای خارجی به خصوص شرکت‌های رنو و پژو کاهش یافته است. این شرکت‌ها تعامل خود با صنایع خودروسازی ایران را به بهانه محدودیت‌های ناشی از تحریم قطع کردند. در بخش واردات قطعات خودرو به دلیل تحریم و مشکلات در نقل و انتقال مالی و محدودیت بانک مرکزی در انجام سوئیفت، میزان واردات قطعات خودرو در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ به شدت کاهش یافت و در مقایسه با سال‌های قبل، به کمتر از نصف رسید. کاهش شدید تولید خودرو در پی تحریم‌ها نشان‌دهنده آن است که همچنان شرکت‌های پذیرفته شده در صنعت خودروی ایران، به واردات قطعات، وابستگی زیادی داشته و در مقابل شوک‌هایی مثل تحریم، تاثیرپذیرند. از این رو پیش‌بینی می‌شود که سودآوری شرکت‌ها و بنگاه‌های اقتصادی در این صنایع، با افزایش شاخص بهای تولیدات، تحت الشعاع قرار گیرد. بر اساس گزارشی از مرکز پژوهش‌های مجلس از کل واردات کشور، همواره سهم واردات صنعتی از کل واردات کشور، میزان قابل توجهی (۸۰ تا ۹۰ درصد) بوده که در سال‌های ۱۳۹۰، ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ کاهش یافته است. به‌عنوان مثال در سال ۱۳۹۱ میزان کاهش در واردات کالاهای صنعتی سرمایه‌ای، واسطه‌ای و مواد خام به ترتیب ۲۴/۹-، ۱۱/۴- و ۱۵/۵- و در سال ۱۳۹۲، ۳/۸-، ۱۱/۸- و ۲۷/۴- بوده است. این امر سبب تضعیف توان تولیدی کشور و کاهش سرمایه‌گذاری‌های جدید صنعتی شده است (Majlis Research Center, 2016).

از طرف دیگر اعمال تحریم‌های بانکی از یکسو بیشتر به علت ایجاد موانع در گشایش آل سی و نقل و انتقال مالی و اخلال در انجام سوئیفت، سبب کاهش میزان واردات و از سوی دیگر به علت افزایش هزینه‌های مبادله ناشی از دور زدن تحریم‌ها سبب افزایش هزینه واردات شده است؛ بنابراین پیش‌بینی می‌شود که کاهش واردات مواد اولیه کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای بر سرمایه در گردش و نهایتاً بر جریان وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی شرکت‌ها اثرگذار باشد. از دیگر معضلات مستقیم منتج از تحریم‌های بین‌المللی، فلج شدن سیستم بانکی کشور و عدم همکاری بانک‌های بین‌المللی با سیستم بانکی کشور است. لذا شرکت‌ها در تأمین مواد اولیه، قطعات و تجهیزات خاص، با محدودیت‌های بسیاری مواجه‌اند. معضل دیگری که شرکت‌ها با آن دست‌وپنجه نرم می‌کنند، افزایش ریسک سرمایه‌گذاری است؛ بنابراین شرکت‌ها در تأمین سرمایه با ریسک بالایی مواجه هستند. شرایط مبهم اقتصادی ناشی از تحریم‌ها این ریسک را مضاعف نموده است. این مبحث یعنی تأثیر منفی بی‌ثباتی اقتصادی بر سرمایه‌گذاری در مقالات متعددی به اثبات رسیده است (Azhdari, Heydari & Abdullahi, 2017).

۳- پیشینه پژوهش

شربتی، زراعت کیش، محبی و نگهداری (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان پیش‌بینی اثر تحریم و نوسانات اقتصادی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران، طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ به بررسی رابطه فساد، تحریم‌های اقتصادی و نوسانات اقتصادی بر سرمایه‌گذاری پرداختند. طبق تخمین مشخص شد سرمایه انسانی بیشترین اثرگذاری و رشد اقتصادی کمترین اثرگذاری را بر سرمایه‌گذاری دارند و اثرگذاری بقیه متغیرها، بین این دو پارامتر قرار دارند. وجود زنجیره مطمئن اقتصادی گام را به سوی افزایش سرمایه‌گذاری بیشتر در کشور سوق می‌دهد که خود باعث فضای توسعه‌ای و رقابتی کشور می‌شود.

عزتی، حیدری و مریدی (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر تولید و اشتغال بخش صنعت ایران، نشان دادند که بخش صنعت از نظر تنوع و فراوانی محصولات تولیدی و نیز قدرت اشتغال‌زایی در تحولات اقتصادی کشور، نقش کلیدی دارد و امکان رشد و توسعه سایر بخش‌ها را فراهم می‌کند. در سال‌های اخیر سهم اشتغال صنعتی کاهش یافته و به نظر می‌رسد که در میان عوامل متعددی که بر میزان اشتغال بخش صنعت مؤثرند، تحریم‌های اقتصادی اثرات مخرب بیشتری بر میزان اشتغال داشته است. یافته‌های پژوهش حکایت می‌کند که تحریم‌های اقتصادی از کانال کاهش تولید صنعتی، سطح اشتغال در بخش صنعت را هم کم کرده است.

بارگولیل، بن‌سلها و زمامی (۲۰۱۸) ارتباط بین نوسانات نرخ ارز و رشد اقتصادی را مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه از داده‌های سال‌های ۱۹۸۵ تا ۲۰۱۵ و برای ۴۵ کشور توسعه‌یافته و درحال توسعه با استفاده از روش گشتاور استفاده شد. بر اساس یافته‌های پژوهش، نوسانات اسمی و واقعی نرخ ارز تأثیر منفی بر رشد اقتصادی داشته است.

پرسلی و بوکینگ (۲۰۱۸) به مطالعه تأثیر نرخ ارز بر تولید در لیبیا پرداختند. در این پژوهش از روش خود توضیح برداری و داده‌های ۱۹۸۰-۲۰۱۵ استفاده شد. نتایج نشان داد که با وجودی که کاهش نرخ ارز موجب افزایش تولید ناخالص داخلی شده اما افزایش نرخ ارز تأثیری بر تولید نداشته است.

کوروتین (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای با عنوان بحران اوکراین، تحریم‌های اقتصادی، شوک نفتی و کالایی: تحلیل بر اساس رویکرد EMID، تأثیر تحریم‌ها را بر نرخ ارز روبل با استفاده از رویکرد تجربی و شاخص Hurst مقایسه می‌کنند. تحریم‌های اعمال شده علیه روسیه در سال ۲۰۱۴ با شوک در بازار نفت هم‌زمان بود. اعتقاد بر این است که نرخ ارز روبل که دو برابر نسبت به سطح پیش از بحران کاهش یافته است، تحت تأثیر تحریم‌ها و کاهش قیمت نفت قرار گرفته است. ولی هیچ ارتباط مستقیمی بین تحریم‌های اعمال شده در سال‌های ۲۰۱۴-۲۰۱۵ و نرخ ارز روبل وجود ندارد.

طهرانچیان، راسخی و مصطفی پور (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان اثرات آستانه‌ای نوسانات نرخ ارز بر ارزش افزوده بخش‌های اقتصاد ایران، از الگوی واریانس ناهمسانی شرطی خود توضیح تعمیم یافته و روش خودرگرسیون آستانه‌ای استفاده نمودند. بر اساس یافته‌های پژوهش، در بخش صنعت، نوسانات نرخ ارز در مقادیر قبل سطح آستانه، اثر خنثی و مقادیر بیش از سطح آستانه، اثر منفی بر تولید این بخش داشته است. تکانه‌های پیش‌بینی شده و پیش‌بینی نشده نرخ ارز اثر منفی و معنادار بر بخش صنعت داشته و باعث کاهش تولید این بخش شده است. در بخش خدمات، در مقادیر بالاتر از سطح آستانه این اثر مثبت بوده است. بر اساس نتایج به دست آمده، اثر نوسانات نرخ ارز بر تولید بخش کشاورزی خنثی بوده است. علاوه بر این تکانه‌های پیش‌بینی شده، موجب نوسان تولید بخش کشاورزی شده است.

میرکینا (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای با عنوان سرمایه‌گذاری خارجی و تحریم: یک تحلیل تجربی کوتاه‌مدت و اثرات طولانی‌مدت، با استفاده از داده‌های مربوط به ۱۸۴ کشور از سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۰، تأثیرات تحریم بر سرمایه‌گذاری خارجی را بررسی می‌کند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که تحریم‌ها در کوتاه‌مدت باعث کاهش قابل توجه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌شود، اگرچه این اثر در بلندمدت تا حدی از بین رفته است.

اژدری و همکاران (۲۰۱۷) اثر نرخ ارز بر ارزش افزوده بخش صنعت در ایران را مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش از داده‌های سال‌های ۱۳۵۲-۱۳۹۳ و الگوی هم‌جمعی یوهانسون استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان داد، افزایش صددرصدی نرخ ارز، موجب رشد ۱۳ درصدی ارزش افزوده بخش صنعت می‌شود.

جهانگرد، دانشمند، پناهی و نیک‌بین (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی ایران، بسط مدل پاجولا، طی سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۴ نشان دادند که در کشورهای توسعه یافته، افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی یکی از عوامل اصلی در انتقال تکنولوژی‌های نوین، ارتقا بهره‌وری و رشد اقتصادی بوده است، در صورتی که این موضوع برای کشورهای در حال توسعه لزوماً چنین نبوده است و گاه نتایج برعکس بوده است. نتایج تخمین آن‌ها حاکی از آن است که اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی در چارچوب مدل رشد بسط یافته پاجولا و در حالت همگرایی مشروط، در کوتاه‌مدت و بلندمدت، منفی و معنادار بوده است.

چیگزیم و ایکن (۲۰۱۶) ارتباط بین نرخ ارز و رشد اقتصادی در نیجریه را مورد مطالعه قرار دادند. در این پژوهش از روش حداقل مربعات معمولی و داده‌های سال‌های ۱۹۸۶-۲۰۱۲ استفاده شد. نتایج به دست آمده نشان دادند که رابطه قوی بین نرخ ارز و رشد اقتصادی در نیجریه مشاهده نشده است.

افسورگیور و ماهادوان (۲۰۱۶) اثرات تحریم اقتصادی بر نابرابری درآمدی را در ۶۸ کشور طی دوره زمانی ۱۹۶۰-۲۰۰۸، با استفاده از روش GMM بررسی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که هزینه‌های زندگی در کشورهای تحریم شده بعد از برقراری تحریم‌های اقتصادی افزایش یافته است. همچنین تحریم‌های تجاری و مالی وضع شده، اثرات زیان‌بار و متفاوتی بر نابرابری درآمدی در این کشورها داشته است و با طولانی‌تر شدن زمان تحریم‌ها شدت اثرگذاری آن‌ها بیشتر شده است.

کیماسی، غفاری‌نژاد و رضایی (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی تأثیر تحریم نظام بانکی کشور و شناخت کانال‌های اثرگذاری آن بر سودآوری بانک‌ها به‌عنوان یکی از مهم‌ترین بخش‌ها پرداختند. بدین منظور از داده‌های تابلویی ۲۲ بانک کشور در طی دوره ۱۳۹۳-۱۳۸۶ استفاده نمودند. نتایج حکایت از آن داشت که تحریم بانک مرکزی و قطع سوئیفت به‌طور مستقیم و بلوکه شدن حجم وسیعی از درآمدهای نفتی کشور با ایجاد وضعیت رکود تورمی، به‌طور غیرمستقیم و نیز تحریم بانک‌های کشور از طریق عدم پذیرش اعتبارات اسنادی آن‌ها توسط بانک‌های خارجی، دارای تأثیر منفی بر سودآوری بانک‌ها به‌عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های عملکردی آن‌ها بوده است.

پگکاس (۲۰۱۵) به تجزیه و تحلیل ارتباط سرمایه‌گذاری خارجی و رشد اقتصادی و سپس به برآورد اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی در پانلی از کشورهای منطقه یورو طی دوره ۲۰۰۲-۲۰۱۲ پرداخته است. نتایج تجزیه و تحلیل‌ها نشان می‌دهد که یک رابطه مثبت هم‌جمع بلندمدت بین FDI و رشد اقتصادی وجود دارد. با استفاده از روش‌های FMOLS و OLS پویا ((DOLS کشش GDP نسبت به FDI به ترتیب ۰.۰۵۴٪ و ۰.۱۴۷٪ بوده است. علاوه بر این یک عامل مثبت معنی‌دار بر رشد اقتصادی کشورهای حوزه یورو است.

فدهیا و المسفیر (۲۰۱۵) با ارائه یک مدل رشد درون‌زا و با استفاده از داده‌های سری زمانی سالانه از ۱۹۷۵ تا ۲۰۱۰ به این موضوع که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی چه تأثیری بر رشد اقتصادی داشته، پرداخته‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که جریان FDI به همراه توسعه سرمایه انسانی به شدت به رشد اقتصادی کشور میزبان کمک کرده است؛ اما آثار سرریز تکنولوژی ناشی از جریان سرمایه‌گذاری خارجی به اندازه کافی با سرمایه انسانی ترکیب نشده است تا منجر به رشد اقتصادی شود.

بصیرت، نصیرپور و جرجرزاده (۲۰۱۴) به مطالعه تأثیر نوسانات نرخ ارز و رشد اقتصادی در ۱۸ کشور در حال توسعه پرداختند. این پژوهشگران با استفاده از داده‌های سال‌های ۱۹۸۶-۲۰۱۰ و روش داده‌های ترکیبی نشان دادند که تأثیر نوسانات نرخ ارز بر رشد اقتصادی منفی و معنادار است.

گرشاسبی و یوسفی دیندارلو (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان بررسی اثرات تحریم بین‌المللی بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران، با به کارگیری روش تحلیل عاملی اکتشافی برای دوره ۱۳۵۷ تا ۱۳۸۹ نشان دادند که تحریم‌ها صرف‌نظر از موفقیت و شکست در دستیابی به هدف غایی، بر بخش‌های مختلف اقتصادی همچون تجارت، سرمایه‌گذاری، اشتغال و رشد اقتصادی تأثیر گذار هستند. طبق یافته‌ها، آثار مستقیم تحریم‌ها تنها در خصوص رشد اقتصادی و رابطه مبادله معنادار است. همچنین به نظر می‌رسد که رابطه مستقیمی میان شدت تحریم‌ها و آثار آن بر متغیرهای اقتصادی وجود دارد.

کارشناسان و سلیمانی (۲۰۱۵) در پژوهشی به بررسی اثر تحریم اقتصادی بر نسبت‌های سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پرداختند و نشان دادند که تحریم اقتصادی اقدام برنامه‌ریزی شده یک یا چند دولت از طریق محدود کردن مناسبات اقتصادی برای اعمال فشار بر کشور هدف، با مقاصد مختلف سیاسی است. نتایج پژوهش آن‌ها بیانگر آن بود که تحریم اقتصادی باعث کاهش نسبت‌های سودآوری خواهد شد.

با توجه به مطالب بیان شده پژوهش حاضر دارای چهار فرضیه به‌قرار زیر است:

- ۱) تحریم‌ها (قبل و پس از برجام) نقش تعدیل‌کننده بر رابطه بین نوسانات نرخ ارز و ارزش افزوده شرکت‌ها داشته است.
- ۲) تحریم‌ها (قبل و پس از برجام) نقش تعدیل‌کننده بر رابطه بین حجم سرمایه‌گذاری خارجی و فعالیت‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها داشته است.
- ۳) تحریم‌ها (قبل و پس از برجام) نقش تعدیل‌کننده بر رابطه بین شاخص بهای تولیدات و سودآوری شرکت‌ها داشته است.
- ۴) تحریم‌ها (قبل و پس از برجام) نقش تعدیل‌کننده بر رابطه بین واردات مواد اولیه کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای و فعالیت‌های عملیاتی (CFO) شرکت‌ها داشته است.

۴. برآورد مدل پژوهش

۴-۱. روش پژوهش

پژوهش حاضر از جهت هدف، از نوع کاربردی است. از جهت روش استنتاج، این پژوهش از نوع توصیفی تحلیلی است. از جهت نوع طرح پژوهش، پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های پس‌رویدادی است.

۴-۲. مدل پژوهش

با توجه به فرضیات پژوهش و با در نظر گرفتن چهار متغیر وابسته که به‌عنوان شاخص‌های عملکرد شرکت‌ها در حوزه‌های ایجاد ارزش‌افزوده، سودآوری، ایجاد جریان نقد عملیاتی و توسعه فعالیت‌های سرمایه‌گذاری در نظر گرفته شده‌اند، برای هر یک از فرضیات مدل پژوهش به شرح زیر در نظر گرفته شده است:

مدل فرضیه اول:

$$AV_{it} = \alpha_0 + \beta_1 EX_{it} + \beta_1 FDI_{it} + \beta_1 PPI_{it} + \beta_1 IM_{it} + \beta_1 EX_{it} * JCPOA + \beta_1 Size_{it} + \beta_1 CPI_{it} + \beta_1 GDPR_{it} + \beta_1 SHIM_{it} + \beta_1 LIQ_{it} + \beta_1 SQ_{it} + \beta_1 IQ_{it} + \beta_1 B Hold_{it} + \beta_1 ROA_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۱)$$

مدل فرضیه دوم:

$$CFI_{it} = \alpha_0 + \beta_1 EX_{it} + \beta_1 FDI_{it} + \beta_1 PPI_{it} + \beta_1 IM_{it} + \beta_1 FDI_{it} * JCPOA + \beta_1 Size_{it} + \beta_1 CPI_{it} + \beta_1 GDPR_{it} + \beta_1 SHIM_{it} + \beta_1 LIQ_{it} + \beta_1 SQ_{it} + \beta_1 IQ_{it} + \beta_1 B Hold_{it} + \beta_1 ROA_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۲)$$

مدل فرضیه سوم:

$$I_{it} = \alpha_0 + \beta_1 EX_{it} + \beta_1 FDI_{it} + \beta_1 PPI_{it} + \beta_1 IM_{it} + \beta_1 PPI_{it} * JCPOA + \beta_1 Size_{it} + \beta_1 CPI_{it} + \beta_1 GDPR_{it} + \beta_1 SHIM_{it} + \beta_1 LIQ_{it} + \beta_1 SQ_{it} + \beta_1 IQ_{it} + \beta_1 B Hold_{it} + \beta_1 ROA_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۳)$$

مدل فرضیه چهارم:

$$CFO_{it} = \alpha_0 + \beta_1 EX_{it} + \beta_1 FDI_{it} + \beta_1 PPI_{it} + \beta_1 IM_{it} + \beta_1 IM_{it} * JCOA \quad \text{رابطه ۴}$$

$$+ \beta_1 Size_{it} + \beta_1 CPI_{it} + \beta_1 GDP_{it}$$

$$+ \beta_1 SHIM_{it} + \beta_1 LIQ_{it} + \beta_1 SQ_{it} + \beta_1 IQ_{it}$$

$$+ \beta_1 B Hold_{it} + \beta_1 ROA_{it} + \varepsilon_{it}$$

در این مدل‌ها i نماد شرکت، t نماد سال، ε_{it} نماد پسماند مدل است.

جدول (۱): نحوه اندازه‌گیری متغیرها

نوع متغیر	شرح	نحوه اندازه‌گیری
وابسته	ارزش افزوده	سود عملیات متوقف شده + درآمد سرمایه‌گذاری + بهای مواد و خدمات خریداری شده - درآمد عملیاتی = روش خالص
وابسته	فعالیت‌های سرمایه‌گذاری	خالص وجه نقد حاصل از فعالیت‌های سرمایه‌گذاری
وابسته	سودآوری	سود / زیان خالص
وابسته	فعالیت‌های عملیاتی	خالص وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی
مستقل	تغییرات نرخ ارز	تغییرات نرخ ارز واقعی
مستقل	حجم سرمایه‌گذاری خارجی	حجم سرمایه‌گذاری خارجی
مستقل	شاخص بهای تولیدات	شاخص بهای تولیدکننده
مستقل	واردات کالاهای واسطه‌ای	حجم واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای
دامی	تحریم	در دوره تحریم‌های قبل از برجام و بعد از برجام یک در دوره برجام صفر
کنترلی	نرخ تورم	شاخص قیمت مصرف‌کننده
کنترلی	اندازه شرکت	لگاریتم طبیعی میانگین جمع دارایی‌ها و فروش
کنترلی	رشد تولید ناخالص داخلی	کل ارزش ریالی محصولات نهایی تولید شده
کنترلی	رشد شاخص کل سهام	تقسیم ارزش جاری بازار سهام در هر لحظه بر ارزش جاری بازار سهام در تاریخ مبدأ
کنترلی	رشد شاخص نقدینگی	جمع کردن جریان‌های پولی مثبت و منفی و سپس محاسبه کردن یک نسبت پولی

کنترلی	کیفیت فروش	وجوه نقد حاصل از فروش به کل فروش
کنترلی	کیفیت سود	جریان‌ات نقد عملیاتی به مجموع دارایی‌ها
تعديلگر	نفوذ و مالکیت دولت	اگر بزرگ‌ترین سهامدار دولتی باشد عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر
تعديلگر	نرخ بازده دارایی‌ها	سود خالص به جمع دارایی‌ها

۵. یافته‌های پژوهش

با تکمیل شدن متغیرهای موردنیاز برای تخمین مدل‌های پژوهش، ابتدا به بررسی صحت داده‌ها جهت تخمین پرداخته می‌شود. در این راستا و در اولین گام خلاصه آمار توصیفی ارائه می‌شود.

۱-۵. آمار توصیفی

با در نظر گرفتن معیارهای مربوط به انتخاب نمونه و تأثیر آن روی اندازه نمونه در کل از ۱۸۱ شرکت در طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۹ در این پژوهش استفاده شد.

جدول (۲): نتایج آمار توصیفی

مشاهدات	انحراف معیار	حداقل	حداکثر	میانگین	میانگین	متغیرها
۱۹۹۱	۰/۴۱۹	-۰/۹۸۹	۰/۹۹۰	-۰/۰۷۱	-۰/۱۵۹	ارزش افزوده
۱۹۹۱	۰/۰۷۹	-۰/۱۰۷	۰/۵۹۷	۰/۰۴۹	۰/۰۷۱	فعالیت‌های سرمایه‌گذاری
۱۹۹۱	۰/۱۶۰	-۰/۳۶۲	۰/۶۶۰	۰/۱۳۱	۰/۱۵۶	سودآوری
۱۹۹۱	۰/۱۴۹	-۰/۳۹۹	۰/۸۳۱	۰/۰۹۰	۰/۱۱۵	فعالیت‌های عملیاتی
۱۹۹۱	۰/۴۷۲	۰/۰۲۲	۱/۶۳۱	۰/۲۱۴	۰/۴۰۲	تغییرات نرخ ارز
۱۹۹۱	۱/۸۶۳	-۰/۷۲۰	۶/۳۳۵	۰/۰۵۶	۰/۵۵۴	حجم سرمایه‌گذاری خارجی
۱۹۹۱	۰/۱۸۲	۰/۰۴۹	۰/۶۷۵	۰/۳۲۴۰	۰/۲۷۸	شاخص بهای تولیدات
۱۹۹۱	۰/۹۱۹	-۰/۲۲۳	۳/۱۵۰	۰/۰۳۰	۰/۲۶۶	واردات کالاهای واسطه‌ای
۱۹۹۱	۰/۴۸۱	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۶۳۶	تحریم
۱۹۹۱	۱/۹۰۵	۱۰/۰۳۱	۲۰/۷۶۸	۱۴/۶۱۱	۱۴/۷۷۷	اندازه شرکت
۱۹۹۱	۰/۱۱۴	۰/۰۹۰	۰/۴۱۰	۰/۲۲۰	۰/۲۳۱	نرخ تورم
۱۹۹۱	۴/۰۲۴	-۶/۸۰۰	۷/۴۰۰	۳/۰۰۰	۱/۸۴۵	رشد تولید ناخالص داخلی
۱۹۹۱	۰/۶۳۲	-۰/۲۰۸	۱/۸۷۰	۰/۴۶۸	۰/۶۴۳	رشد شاخص کل سهام
۱۹۹۱	۰/۰۶۶	۰/۲۰۱	۰/۴۰۶	۰/۲۵۱	۰/۲۷۸	رشد شاخص نقدینگی

کیفیت فروش	۰/۱۳۵	۰/۱۰۷	۰/۹۶۷	-۰/۷۶۹	۰/۲۰۱	۱۹۹۱
کیفیت سود	۰/۲۰۳	۰/۱۶۰	۱/۳۹۲	-۰/۶۹۵	۰/۲۷۳	۱۹۹۱
نفوذ و مالکیت دولت	۰/۱۵۷	۰/۰۷۸	۰/۹۹۱	۰/۰۰۰	۰/۲۰۸	۱۹۹۱
نرخ بازده دارایی‌ها	۰/۱۳۴	۰/۱۱۳	۰/۷۶۴	-۰/۶۰۰	۰/۱۷۷	۱۹۹۱

مقدار منفی متغیر ارزش افزوده اقتصادی، نشان‌دهنده عملکرد مالی نامناسب در دوره موردبررسی برای نمونه پژوهش است.

۲-۵. آمار استنباطی

۲-۵-۱. بررسی نرمال بودن متغیرهای وابسته

نرمال بودن متغیرهای وابسته به نرمال بودن باقی‌مانده‌های مدل (تفاوت مقادیر برآوردی از مقادیر واقعی) می‌انجامد. پس لازم است نرمال بودن متغیر وابسته قبل از برآورد پارامترها کنترل شود.

جدول (۳): آزمون جارک و برا

متغیرها	آزمون جارک و برا	ارزش احتمال
ارزش افزوده	۵/۶۵۸۲۰۳	۰/۰۶۹۸۲۶
فعالیت‌های سرمایه‌گذاری	۴/۴۲۰۱۳۹	۰/۰۷۲۲۶۳
سودآوری	۵/۴۲۰۶۰۸	۰/۰۶۹۹۸۳
فعالیت‌های عملیاتی	۴/۹۶۴۲۱۲	۰/۰۷۱۴۵۸

همان‌طور که در جدول (۳) مشاهده می‌گردد، مقدار ارزش احتمال محاسبه‌شده برای متغیر وابسته از مقدار ۰/۰۵ بیشتر است؛ لذا می‌توان گفت در سطح معناداری ۰/۰۵، توزیع متغیر وابسته نرمال است.

۲-۵-۲. تخمین مدل اول پژوهش

متغیر وابسته در این مدل، ارزش افزوده شرکت‌ها است. متغیر مستقل، تغییرات نرخ ارز است و متغیر تحریم، متغیر دامی است. نتایج آزمون این مدل به قرار زیر است:

جدول (۴): نتایج آزمون تحلیل رگرسیون مدل اول پژوهش: ارزش افزوده

متغیرهای مدل		کل نمونه		خودرو		شیمیایی		دارو		فولاد	
	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	
تغییرات نرخ ارز	۰/۰۱۹	۰/۰۲۸	۰/۰۷۵۷	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۱۴	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۱	۰/۲۰۴	
حجم سرمایه گذاری خارجی	-۰/۰۲۱	۰/۰۰۰	۰/۰۱۵	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۱	۰/۴۳۶	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	
شاخص بهای تولیدات	-۰/۲۶۰	۰/۰۰۰	-۰/۲۹۲	۰/۰۰۱	-۰/۰۱۳	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	-۰/۰۰۱	۰/۲۶۸	
واردات کالاهای واسطه‌ای	۰/۰۳۴	۰/۰۰۰	۰/۰۳۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۱	۰/۳۹۳	۰/۰۰۱	۰/۰۱۱	
تغییرات نرخ ارز* تحریم	-۰/۴۴۲	۰/۰۰۰	-۰/۴۵۲	۰/۰۰۱	-۰/۰۱۴	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۱	۰/۰۳۸	-۰/۰۰۱	۰/۰۵۰	
اندازه شرکت	۰/۰۵۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۵۸	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۹۳۷	۰/۰۰۱	۰/۰۶۷	
نرخ تورم	-۰/۷۸۸	۰/۰۰۰	۱/۵۷۳	۰/۰۰۱	-۰/۰۱۹	۰/۰۰۱	-۰/۰۱۹	۰/۲۴۲	-۰/۰۰۶	۰/۰۲۷	
رشد تولید ناخالص داخلی	-۰/۰۱۰	۰/۰۰۱	۰/۰۱۵	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۱۶	۰/۰۱۹	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	
رشد شاخص کل سهام	۰/۰۴۷	۰/۰۰۱	-۰/۱۶۸	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۱	۰/۶۷۹	۰/۰۰۱	۰/۱۷۹	
رشد شاخص نقدینگی	۰/۵۵۱	۰/۰۰۰	۰/۴۲۷	۰/۰۰۱	۰/۰۲۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۱۹	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	
کیفیت فروش	۰/۱۱۷	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۱	۰/۷۲۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	۰/۰۰۲	۰/۰۰۷	
کیفیت سود	۰/۰۳۷	۰/۰۰۶	۰/۰۰۱	۰/۲۵۳	-۰/۰۰۱	۰/۴۷۴	۰/۰۰۱	۰/۳۶۶	-۰/۰۰۱	۰/۰۸۲	
نفوذ و مالکیت دولت	-۰/۰۳۳	۰/۰۴۰	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	-۰/۰۰۱	۰/۷۳۸	-۰/۰۰۱	۰/۳۲۹	۰/۰۰۱	۰/۱۷۰	
نرخ بازده دارایی‌ها	۰/۳۸۷	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۵۶	۰/۰۱۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰۱	
عرض از مبدأ	-۰/۹۳۱	۰/۰۰۰	-۰/۴۹۲	۰/۰۰۰	-۰/۱۲۴	۰/۰۰۰	۰/۰۱۷	۰/۰۰۰	-۰/۰۳۴	۰/۰۰۰	
AR(1)	-	-	۰/۲۹۳	۰/۰۰۰	۰/۲۳۴	۰/۰۰۳	۰/۳۱۹	۰/۰۰۵	۰/۲۹۱	۰/۰۰۱	
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۹۱۵	۰/۹۸۸	۰/۹۸۳	۰/۸۴۱	۰/۷۶۴						
دوربین واتسون	۱/۵۲۶	۱/۸۲۵	۱/۶۷۷	۲/۰۳۹	۱/۹۳۰						
معناداری آماره F	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰						
	احتمال	نتیجه	احتمال	نتیجه	احتمال	نتیجه	احتمال	نتیجه	احتمال	نتیجه	
ناهمسان واریانس	۰/۰۰۰	ناهمسان	۰/۰۰۰	ناهمسان	۰/۰۰۰	ناهمسان	۰/۰۰۰	ناهمسان	۰/۰۰۰	ناهمسان	
خودهمبستگی	۰/۰۰۰	تأیید	۰/۰۰۰	تأیید	۰/۰۰۰	تأیید	۰/۰۰۰	تأیید	۰/۰۰۰	تأیید	
آزمون لیمر	۰/۰۰۰	پانل	۰/۰۰۰	پانل	۰/۰۰۰	پانل	۰/۰۰۰	پانل	۰/۰۰۰	پانل	
آزمون هاسمن	۰/۰۰۰	ثابت	۰/۰۴۸	ثابت	۰/۰۰۰	ثابت	۰/۰۱۲	ثابت	۰/۰۱۷	ثابت	

۳-۲-۵. تخمین مدل دوم پژوهش

متغیر وابسته در این مدل، فعالیت‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها، متغیر مستقل، حجم سرمایه‌گذاری خارجی بوده و متغیر تحریم، متغیر دامی است. نتایج آزمون این مدل به قرار زیر است:

جدول (۵): نتایج آزمون تحلیل رگرسیون مدل دوم پژوهش: فعالیت‌های سرمایه‌گذاری

متغیرهای مدل	کل نمونه		خودرو		شیمیایی		دارو		فولاد	
	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال
تغییرات نرخ ارز	-۰/۱۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۱	۰/۰۷۶	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۹	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰
حجم سرمایه‌گذاری خارجی	-۰/۰۰۷	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۱	۰/۸۰۰	-۰/۰۰۱	۰/۰۶۵	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰
شاخص بهای تولیدات	۰/۰۲۹	۰/۰۱۹	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۱۴۴	۰/۰۰۱	۰/۰۰۹	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱
واردات کالاهای واسطه‌ای	-۰/۰۰۲	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	-۰/۰۰۱	۰/۹۱۲	-۰/۰۰۱	۰/۰۳۱
سرمایه‌گذاری خارجی* تحریم	-۰/۰۰۹	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۱	۰/۵۱۳	-۰/۰۰۱	۰/۰۱۶	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	-۰/۰۰۸	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۱	۰/۰۹۴	-۰/۰۰۱	۰/۲۹۳	۰/۰۰۱	۰/۴۹۹	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
نرخ تورم	۰/۰۲۸	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۲۶۹	-۰/۰۰۱	۰/۵۳۳	-۰/۰۰۳	۰/۰۰۰
رشد تولید ناخالص داخلی	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۲۲۸	-۰/۰۰۱	۰/۷۹۸	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰
رشد شاخص کل سهام	-۰/۰۰۶	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۱	۰/۰۴۶	-۰/۰۰۱	۰/۱۳۹	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
رشد شاخص نقدینگی	-۰/۰۰۵	۰/۰۰۴	۰/۰۰۲	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۸	۰/۰۴۰	-۰/۰۰۱	۰/۰۱۳	-۰/۰۰۵	۰/۰۰۰
کیفیت فروش	-۰/۰۱۴	۰/۰۱۶	۰/۰۰۱	۰/۹۷۵	-۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۸۷۸	۰/۰۰۱	۰/۵۰۶
کیفیت سود	۰/۰۶۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۷	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۲۴۷
نفوذ و مالکیت دولت	-۰/۰۰۹	۰/۰۱۶	-۰/۰۰۱	۰/۰۱۳	-۰/۰۰۱	۰/۲۰۱	-۰/۰۰۱	۰/۱۰۳	۰/۰۰۱	۰/۱۶۲
نرخ بازده دارایی‌ها	۰/۰۰۱	۰/۹۱۶	-۰/۰۰۱	۰/۰۹۱	۰/۰۰۱	۰/۰۶۵	۰/۰۰۱	۰/۵۰۲	۰/۰۰۱	۰/۵۸۸
عرض از مبدأ	۰/۱۹۶	۰/۰۰۰	۰/۰۰۹	۰/۰۰۰	۰/۰۳۴	۰/۰۰۰	۰/۰۱۷	۰/۰۰۰	۰/۰۱۸	۰/۰۰۰
AR(1)	۰/۲۲۲	۰/۰۰۱	۰/۴۸۲	۰/۰۰۱	-	-	-	-	۰/۲۰۶	۰/۰۱۲
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۷۴۴	۰/۷۹۲	۰/۷۴۲	۰/۷۴۲	۰/۷۴۲	۰/۷۴۲	۰/۷۴۲	۰/۷۴۲	۰/۷۴۲	۰/۷۴۲
دوربین واتسون	۲/۰۷۷	۲/۱۴۲	۲/۱۴۲	۲/۱۴۲	۲/۱۴۲	۲/۱۴۲	۲/۱۴۲	۲/۱۴۲	۲/۱۴۲	۲/۰۸۷
معناداری آماره F	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
ناهمسان واریانسی	۰/۰۰۰	ناهمسان	۰/۰۰۰	ناهمسان	۰/۰۰۰	ناهمسان	۰/۰۰۰	ناهمسان	۰/۰۰۰	ناهمسان

متغیرهای مدل		کل نمونه		خودرو		شیمیایی		دارو		فولاد	
احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب
خودهمبستگی	۰/۰۰۰	تأیید	۰/۰۰۰	تأیید	۰/۰۰۰	تأیید	۰/۰۰۰	تأیید	۰/۰۰۰	تأیید	۰/۰۰۰
آزمون لجر	۰/۰۰۰	پانل	۰/۰۰۰	پانل	۰/۰۰۰	پانل	۰/۰۰۰	پانل	۰/۰۰۰	پانل	۰/۰۰۰
آزمون هاسمن	۱/۰۰۰	تصادفی	۰/۰۰۰	ثابت	۰/۰۰۰	ثابت	۰/۰۰۰	ثابت	۰/۰۰۱	ثابت	۰/۱۲۳

۴-۲-۵. تخمین مدل سوم پژوهش

متغیر وابسته در این مدل، سودآوری شرکت‌ها، متغیر مستقل، شاخص بهای تولیدات بوده و متغیر تحریم، متغیر دامی است. نتایج آزمون این مدل به قرار زیر است:

جدول (۶): نتایج آزمون تحلیل رگرسیون مدل سوم پژوهش: سودآوری

متغیرهای مدل		کل نمونه		خودرو		شیمیایی		دارو		فولاد	
احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب
تغییرات نرخ ارز	۰/۰۲۳	۰/۰۶۰	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۰۰۶	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۶	۰/۰۰۰
حجم سرمایه‌گذاری خارجی	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۱۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰
شاخص بهای تولیدات	-۰/۰۶۳	۰/۱۵۴	۰/۰۰۳	۰/۰۰۵	۰/۰۲۴	۰/۰۲۴	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۶	۰/۰۲۴	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
واردات کالاهای واسطه‌ای	۰/۰۰۱	۰/۸۷۷	-۰/۰۰۱	۰/۳۴۵	-۰/۰۰۱	۰/۷۵۱	-۰/۰۰۱	۰/۱۳۱	۰/۷۵۱	-۰/۰۰۱	۰/۹۵۹
شاخص بهای تولیدات*تحریم	-۰/۲۱۶	۰/۰۲۰	۰/۰۰۱	۰/۵۴۱	-۰/۰۱۰	۰/۰۳۱	-۰/۰۰۲	۰/۰۰۰	۰/۰۳۱	-۰/۰۳۴	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	۰/۰۰۳	۰/۱۳۷	-۰/۰۰۱	۰/۰۵۹	۰/۰۰۱	۰/۳۹۵	-۰/۰۰۱	۰/۰۷۰	۰/۳۹۵	۰/۰۰۱	۰/۳۴۸
نرخ تورم	۰/۰۲۳	۰/۷۰۷	-۰/۰۰۳	۰/۰۴۹	۰/۰۰۸	۰/۴۳۵	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۴۳۵	-۰/۰۳۶	۰/۰۰۰
رشد تولید ناخالص داخلی	-۰/۰۰۱	۰/۲۳۶	-۰/۰۰۱	۰/۰۱۲	-۰/۰۰۱	۰/۰۱۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۰۱۰	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰
رشد شاخص کل سهام	۰/۰۰۵	۰/۶۲۴	۰/۰۰۱	۰/۲۰۱	-۰/۰۰۱	۰/۵۶۴	-۰/۰۰۱	۰/۲۶۴	۰/۵۶۴	۰/۰۰۱	۰/۰۷۹
رشد شاخص نقدینگی	۰/۲۲۵	۰/۰۱۱	-۰/۰۰۴	۰/۰۶۲	۰/۰۵۰	۰/۰۰۶	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۶	-۰/۰۳۸	۰/۰۰۰
کیفیت فروش	-۰/۰۰۹	-۰/۳۳۵	-۰/۰۰۱	۰/۳۸۵	-۰/۰۰۹	۰/۰۰۵	-۰/۰۰۱	۰/۸۸۰	۰/۰۰۵	۰/۰۰۱	۰/۱۲۹
کیفیت سود	۰/۰۶۹	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۵۳	۰/۰۱۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۴۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۴۴۶
نفوذ و مالکیت دولت	۰/۰۰۵	۰/۶۰۰	-۰/۰۰۱	۰/۵۲۶	۰/۰۰۲	۰/۱۴۲	-۰/۰۰۱	۰/۵۶۸	۰/۱۴۲	۰/۰۰۱	۰/۷۱۹
نرخ بازده دارایی‌ها	۰/۷۸۸	۰/۰۰۰	۰/۰۰۷	۰/۰۰۱	۰/۱۰۴	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۱۰۴	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
عرض از مبدأ	-۰/۰۷۶	۰/۰۱۱	۰/۰۱۶	۰/۰۰۰	۰/۰۱۷	۰/۶۲۵	۰/۰۴۰	۰/۰۰۰	۰/۶۲۵	۰/۰۵۶	۰/۰۰۰
AR(1)	-	-	-	۰/۳۵۸	۰/۰۰۱	۰/۴۰۸	۰/۰۰۱	۰/۵۲۹	۰/۴۰۸	۰/۵۹۰	۰/۰۰۱

متغیرهای مدل		کل نمونه		خودرو		شیمیایی		دارو		فولاد	
احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب
ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۷۹۱	۰/۶۷۹	۰/۸۸۸	۰/۹۴۸	۰/۸۴۱					
دوربین واتسون		۱/۵۷۲	۱/۹۵۹	۱/۹۱۹	۱/۸۴۹	۱/۷۷۳					
معناداری آماره F		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰					
نتیجه	احتمال	نتیجه	احتمال	نتیجه	احتمال	نتیجه	احتمال	نتیجه	احتمال	نتیجه	احتمال
ناهمسان واریانسی	۰/۰۰۰	ناهمسان	۰/۰۰۰	ناهمسان	۰/۰۰۰	ناهمسان	۰/۰۰۰	ناهمسان	۰/۰۰۰	ناهمسان	۰/۰۰۰
خودهمبستگی	۰/۰۰۰	تأیید	۰/۰۰۰	تأیید	۰/۰۰۰	تأیید	۰/۰۰۰	تأیید	۰/۰۰۰	تأیید	۰/۰۰۰
آزمون لیمر	۰/۰۰۰	پانل	۰/۰۰۰	پانل	۰/۰۰۰	پانل	۰/۰۰۰	پانل	۰/۰۰۰	پانل	۰/۰۰۰
آزمون هاسمن	۰/۲۱۲	تصادفی	۰/۰۰۰	ثابت	۰/۰۰۰	ثابت	۰/۰۰۰	ثابت	۰/۰۰۱	ثابت	۰/۴۷۱

۵-۲-۵. تخمین مدل چهارم پژوهش

متغیر وابسته در این مدل، فعالیت‌های عملیاتی، متغیر مستقل، واردات مواد اولیه واسطه‌ای و سرمایه‌ای بوده و متغیر تحریم، متغیر دامی است. نتایج آزمون این مدل به قرار زیر است:

جدول (۷): نتایج آزمون تحلیل رگرسیون مدل چهارم پژوهش: فعالیت‌های عملیاتی

متغیرهای مدل		کل نمونه		خودرو		شیمیایی		دارو		فولاد	
احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب
تغییرات نرخ ارز		۰/۰۱۰	۰/۰۰۴	-۰/۰۰۱	۰/۰۷۶	۰/۰۰۹	۰/۰۱۶	۰/۰۲۱	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۲	۰/۶۲۲
حجم سرمایه‌گذاری خارجی		۰/۰۰۴	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۱	۰/۰۴۲	۰/۰۰۲	۰/۰۵۶	۰/۰۰۵	۰/۰۱۴	۰/۰۰۱	۰/۳۳۶
شاخص بهای تولیدات		-۰/۰۱۹	۰/۰۵۸	۰/۰۰۵	۰/۱۸۰	-۰/۰۴۴	۰/۰۰۱	-۰/۰۶۱	۰/۰۰۹	۰/۰۴۱	۰/۰۲۱
واردات کالاهای واسطه‌ای		۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۱	۰/۱۵۲	۰/۰۰۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۷
واردات کالا واسطه‌ای «تحریم»		-۰/۱۰۸	۰/۰۰۳	-۰/۰۱۵	۰/۱۰۶	-۰/۰۶۲	۰/۰۳۸	-۰/۰۹۰	۰/۰۷۱	۰/۰۷۰	۰/۱۲۴
اندازه شرکت		-۰/۰۰۳	۰/۰۱۰	-۰/۰۰۱	۰/۸۲۵	۰/۰۰۱	۰/۱۹۳	-۰/۰۰۵	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۳	۰/۰۷۰
نرخ تورم		۰/۰۵۶	۰/۰۰۵	-۰/۰۱۳	۰/۰۳۵	۰/۰۷۴	۰/۰۰۴	۰/۱۲۶	۰/۰۰۳	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۷
رشد تولید ناخالص داخلی		۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	-۰/۰۰۱	۰/۰۲۱	۰/۰۰۱	۰/۰۱۷	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	-۰/۰۰۱	۰/۳۰۷
رشد شاخص کل سهام		-۰/۰۰۲	۰/۱۳۵	۰/۰۰۱	۰/۰۱۴	-۰/۰۰۴	۰/۰۱۱	-۰/۰۰۹	۰/۰۲۱	۰/۰۰۷	۰/۰۰۳

متغیرهای مدل	کل نمونه		خودرو		شیمیایی		دارو		فولاد	
	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب	احتمال	ضریب
رشد شاخص نقدینگی	۰/۱۰۷	-۰/۰۰۶	۰/۳۳۲	۰/۰۵۶	۰/۰۰۹	۰/۰۳۴	۰/۳۸۷	۰/۰۴۷	۰/۱۳۷	۰/۰۳۱
کیفیت فروش	۰/۰۰۰	۰/۰۱۹	۰/۰۰۱	-۰/۰۲۶	۰/۰۰۱	۰/۰۵۵	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۸۲۸	۰/۰۴۱
کیفیت سود	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۷۷۳	۰/۱۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۵۵	۰/۰۰۱	۰/۱۲۵	۰/۰۰۰	۰/۴۸۵
نفوذ و مالکیت دولت	۰/۸۹۹	۰/۰۰۱	۰/۳۲۷	۰/۰۰۴	۰/۰۳۱	-۰/۰۱۲	۰/۰۰۱	۰/۰۱۲	۰/۲۱۵	۰/۰۰۱
نرخ بازده دارایی‌ها	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۱	۰/۳۳۹	۰/۰۰۹	۰/۲۰۲	۰/۰۰۷	۰/۴۲۹	۰/۰۳۱	۰/۰۷۱	۰/۰۲۶
عرض از مبدأ	۰/۰۰۴	۰/۰۱۶	۰/۰۰۰	-۰/۰۱۱	۰/۲۲۲	۰/۰۵۲	۰/۰۰۳	۰/۰۳۹	۰/۰۱۸	۰/۰۳۱
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۹۸۷	۰/۴۳۷	۰/۸۱۳	۰/۱۷۷	۰/۲۳۳					
دوربین واتسون	۲/۳۷۳	۲/۰۵۴	۱/۷۹۵	۱/۷۴۴	۱/۵۸۵					
معناداری آماره F	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰					
	احتمال	نتیجه	احتمال	نتیجه	احتمال	نتیجه	احتمال	نتیجه	احتمال	نتیجه
ناهمسان واریانسی	۰/۰۰۰	ناهمسان	۰/۰۰۰	ناهمسان	۰/۰۰۰	ناهمسان	۰/۰۰۰	ناهمسان	۰/۰۰۰	ناهمسان
خودهمبستگی	۰/۰۰۰	تأیید	۰/۰۰۰	تأیید	۰/۰۰۰	تأیید	۰/۰۰۰	تأیید	۰/۰۰۰	تأیید
آزمون لیمر	۰/۰۰۱	پانل	۰/۰۰۰	پانل	۰/۰۰۰	پانل	۰/۰۰۰	پانل	۰/۰۰۰	پانل
آزمون هاسمن	۰/۰۰۰	ثابت	۰/۰۰۰	ثابت	۰/۰۰۰	ثابت	۰/۰۰۱	ثابت	۰/۷۲۴	تصادفی

ارزش احتمال آماره ضریب کلی (آماره F) در تمامی حالت‌ها کوچک‌تر از ۵ درصد است که بیانگر آن است که رگرسیون از اعتبار آماری لازم برخوردار است. نتایج پژوهش به صورت خلاصه به قرار زیر است:

جدول (۸): خلاصه نتایج بررسی فرضیه‌ها

نتیجه	فرضیه
تأیید	کل نمونه
تأیید	صنعت خودرو
تأیید	صنعت شیمیایی
تأیید	صنعت دارو

تحریم‌ها (قبل و پس از برجام) نقش تعدیل‌کننده بر رابطه بین نوسانات نرخ ارز و ارزش افزوده شرکت‌ها داشته است.

تأیید	صنعت فولاد	تحریم‌ها (قبل و پس از برجام) نقش تعدیل‌کننده بر رابطه بین حجم سرمایه‌گذاری خارجی و فعالیت‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها داشته است.
تأیید	کل نمونه	
رد	صنعت خودرو	
تأیید	صنعت شیمیایی	
تأیید	صنعت دارو	
تأیید	صنعت فولاد	
تأیید	کل نمونه	تحریم‌ها (قبل و پس از برجام) نقش تعدیل‌کننده بر رابطه بین شاخص بهای تولیدات و سودآوری شرکت‌ها داشته است.
رد	صنعت خودرو	
تأیید	صنعت شیمیایی	
تأیید	صنعت دارو	
تأیید	صنعت فولاد	
تأیید	کل نمونه	
رد	صنعت خودرو	تحریم‌ها (قبل و پس از برجام) نقش تعدیل‌کننده بر رابطه بین واردات مواد اولیه کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای و فعالیت‌های عملیاتی شرکت‌ها داشته است.
تأیید	صنعت شیمیایی	
رد	صنعت دارو	
رد	صنعت فولاد	
رد	صنعت فولاد	

۶. نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان داد که تحریم‌ها (قبل و پس از برجام) نقش تعدیل‌کننده بر رابطه بین نوسانات نرخ ارز و ارزش افزوده شرکت‌ها داشته است. این تأثیر منفی و معنادار هم در کل نمونه و هم به تفکیک صنعت، در صنعت خودرو، صنعت پتروشیمی، صنعت دارو و صنعت فولاد وجود داشته است. این نتیجه با نتیجه به دست آمده از پژوهش‌های (Basirat et al., 2014)، (Barguelli et al., 2018)، (Tehranchian et al., 2018) هم‌راستا بوده و با نتیجه به دست آمده از پژوهش (Chikeziem & Ikenna, 2016)، (Presley & Boqiang, 2018) و (Azhdari et al., 2017) در تضاد است. در زمان تحریم‌ها، نوسانات نرخ ارز به طرف بالا افزایش یافته و شرکت‌ها باید قطعات و کالاهای سرمایه‌ای موردنیاز جهت تولیدات خود را با قیمت بالاتری وارد نمایند که این امر مستلزم داشتن سرمایه بیشتری بوده و همچنین باعث افزایش قیمت کالاهای تولید شده توسط شرکت‌ها می‌گردد. با در نظر گرفتن چنین شرایطی، تضعیف ارزش پول ملی، افزایش

هزینه‌های تولید، رکود و تعطیلی صنایع را در پی خواهد داشت. همچنین ممکن است با نوسانات نرخ ارز، اعتماد سرمایه‌گذاران خارجی و داخلی کم شده و در نهایت موجب کاهش تولید شود و ارزش افزوده شرکت‌ها را کاهش دهد.

از طرفی نتایج پژوهش نشان داد که تحریم‌ها (قبل و پس از برجام) در همه صنایع منتخب به‌جز صنعت خودرو، نقش تعدیل‌کننده بر رابطه بین حجم سرمایه‌گذاری خارجی و فعالیت‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها داشته است. این نتیجه با نتیجه به دست آمده از پژوهش (Mirkina, 2018)، (Afesorghor & Mahadevan, 2016)، (Pegkas, 2015)، (Fadhil & Almsafir, 2015)، (Ezzati et al., 2019)، (Jahangard et al., 2017)، (Garshasbi & Yousef Dindarlou, 2016) هم‌راستا است. تحریم‌ها صرف‌نظر از موفقیت و شکست در دستیابی به هدف غایی، بر بخش‌های مختلف اقتصادی همچون تجارت، سرمایه‌گذاری، اشتغال و رشد اقتصادی تأثیرگذار است. لذا تحریم‌ها می‌توانند منجر به کاهش سرمایه‌گذاری در کشور تحریم شده شوند؛ زیرا بخشی از تحریم‌های کشور ایران، مانع از ورود سرمایه‌گذاران خارجی به ایران می‌شود. به این صورت که در فضای بین‌الملل، سرمایه‌گذاری در شرکت‌های ایرانی، یک سرمایه‌گذاری پر ریسک معرفی می‌شد و سرمایه‌گذاران خارجی را از سرمایه‌گذاری در شرکت‌های ایرانی منصرف می‌نمود. بدیهی است که چنین تحریم‌هایی منجر به کاهش سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران خواهد شد.

نتایج پژوهش نشان داد که تحریم‌ها (قبل و پس از برجام) در همه صنایع منتخب به‌جز صنعت خودرو، نقش تعدیل‌کننده بر رابطه بین شاخص بهای تولیدات و سودآوری شرکت‌ها داشته است. این نتیجه با نتیجه به دست آمده از پژوهش‌های (Afesorghor & Mahadevan, 2016)، (Ezzati et al., 2019)، (Kimasi et al., 2016)، (Garshasbi & Yousef Dindarlou, 2016)، (Karshenasan & Soleimani, 2015) هم‌راستا بوده و با نتیجه به دست آمده از پژوهش (Korotin, 2018) در تضاد است. تحریم‌ها علاوه بر کاهش میزان واردات مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای و کالاهای سرمایه‌ای، توانسته است با افزایش هزینه‌های واردات، بهای تمام شده تولید در داخل را با افزایش روبرو کند. وابستگی بخش عمده‌ای از تولید کشور به واردات مواد اولیه، واسطه‌ای و سرمایه‌ای سبب شده است که با بالا رفتن نرخ ارز، شاخص بهای تولیدکننده افزایش یافته و به دنبال آن، هزینه تولید برای تولیدکنندگان افزایش یابد؛ لذا از توان تولیدی آن‌ها کاسته شده و در پی آن، کاهش قدرت رقابت‌پذیری کالاهای تولیدی در بازارهای بین‌المللی را به همراه خواهد داشت. این عوامل منجر به کاهش سودآوری شرکت‌ها خواهد شد.

همچنین نتایج پژوهش نشان داد که تحریم‌ها (قبل و پس از برجام) در کل نمونه و در صنعت پتروشیمی، نقش تعدیل‌کننده بر رابطه بین واردات مواد اولیه کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای و فعالیت‌های عملیاتی شرکت‌ها داشته است. این نتیجه با نتیجه به دست آمده از پژوهش‌های (Barguelli et al., 2018)، (Garshasbi & Yousef Dindarlou,)، (Ezzati et al., 2019)، (Afesorbor & Mahadevan, 2016) هم‌راستا است. در نتیجه تحریم‌ها و افزایش نرخ ارز، هزینه واردات افزایش می‌یابد و در صورت کاهش واردات کالاهای سرمایه‌ای، سرمایه‌گذاری داخلی کاهش خواهد یافت؛ بنابراین ارزش پول کشور کاهش یافته و توان رقابت محصولات صنعتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. کاهش ارزش پول از یکسو موجب کاهش قیمت‌های صادراتی، از طرف دیگر، سبب افزایش قیمت‌های وارداتی می‌شود. همچنین در زمان تحریم‌ها، شرکت‌ها باید قطعات و کالاهای سرمایه‌ای مورد نیاز جهت تولیدات خود را با قیمت بالاتری وارد نمایند که این امر مستلزم داشتن سرمایه بیشتری بوده و همچنین باعث افزایش قیمت کالاهای تولید شده توسط شرکت‌ها می‌گردد. با در نظر گرفتن چنین شرایطی، تضعیف ارزش پول ملی، افزایش هزینه‌های تولید، رکود و تعطیلی صنایع را در پی خواهد داشت. همچنین ممکن است اعتماد سرمایه‌گذاران خارجی و داخلی کم شده و در نهایت موجب کاهش تولید شود و وجوه حاصل از فعالیت‌های عملیاتی را کاهش دهد.

۲. پیشنهادهای پژوهش

۱. با توجه به تأیید شدن فرضیه اول پژوهش، تحریم‌ها (قبل و پس از برجام) نقش تعدیل‌کننده بر رابطه بین نوسانات نرخ ارز و ارزش افزوده شرکت‌ها داشته است؛ لذا به دولت پیشنهاد می‌گردد که در شرایط رکود اقتصادی که تأثیرپذیری بازار سهام از بازار ارز بیشتر می‌شود، با همکاری بیشتر با بانک مرکزی، در راستای به تعادل رساندن نرخ ارز تلاش نمایند؛ زیرا نوسانات نرخ ارز خود دلیلی بر کاهش ارزش افزوده شرکت‌هاست و اعمال تحریم‌ها نیز منجر به تشدید کاهش ارزش افزوده خواهد شد.
۲. با توجه به تأیید شدن فرضیه دوم پژوهش، تحریم‌ها (قبل و پس از برجام) نقش تعدیل‌کننده بر رابطه بین حجم سرمایه‌گذاری خارجی و فعالیت‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها داشته است؛ لذا به دولت پیشنهاد می‌گردد که در شرایط تحریم، با سرمایه‌گذاری در صنایع تولیدی که کشور در آن زمینه خودکفا بوده و نیازمند مبادله با سایر کشورها نیست، از شدت خسارات تحریم بر شرکت‌های بورسی کاسته و با افزایش میزان صادرات، فعالیت‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌های بورسی را احیا نماید.
۳. با توجه به تأیید شدن فرضیه سوم پژوهش، تحریم‌ها (قبل و پس از برجام) نقش تعدیل‌کننده بر رابطه بین شاخص بهای تولیدات و سودآوری شرکت‌ها داشته است؛ لذا به تصمیم‌گیرندگان در شرکت‌های

پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می‌گردد که با همکاری شرکت‌های دانش‌بنیان، به جای وارد نمودن قطعات مورد نیاز و کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای از خارج، که به دلیل اعمال تحریم‌ها، هزینه تولید را بالا می‌برد، اقدام به ساخت قطعات و کالاهای مذکور نموده و وابستگی خود به کالاهای خارجی را کاهش دهند.

۴. با توجه به تأیید شدن فرضیه چهارم پژوهش، تحریم‌ها (قبل و پس از برجام) در کل نمونه و در صنعت شیمیایی، نقش تعدیل‌کننده بر رابطه بین واردات مواد اولیه کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای و فعالیت‌های عملیاتی شرکت‌ها داشته است. لذا به سازمان بورس و نهادهای ذی‌ربط و سیاست‌گذاران اقتصادی پیشنهاد می‌شود که به منظور کاهش خسارات وارده ناشی از اعمال تحریم‌ها بر فعالیت‌های عملیاتی شرکت‌ها، اقدام به بهبود روندهای مدیریتی و اجرایی، تأمین منافع کشور در انعقاد قرارداد با سرمایه‌گذاران خارجی، تدوین استراتژی توسعه صنعتی و از همه مهم‌تر هدایت منابع خارجی به بخش‌های مولد اقتصاد گردد. از دیگر نکات که می‌تواند در جذب منابع خارجی مورد توجه قرار گیرد هدایت بیشتر این منابع به سمت سرمایه‌گذاری در بخش حقیقی اقتصاد نسبت به بخش مالی و اسمی در مراحل نخست جذب این سرمایه‌هاست.

References

- Afesorgbor, S. K., & Mahadevan, R. (2016). The Impact of Economic Sanctions on Income Inequality of Target States. *World Development*, 8(3), 1–11.
- Amini, A., & Zare, S. (2017). Analysis of the Role of Exchange Rate and its Fluctuations on Iran's Industrial Exports. *Economics and Finance*, 11(38), 120-99. (in Persian)
- Azhdari, Ali Asghar.; Heydari, Hassan., & Abdullahi, Mohammad Reza (2017). Investigating factors affecting the added value of the industry and mining sector in Iran using Johanson's covariance method. *Parliament and Strategy*, 24(2), 10-32. (in Persian)
- Barguelli, A.; Ben-Salha, O., & Zmami, M. (2018). Exchange Rate Volatility and Economic Growth. *Journal of Economic Integration*, 33(2), 1302-1336.

Basirat, M.; Nasirpour, A., & Jorjorzadeh, A. (2014). The Effect of exchange rate fluctuations on economic growth considering the level of development of financial markets in selected developing EVEL countries. *Asian Economic and Financial Review*, 4(4), 517-528.

Chikeziem, F., & Ikenna, U. (2016). Effects of Exchange Rate Fluctuations on Economic Growth of Nigeria. *International Journal of Innovative Finance and Economics Research*, 4(2), 1-7.

Choi, S. W., & S. Luo. (2013). Economic Sanctions Poverty, and International Terrorism: An Empirical Analysis. *International Interactions*, 39(2), 217-245.

Ezzati, Morteza.; Heydari, Hassan., & Moridi, Parvin. (2019). Investigating the effect of economic sanctions on the production and employment of Iran's industrial sector. *Strategic and Macro Policy Quarterly*, 8(29), 38-65. (in Persian)

Fadhil, Mohammed Ameen., & Almsafir. Mahmoud Khalid (2015). The Role of FDI Inflows in Economic Growth in Malaysia. *Procedia Economics and Finance*, 23(2), 1558-1569.

Garshasbi, Alireza., & Yousef Dindarlou, Mojtabi. (2015). Investigating the effects of international sanctions on Iran's macroeconomic variables. *Economic Modeling Research Quarterly*, 25(2), 129-182. (in Persian)

Gutmann, J.; Neuenkirch, M., & Neumeier, F. (2021). Sanctioned to Death? The Impact of Economic Sanctions on Life Expectancy and its Gender Gap. *The Journal of Development Studies*, 57(1), 139-162.

Hatipoglu, E., & Peksen. D. (2018). Economic Sanctions and Banking Crises in Target Economies. *Defence and Peace Economics*, 29(2), 171-189.

Haidar J. (2019). Sanctions and export deflection: evidence from Iran. *Economic Policy*, 4(4): 319-355.

Jahangard, Esfandiar.; Daneshmand, Arin.; Panahi, Saman., & Nik Bin, Behnam. (2017). The effect of foreign direct investment on Iran's economic growth, an extension of Pajola's model. *Quarterly Journal of Financial Economics*, 11(40), 95-116. (in Persian)

Karshenasan, Ali., & Soleimani, Zahra. (2015). The effect of economic sanctions on the profitability ratios of companies admitted to the Tehran Stock Exchange. *Marjah Danesh, Management and Economic Development*, 2(3), 42-69. (in Persian)

Khalatbari, Javad. (2018). Examining and explaining the resistance economy in the post-Jarjam era with an approach to jihadi management. *Specialized Quarterly Journal of Advancement and Excellence Research*, 5(3), 1-13. (in Persian)

Kimasi, Massoud.; Ghaffari-Nejad, Amir Hossein., & Rezaei, Solmaz (2016). The effect of sanctions on the country's banking system on their profitability. *Researches of monetary banking*, 9(28), 171-198. (in Persian)

Korotin, V. (2018). The Ukrainian crisis, economic sanctions, oil shock, and commodity currency Analysis based on EMD approach. *Research in International Business and Finance*, 15(2), 46-62.

Lopez A. (2015). Sanctions Design and Security Council Dynamics. UN Targeted Sanctions as Instruments of Global Governance. *Forthcoming*, 9(2), 1-15.

Majlis Research Center, report (2016). Designers of sanctions against the Islamic Republic of Iran in the American government and Congress. *Bureau of Political Studies*, 106(30), 260-284. (in Persian)

Mirkina, Irina. (2018). FDI and sanctions: An empirical analysis of short- and long-run effects. *European Journal of Political Econom*, 42(3), 75-91.

Mottaghi, S. (2018). Explaining the Effectiveness of Economic Sanctions against the Islamic Republic of Iran in terms of Political Economy. *Journal of the Islamic Revolutionary Approach*, 42(3), 106-89. (In Persian)

Nademi, Yones., & hasanvand, daryosh. (2018). Sanctions Intensity and Poverty in Iran: The Need to Lift Sanctions from the Perspective of Human Rights, *Strategic studies of public policy*, 9(31): 171-153. (in Persian)

Neuenkirch, M., & Neumeier, F. (2015). The Impact of UN and US Economic Sanctions on GDP Growth. *European Journal of Political Economy*, 40(3), 110–125.

Neuenkirch, M., & Neumeier, F. (2016). The Impact of US Sanctions on Poverty. *Journal of Development Economics*, 12(1), 110–119.

Presley, K. W., & Boqiang, L. (2018). Exchange rate fluctuations, oil price shocks and economic growth in a small net-importing. *economy Energy*, 15(1), 402-407.

Sharbati, M.; Zeraatkish, Y.; Mohebi, M., & Negahdari, E. (2021). The Prediction of the Relationship between Moral Corruption, Sanctions and Economic Fluctuations on Foreign Direct Investment in Iran, *Macroeconomics Research Letter*, 15(30), 232-251. (in Persian)

Tehranchian, Amirmansour.; Rasekhi, Saeed., & Mustafapour, Yalda (2018). Threshold effects of exchange rate fluctuations on the added value of Iran's economic sectors. *Scientific Research Quarterly of Applied Economic Studies of Iran*, 28(2), 61-87. (in Persian)