



Evaluation of the Three-variable Causal Relationship of Economic Growth in the Flourishing of the Knowledge-based Economy and the Cultural Impact of Foreign Investment in the Development of Mines and Civil Infrastructure in the Country

Mohammad Reza Arefi^{1*}, Mohammad Ariamanesh²

¹Department of Civil Engineering, Technical and Vocational University, Tehran, Iran.

²Department of Geology, Payam Noor University, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type:

Original Research

Received: 02.23.2021

Revised: 11.07.2021

Accepted: 11.21.2021

Keyword:

Economic Growth

Economic Freedom

Foreign Direct Investment

Causality Test

Knowledge Base

*Corresponding Author:

Mohammad Reza Arefi

Email: mr-arefi@tvu.ac.ir

A review of the economic literature shows that economic freedom and foreign direct investment are both considered to be the most important factors affecting economic growth, which have been examined in pairs in almost all studies and for several reasons. Examining their simultaneous connection is ignored. Therefore, in this study, using the method of Toda and Yamamoto (1995), the existence of a causal relationship between the three important variables of economic growth, economic freedom and foreign direct investment in Iran's economy was evaluated for the period 2010-2019. In this study, to investigate the relationship between the research variables, first, the VAR model (K+D max) was estimated, and then the K number of coefficients was estimated in the model by the Generalized Wald test (MWALD), and then commented about their causality. The results of this study showed that in the period in question, there was only a two-way causality relationship between economic freedom and foreign direct investment. In addition, the causal relationship between economic growth and the next two variables was also one-way, and this causality was from the aspects of economic freedom and foreign direct investment towards economic growth. Therefore, the Iranian economy will stabilize and accelerate economic growth and stability by improving economic freedom and revising the method of foreign direct investment in construction infrastructures and knowledge-based activities with higher added value.



EXTENDED ABSTRACT

Introduction

According to the sometimes-different results obtained regarding the desired concepts, this study attempted to contribute to the literature related to the relationship between economic growth and economic freedom, foreign direct investment, and finally the civil development of the country from three different aspects:

- 1- The prevailing assumption in the theoretical literature related to economic freedom and foreign investment, economic freedom and economic growth is that economic freedom is a determining factor for economic growth and foreign direct investment. Moreover, the theoretical and empirical literature shows that the possibility of mutual interaction between FDI, EF and EG is very strong. Although several empirical studies have investigated the bidirectional links between these variables, to the best of our knowledge, there has been no serious attempt to understand the tripartite causality among them. Therefore, one of the main goals of this study was to address this important gap among existing empirical studies that ignore the simultaneous causality of these three variables and do not examine the causal links between these variables in the framework of multivariate modeling.
- 2- Previous studies have generally used large cross-country or panel data sets and examined causal links with panel Granger causality tests that ignore heterogeneity and cross-sectional dependence across countries. Therefore, this study is unique to Iran, as it uses the Toda-Yamamoto (1995) causality method, which has many technical advantages.
- 3- Since the existence of infrastructure and construction platforms is necessary for economic growth, the role of these factors in economic growth and their place is re-examined and emphasized.

Therefore, due to the lack of a similar study in Iran, this study attempted to answer the following questions: (1) Is there a long-term relationship and a causal relationship between the variables of economic growth, economic freedom and foreign direct investment in Iran's economy or not? (2) If there is a relationship, what is the direction of this communication?

Methodology

In this study, to investigate the relationship between the research variables, first the VAR model (K+D max) was estimated, followed by the K numbers of the coefficients estimated in the model by the generalized Wald test (MWALD); and then, comments on causality were made. The VAR model of this research with (3VAR(k+Dmax=), in the form of matrix algebra in relation 1 is presented below:

$$\begin{bmatrix} EG \\ FDI \\ EF \end{bmatrix} = B_0 + B_1 \begin{bmatrix} EG_{t-1} \\ FDI_{t-1} \\ EF_{t-1} \end{bmatrix} + B_2 \begin{bmatrix} EG_{t-2} \\ FDI_{t-2} \\ EF_{t-2} \end{bmatrix} + B_3 \begin{bmatrix} EG_{t-3} \\ FDI_{t-3} \\ EF_{t-3} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Z_{1t} \\ Z_{2t} \\ Z_{3t} \end{bmatrix} \tag{1}$$

In this model, the three desired variables are economic growth (EG), foreign direct investment (FDI), and economic freedom index (LENT). This model was estimated by the apparently unrelated regression (SUR) method. Therefore, in conducting the causality test from economic freedom (EF) to foreign direct investment (FDI) based on I (1) variables, the

above VAR model was first estimated by the (SUR) method and then the null hypothesis {EF is not the Granger cause of FDI} by Schmitt's Generalized Wald statistic (MWALD) which has an asymptotic chi distribution with two n and r degrees of freedom was tested. If the null hypothesis is rejected, the opposite hypothesis will be accepted. The same procedure can be used for other causes as well. Evioz 10 econometric software was used to perform all statistical tests.

In this study, the economic growth rate of Iran (EG) using the data of the GDP growth rate at the fixed prices of the Central Bank of Iran was calculated for the years 1981- 2020. The data related to the amount of foreign investment (FDI) in Iran was obtained from the website of the United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), and finally, the data related to the overall freedom index was obtained from the reports on the website of the Heritage Foundation.

Results and discussion

In the standard Grangerian causality test, it is necessary to examine the long-term relationship and cointegration between the variables, but considering that in the Toda and Yamamoto causality test, it is not necessary to know the cointegration characteristics of the system. Therefore, to investigate the Grangerian causality relationship between the variables in the system, it was introduced in relation (1) of the Toda and Yamamoto method used. The results of this test based on Schmidt's Generalized Wald statistic (MWALD) are provided in Table 3.

Table 1. Results of Toda Yamamoto causality test.

| Conclusions | The value of the statistic F WORLD | Probability value | Null hypothesis | Influencing variable | The dependent variable |
|-------------|------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------------|------------------------|
| FDI→EG | 8.219 | 0.066 | FDI→EG | FDI | EG |
| EF→EG | 6.93 | 0.041 | EF→EG | EF | |
| EG↔FDI | 2.202 | 0.286 | EG→FDI | EG | FDI |
| EF→FDI | 8.632 | 0.021 | EF→FDI | EF | |
| EG↔EF | 1.73 | 0.341 | EG→EF | EG | EF |
| FDI→EF | 5.78 | 0.039 | FDI→EF | FDI | |

The results presented in Table 3 show that in Iran's economy, there is only a two-way causal relationship between foreign direct investment (FDI) and economic freedom (EF) at a significant level of 5%. In examining the relationship between economic growth and foreign direct investment, it can be observed that there is a one-way causality relationship between economic growth (EG) and foreign investment (FDI) at a significant level of 10 percent, which is from FDI to EG. Similarly, the same one-way relationship is also observed at a significant level of 5% between economic growth and economic freedom (EF), which is from EF to EG.

Conclusion

According to Toda and Yamamoto's model of causality, economic freedom in Iran can be considered the cause of economic growth, and based on this, a one-way causal relationship can be observed from economic freedom to economic growth, but no causal relationship from economic growth to economic freedom was observed. Therefore, the role of institutions in the economic growth of a country like Iran must be acknowledged. This issue has already been emphasized by many researchers, and as Douglas North has shown, institutions are relevant and the economic performance of any country is determined by the institutional changes of that country. Therefore, the acceleration and stimulation of Iran's economic growth requires the existence of a suitable institutional environment to facilitate economic activities and, in short, obtain a higher economic freedom index.

ارزیابی رابطه علی سه‌متغیره رشد اقتصادی در شکوفایی اقتصاد دانش‌بنیان و تأثیر فرهنگی سرمایه‌گذاری خارجی در توسعه معادن و زیرساخت‌های عمرانی کشور

محمد رضا عارفی^{۱*}، محمد آریامنش^۲

۱- استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه فنی و حرفه‌ای، تهران، ایران.

۲- گروه زمین‌شناسی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.

چکیده

اطلاعات مقاله

بررسی مطالعات اقتصادی نشان می‌دهد که آزادی اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، هر دو از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر رشد اقتصادی به‌شمار می‌روند که تقریباً در تمامی مطالعات انجام‌یافته به‌صورت زوجی بررسی و به دلایل متعددی از بررسی ارتباط هم‌زمان آنها چشم‌پوشی شده است. از این رو در این مطالعه با استفاده از روش تودا و یاماماتو (۱۹۹۵) وجود رابطه علی میان سه متغیره مهم رشد اقتصادی، آزادی اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در اقتصاد ایران برای دوره ۱۳۶۰-۱۳۹۹ ارزیابی شده است. در این مطالعه برای بررسی ارتباط میان متغیره‌های موردنظر تحقیق، ابتدا مدل $VAR(K+D\max)$ تخمین زده شد سپس تعداد K عدد از ضرایب تخمین زده‌شده در مدل به‌وسیله آزمون والد تعمیم‌یافته (MWALD)، بررسی و سپس درمورد علیت آنها اظهارنظر گردید. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که در دوره موردنظر، تنها رابطه علیت دوسویه، میان آزادی اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی وجود دارد. همچنین رابطه علی میان رشد اقتصادی با دو متغیره بعدی نیز یک‌طرفه است و این علیت از سمت آزادی اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به سمت رشد اقتصادی می‌باشد. از این‌رو می‌توان انتظار داشت که در اقتصاد ایران با بهبود آزادی اقتصادی و با تجدیدنظر در شیوه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در زیرساخت‌های عمرانی و فعالیت‌های دانش‌بنیان با ارزش افزوده بالاتر، افزایش رشد اقتصادی و پایداری آن را تثبیت و تسریع کرد.

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۲/۱۶

بازنگری مقاله: ۱۴۰۲/۰۲/۰۶

پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۲/۱۶

کلید واژگان:

رشد اقتصادی
آزادی اقتصادی
سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی
آزمون علیت
دانش‌بنیان

*نویسنده مسئول: محمد رضا عارفی

پست الکترونیکی:

mr-arefi@tvu.ac.ir

مقدمه

جهان معاصر طی سه دهه گذشته شاهد تحولات اقتصادی چشمگیری بوده است. افزایش اجرای سیاست‌های اقتصاد باز، همراه با پیشرفت‌های فناوری و حمل‌ونقل، کشورها را به یکدیگر وابسته‌تر کرده است. از یک سو، افزایش مبادلات اقتصادی بین‌المللی باعث تحریک رشد اقتصادی شده است و از سوی دیگر، کشورهایی که از نظر اقتصادی آزادتر و در حال رشد هستند، تمایل بیشتری به بهبود بیشتر روابط اقتصادی بین‌المللی داشته‌اند. در این زمینه، بسیاری از آثار نظری و تجربی تلاش کرده‌اند تا روابط بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، رشد اقتصادی و آزادی اقتصادی را روشن کنند (سفتک و دورسو-سفتیک، ۲۰۲۲)^۱. رشد اقتصادی یکی از شاخص‌های مهم اقتصادی است که به تعبیر ساده‌ای به افزایش تولید داخلی یک کشور در یک سال معین، اشاره می‌کند که به عوامل مختلفی بستگی دارد. به باور بسیاری، بهره‌مندی از زیرساخت‌های عمرانی مناسب حمل‌ونقل، انرژی، مخابرات و ... بستری ضروری برای رشد و شکوفایی اقتصاد به‌شمار می‌روند که به دلایل متعددی نظیر زمانبر بودن ساخت، داشتن هزینه‌های بسیار بالا، ریسک نرسیدن به سود معقول و ... همواره مورد جدل بوده که تأمین مالی این پروژه‌ها نیز به دلیل محدودیت منابع بخش خصوصی یا دولتی از مهم‌ترین دغدغه‌ها در انتخاب و اجرای آن‌هاست. یکی از مناسب‌ترین راهکارهای تأمین مالی این پروژه‌ها، استفاده از سرمایه‌گذاری‌های خارجی است که می‌تواند منافع بیشماری را برای اقتصاد کشور میزبان به دنبال داشته باشد (کیان‌پور و محمدرضایی ازندریانی، ۲۰۱۶).

ادبیات نظری موجود در این رابطه نشان می‌دهد که جریان‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ممکن است به دلیل تأثیرات مثبت آن در بسیاری از جنبه‌ها نقش کاتالیزوری برای سرمایه داخلی و سرمایه انسانی، انتقال و بهبود تکنولوژی، افزایش مهارت‌های مدیران و نیروی کار، ایجاد زمینه‌های تجاری جدید، تقویت زیرساخت‌های عمرانی از جمله راه، آب، ماشین‌آلات و محیط‌زیست مثل استفاده از انرژی‌های پاک و ... بازی کند و از همین رو تأثیر مثبت و فزاینده‌ای بر رشد اقتصادی کشور میزبان نیز داشته باشد. از این رو هر قدر دریافت‌کننده‌ها ظرفیت جذب بیشتری داشته باشند، تأثیر مثبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی آنها قوی‌تر خواهد بود. بنابراین، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نوعی از سرمایه‌گذاری است که به نفع کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه دریافت‌کننده می‌باشد (کرسپو و فونتورا، ۲۰۰۷)^۲. دیدگاه عموماً پذیرفته‌شده در این رابطه این است که افزایش جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به دلایل ذکرشده در بالا، بهره‌وری و رشد کشورهای میزبان را تحریک می‌کند. از این رو گسترش ادبیات تجربی از دهه ۱۹۹۰ به بعد بر آزمایش این فرضیه با نمونه‌ها و روش‌های مختلف متمرکز شده است ولی نتایج مبهمی در مورد تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی ارائه می‌کند (نظیر مطالعه: (آگبلیور و همکاران، ۲۰۱۶؛ دملو، ۱۹۹۷؛ لی و لیو، ۲۰۰۵؛ سارکر و خان، ۲۰۲۰؛ تانایا و سویانتو، ۲۰۲۲)^۳). البته خط دیگری از مطالعات با تأکید بر نقش کیفیت نهادی برای عملکرد اقتصادی و سرریزهای سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی آغاز شده است (نظیر مطالعه: (آسموگلو و همکاران، ۲۰۰۱؛ بارو، ۱۹۹۶؛ هال و جونز، ۱۹۹۹)^۴.

با بررسی مطالعات موجود مشاهده می‌گردد که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، بر اساس نحوه ورود به کشور میزبان، متفاوت است و تحت تأثیر شاخص‌ها و ویژگی‌های خاص کشورهای موردهدف قرار می‌گیرد. با توجه به تغییرات اساسی که در جهانی شدن و دیجیتالی شدن ایجاد شده است، این تغییرات نشان می‌دهد که پارامترهای تعیین‌کننده سنتی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نظیر: هزینه و سیاست‌های اقتصادی، امروزه با متغیرهای مهم آزادی اقتصادی (نظیر نهادها، حقوق مالکیت، آزادی کسب‌وکار، آزادی کار، آزادی تجارت، آزادی سرمایه‌گذاری) و همچنین وجود زیرساخت‌های

¹ Ciftci & Durusu-Ciftci

² Crespo & Fontoura

³ Agbloyor; De Mello; Li & Liu; Sarker and Khan; Tanaya and Suyanto

⁴ Acemoglu; Barro; Hall & Jones

عمرانی و منابع معدنی و انرژی‌های پاک و ارزان و دوستدار محیط‌زیست جایگزین شده‌اند از این رو آزادی اقتصادی توسط اقتصاددانان به‌عنوان یک پیش‌نیاز مهم برای فعالیت اقتصادی، رشد و توسعه در کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه نشان داده می‌شود (ارسلان و همکاران، ۲۰۱۵)^۱. به همین دلیل، این پارامتر عاملی تعیین‌کننده برای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ظاهر می‌شود. یکی از محققانی که از این دیدگاه حمایت می‌کند (کول، ۲۰۰۳)^۲ است که ابراز می‌کند که کشورهایی با ارزش شاخص آزادی اقتصادی بالا در مقایسه با کشورهایی که آزادی اقتصادی کمتری دارند، در بلندمدت جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بیشتری را دریافت می‌کنند. به همین دلیل، تفاوت در سطح آزادی اقتصادی ممکن است بر استراتژی‌های شرکت‌های خارجی نیز درخصوص شکل سرمایه‌گذاری‌شان تأثیر بگذارد (ارسلان و همکاران، ۲۰۱۵).

در لغت، اصطلاح آزادی به‌عنوان نبود الزام، فشار یا محدودیت در انتخاب یا عمل تعریف شده است (رجایی، ۲۰۱۷). مفهوم آزادی اقتصادی به معنای آزاد بودن افراد در دخل و تصرف، معاوضه، مبادله و واگذاری دارایی‌های شخصی‌شان است که از طریق قانونی به‌دست آورده‌اند (سامتی و همکاران، ۲۰۰۶). بنیاد هریتیج، آزادی اقتصادی را معیاری می‌داند که طبق آن افراد آزادند به تولید، توزیع و مصرف کالاها و خدمات بپردازند (جانسون و همکاران، ۱۹۹۹)^۳. بر اساس پاره‌ای از مطالعات، آزادی اقتصادی همچنین منجر به جابه‌جایی بیشتر کارگران با مهارت بالا می‌شود که کیفیت منابع انسانی را بهبود می‌بخشد و در نتیجه رشد اقتصادی را تحریک می‌کند (کهو، ۲۰۱۷)^۴ اما در حالی که این مطالعات به‌وضوح به تأثیرات مثبت آزادی اقتصادی بالاتر اشاره می‌کنند، برخی از مطالعات تجربی اخیر جنبه منفی آزادی اقتصادی را نشان می‌دهند. بازار یکپارچه با سطوح بالاتری از آزادی اقتصادی و آزادسازی مالی همراه است که ممکن است تأثیر مخربی بر رشد اقتصادی داشته باشد. این امر به این دلیل است که حذف حمایت‌گرایی مالی در یک بازار یکپارچه می‌تواند کشورهای با درآمد کم و متوسط را در معرض نوسانات و شوک‌های اقتصادی بالاتر قرار دهد (آلمکیندرز و همکاران، ۲۰۱۵)^۵. (هاتفیلد و کوزک، ۲۰۱۳)^۶ استدلال می‌کنند که سطوح رقابت بالاتر از سوی شرکت‌های خارجی می‌تواند تولید داخلی و بازار مالی را تهدید کند که این امر نیز خود می‌تواند منجر به رشد اقتصادی کمتر در کشورهای درحال توسعه شود. از این رو با توجه به نتایج بعضاً متفاوت به‌دست‌آمده در مورد مفاهیم موردنظر، این مطالعه سعی دارد از سه جنبه متفاوت به ادبیات مرتبط با رابطه رشد اقتصادی با آزادی اقتصادی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و در نهایت توسعه عمرانی کشور کمک کند:

- ۱- حدس غالب در ادبیات نظری مرتبط با آزادی اقتصادی و سرمایه‌گذاری خارجی، آزادی اقتصادی و رشد اقتصادی این است که آزادی اقتصادی، عامل تعیین‌کننده‌ای برای رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. علاوه بر این، ادبیات نظری و تجربی نشان می‌دهد که احتمال تعامل متقابل بین EF، FDI و EG بسیار قوی است. چندین کار تجربی، پیوندهای دوجانبه بین این متغیرها را بررسی کرده‌اند اما تا آن‌جا که ما دانسته‌ایم، تلاش جدی برای درک پیوند علیت سه‌جانبه در میان آنها وجود نداشته است از این رو یکی از اهداف اصلی این مطالعه، پرداختن به این شکاف مهم در میان مطالعات تجربی موجود است که علیت هم‌زمان این سه متغیر را نادیده می‌گیرد و پیوندهای علی بین این متغیرها را در چارچوب مدل‌سازی چندمتغیره بررسی نمی‌کنند.
- ۲- مطالعات پیشین عموماً از مجموعه داده‌های بین‌کشوری یا پانلی گسترده استفاده کرده و پیوندهای علی را با آزمون‌های علیت پانل گرنجر که ناهمگونی و وابستگی مقطعی را در بین کشورها نادیده می‌گیرند، بررسی

¹ Arslan

² Cole

³ Johnson

⁴ Keho

⁵ Almekinders

⁶ Hatfield & Kosec

کرده‌اند. لذا این مطالعه منحصر به کشور ایران خواهد بود که در آن از روش علیت (تودا و یاماموتو، ۱۹۹۵)^۱ که مزیت‌های تکنیکی فراوانی دارد، استفاده می‌کند.

۳- از آنجایی که برای رشد اقتصادی، وجود زیرساخت و بسترهای عمرانی نیز ضروری است؛ نقش این موضوع نیز در رشد اقتصادی و جایگاه آن مورد بررسی و تأکید مجدد قرار می‌گیرد.

از این رو با توجه به نبود مطالعه مشابه در ایران، در این مطالعه سعی می‌شود تا بدین سؤالات پاسخ داده شود که: (۱) آیا در اقتصاد ایران رابطه‌ای بلندمدت و رابطه علی میان متغیرهای رشد اقتصادی، آزادی اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی وجود دارد یا نه؟ (۲) در صورت وجود رابطه، جهت این ارتباطات به چه شکلی می‌باشد؟ بدین منظور در بخش‌های بعدی تحقیق، ابتدا مبانی نظری ارتباط میان رشد اقتصادی، آزادی اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و همچنین توسعه عمرانی و اقتصاد دانش‌بنیان، بیان و پیشینه تحقیقات صورت گرفته در این رابطه نیز بررسی می‌شود. در ادامه ضمن توضیح روش تحقیق و نتایج آزمون‌های انجام گرفته، در انتها نتایج و یافته‌های تحقیق ارائه شده است.

پیشینه پژوهش

ارتباط رشد اقتصادی و آزادی اقتصادی

اصولاً آزادی اقتصادی به جنبه‌های مختلف اقتصاد اشاره دارد. نحوه تعامل یک کشور با اقتصاد جهانی مانند آزادسازی مالی، آزادی تجارت و سرمایه‌گذاری یا اثربخشی و یکپارچگی دولت را اندازه‌گیری می‌کند. مهم‌تر از آن، شاخص آزادی اقتصادی، آزادی کار و بازارهای مالی را ارزیابی می‌کند (میلر و همکاران، ۲۰۱۸)^۲. (نیکولاو و بنت، ۲۰۱۶)^۳ با بررسی ماهیت آزادی اقتصادی بیان می‌کنند زمانی که افراد آزاد هستند و کنترل بیشتری بر زندگی خود دارند، تمایل دارند که فایده و دستاوردهای بیشتری کسب کنند از این رو آزادی اقتصادی از لحاظ نظری، رشد و شکوفایی یک کشور را با اجازه دادن به مردم برای تصمیم‌گیری برای زندگی خود بهبود می‌بخشد. افراد خودراهربر می‌توانند به‌تنهایی یا در یک شرکت کار کنند و کالاها و خدماتی را تولید کنند که به بهترین وجه نیازهای بازار را برآورده کند (میلر و همکاران، ۲۰۱۸). بنابراین افراد می‌توانند آزادانه در هر کانالی که به نفعشان است کار، مصرف یا سرمایه‌گذاری کنند و این به‌نوبه خود، کارایی بازار و رشد اقتصادی را افزایش می‌دهد (وو، ۲۰۱۱)^۴. علاوه بر این، آزادی اقتصادی بالاتر، با کاهش بودجه کمک‌های نامناسب و بهبود شفافیت بازار که به‌نوبه خود وجوه را به فعالیت‌های سودمند برای تحریک رشد اقتصادی تبدیل می‌کند، تأثیر مثبتی بر نهادهای تولیدی یک کشور خواهد گذاشت (دوتا و ویلیامسون، ۲۰۱۶)^۵. از آنجایی که حمایت دولت می‌تواند کارایی بازار را با هدایت وجوه به پروژه‌های ناکارآمد شرکت‌های دولتی یا شرکت‌های خصوصی با روابط قوی سیاسی مخدوش کند؛ آزادی اقتصادی می‌تواند مانعی برای این اتفاقات باشد (کالی و ولد، ۲۰۱۱)^۶.

(درهر و گرینگ، ۲۰۱۲)^۷ استدلال می‌کنند که کمک‌های خارجی از نظر تئوری می‌تواند رشد اقتصادی را از طریق سه کانال تحریک کند. اولاً، ورود بیشتر سرمایه خارجی با سرمایه‌گذاری‌های بین‌المللی بیشتر و انتقال مستقیم پول همراه است که منجر به توسعه قوی‌تر اقتصاد می‌شود. پمپاژ پول بیشتر به اقتصاد، بودجه کافی برای توسعه اقتصادی قوی‌تر را فراهم می‌کند. ثانیاً، ورود سرمایه‌های خارجی استانداردهای بین‌المللی بازارهای داخلی را نیز بهبود می‌بخشد.

¹ Toda & Yamamoto

² Miller

³ Nikolaev & Bennett

⁴ Wu

⁵ Dutta & Williamson

⁶ Cali & Velde

⁷ Dreher & Gehring

این به این دلیل است که سیاست‌های دولت و محصولات و خدمات داخلی باید الزامات خاصی را برای یکپارچگی عمیق‌تر برآورده کنند از این رو بهبود در سیاست‌های دولت و همچنین کیفیت محصول، تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی خواهد داشت. در نهایت، کمک‌های خارجی منجر به انتقال دانش بالاتر می‌شود و شرکت‌های داخلی از انتقال فناوری بالاتر از شرکت‌های خارجی بهره‌مند خواهند شد. این می‌تواند کارایی و سودآوری شرکت را بهبود بخشد. این تأثیر می‌تواند در کشورهای نوظهور که در آن شرکت‌ها تمایل به داشتن فناوری و تجربه مدیریت پایین دارند، بیشتر باشد.

از زمان شروع مطالعاتی با پیشگامی (بارو، ۱۹۹۶)، (هال و جونز، ۱۹۹۹)، (آسموگلو و همکاران، ۲۰۰۱)، بسیاری از پژوهش‌ها بر نقش محیط نهادی بر عملکرد اقتصادی تأکید کرده‌اند. در دو دهه گذشته، یک خط تحقیقاتی مهم نیز بر نقش آزادی اقتصادی در رشد اقتصادی متمرکز شده است. دو شاخص مجزا برای آزادی اقتصادی توسط مؤسسه فریزر و بنیاد هریتیج ارائه شده است که در تحقیقات تجربی استفاده شده و تحلیل‌های تجربی در مورد این حوزه را ممکن کرده است. نتایج برخی مطالعات به‌وضوح مزایای آزادی اقتصادی را نشان می‌دهند و در مقابل، برخی از مطالعات موجود نیز به تأثیر منفی آزادی اقتصادی بر رشد اشاره می‌کنند. (استورم و دیهان، ۲۰۰۱)^۱ استدلال می‌کنند که افزایش آزادی اقتصادی باعث افزایش رقابت داخلی می‌شود که می‌تواند عملکرد شرکت را کاهش دهد. آنها پیشنهاد می‌کنند که شرکت‌های داخلی با کارایی عملیاتی ضعیف، استانداردهای بین‌المللی و همچنین فناوری، احتمال بیشتری دارد که در بازارهای خود عقب بمانند. در مطالعه دیگری (کامپتون و همکاران، ۲۰۱۱)^۲ اشاره می‌کنند که آزادی اقتصادی منجر به ارتباط بیشتر بین اقتصادها می‌شود. این بدان معنی است که ریسک نظام‌مند می‌تواند در جهان گسترش یابد از این رو سیستم مالی بین‌المللی را در مدت‌زمان کوتاهی مختل و در نتیجه رشد اقتصادی را کاهش دهد. علاوه بر این، چون نقش دولت در هدایت و کنترل اقتصاد بسیار مهم است، مداخلات کمتر دولت ممکن است آسیب‌پذیری اقتصاد را در برابر شوک‌های اقتصادی و ریسک سیستمی افزایش دهد (کامپتون و همکاران، ۲۰۱۱).

در مقابل چندین کار تجربی دیگر نتیجه‌گیری کرده‌اند که آزادی اقتصادی، تأثیر تسریع‌کننده‌ای بر رشد اقتصادی دارد. برای مثال، (دهان و استورم، ۲۰۰۰)^۳، (کارلسون و لوندستروم، ۲۰۰۲)^۴، (کامپتون و همکاران، ۲۰۱۱) تأثیر مؤلفه‌های مختلف آزادی بر رشد اقتصادی را بررسی کرده و دریافته‌اند که در برخی از مناطق با رشد اقتصادی مرتبط و در برخی دیگر مرتبط نبوده است. در مطالعه دیگری (سیاری و همکاران، ۲۰۱۸)^۵ با استفاده از تحلیل هم‌انباشتگی پانل برای ۳۶ کشور اروپایی، تأثیر مثبت بلندمدت مؤلفه‌های ارزش افزوده تولید ناخالص داخلی بخش‌های صنعت و خدمات را بر آزادی اقتصادی را تأیید کرده‌اند. (تران، ۲۰۱۹)^۶ در مطالعه‌ای برای مجموعه‌ای از کشورهای اتحادیه کشورهای جنوب شرق آسیا، بیان می‌کند که طی دوره زمانی (۲۰۰۰-۲۰۱۷) آزادی اقتصادی بالاتر و آزادی کار بیشتر منجر به رشد اقتصادی بالاتر در کشورهای مورد مطالعه شده است.

ارتباط رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

از منظر تئوری رشد اقتصادی نئوکلاسی، افزایش برون‌زا در سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی باعث افزایش موقتی در سطح سرمایه سرانه و تولید ناخالص داخلی می‌شود بدون اینکه بر نرخ رشد بلندمدت تأثیر بگذارد. تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر نرخ رشد اقتصادی بلندمدت تنها می‌تواند از طریق پیشرفت‌های تکنولوژیکی یا رشد نیروی کار (که هر دو متغیرهای برون‌زا در مدل نئوکلاسیک در نظر گرفته می‌شوند) رخ دهد. به اعتقاد (تانایا و سویانوتو، ۲۰۲۲)، از

¹ Sturm & De Haan

² Compton

³ De Haan & Strum

⁴ Carlsson & Lundström

⁵ Sayari

⁶ Tran

دیدگاه رشد نئوکلاسیک، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تنها زمانی می‌تواند رشد اقتصادی را تقویت کند که منجر به پیشرفت فناوری در بلندمدت شود. از دیدگاه رشد درون‌زا، چنین استنباط می‌شود که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی جزء مهمی از انتقال و سرریز فناوری است. متفاوت از نظریه رشد نئوکلاسیک، نظریه رشد درون‌زا نیز بر نقش سیاست‌های دولت در قبال رشد اقتصادی تأکید دارد. تئوری‌های فوق نشان می‌دهد که تئوری رشد نئوکلاسیک و نظریه رشد درون‌زا چارچوب نظری نسبتاً کاملی را برای توضیح تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی ارائه کرده است (نگوین، ۲۰۲۲).^۱ اصولاً سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، کمبود منابع در مسیر رشد و توسعه کشورهای درحال توسعه را جبران می‌کند و معمولاً مهم‌ترین منبع تأمین مالی‌شان، منابع خارجی است. علاوه بر این، این اقدام، سیگنال مثبتی به سایر سرمایه‌گذاران در مورد اقتصاد کشور میزبانی که به آن مراجعه می‌کنند می‌دهد. این به‌نوبه خود، سایر سرمایه‌گذاران داخلی را تشویق می‌کند و منجر به افزایش کل سرمایه‌گذاری می‌شود. یک مطالعه بین‌المللی که دوره بین سال‌های ۱۹۸۹-۱۹۷۰ را پوشش می‌دهد، وجود این اثر را با آشکار کردن این نتیجه تأیید کرده است که سرمایه‌گذاری‌های داخلی نیز حدود ۰.۵ درصد تا ۱.۳ درصد در برابر افزایش ۱ درصد در سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی افزایش یافته است (بورنسزتین و همکاران، ۱۹۹۸).^۲

آنها همچنین می‌توانند از منافع غیرمستقیم ناشی از منابع تأمین‌شده توسط تحقق سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به‌منظور حفظ توسعه و رشد اقتصادی کشورهای میزبان بهره‌مند شوند. یعنی انتقال فناوری‌های جدید به کشور میزبان در نتیجه سرمایه‌گذاری‌های خارجی و نیروی کار واجد شرایطتر به دلیل اینکه شرکت‌های چندملیتی در حوزه‌های فناوری بر فعالیت می‌کنند، رقابت‌پذیری را افزایش می‌دهد و به منافع خارجی مثبت حاصل از افزایش صادرات و افزایش صادرات کمک می‌کند. از این رو در نهایت رشد بهره‌مندی از این مزایای خارجی توسط کشورهای میزبان منجر به افزایش بهره‌وری در کل می‌شود. بسیاری از مطالعات، تأثیر مثبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر بهره‌وری و رشد اقتصادی را تأیید کرده‌اند (آپیا و همکاران، ۲۰۱۹).^۳ بنابراین FDI می‌تواند به این کشورها کمک کند تا فناوری را بهبود بخشند و اشتغال را افزایش دهند (گوی-دیبای، ۲۰۱۴).^۴ در همین راستا، تعداد قابل توجهی از مطالعات تجربی، تأثیر مثبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی در اقتصادهای مناطق مختلف را تأکید کرده‌اند، همانند مطالعاتی نظیر: (کوس، ۱۹۹۶)،^۵ (بورنسزتین و همکاران، ۱۹۹۸)، (دورهام، ۲۰۰۴)،^۶ (آیانوال، ۲۰۰۷)،^۷ (نین وانگ و چیونگ تانگ، ۲۰۱۱)،^۸ (میائو و همکاران، ۲۰۲۱).^۹ علاوه بر این، گفته می‌شود که میزان تأثیر مثبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی نیز به میزان قابل توجهی به همگنی و همچنین ویژگی‌های کشورهای نمونه بستگی دارد. برای نشان دادن این موضوع، (بلومستروم و همکاران، ۱۹۹۲)^{۱۰} تأکید کرده‌اند که تأثیر مثبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی در کشورهای با درآمد بالا اغلب مشهودتر از کشورهای با درآمد پایین است.

مطالعات و بررسی‌های انجام‌شده نشان می‌دهد بخش معدن و صنایع معدنی کشورهای درحال توسعه‌ای نظیر ایران به‌طور بالقوه ظرفیت آن را دارد که در بلندمدت به‌عنوان یکی از پیشران‌های رشد اقتصادی نقش ایفا کند و سهم تعیین‌کننده‌ای در خلق ثروت و بهبود تراز تجاری بر عهده گیرد. وجود تقاضای داخلی و خارجی برای محصولات این

¹ Nguyen

² Borensztein

³ Appiah

⁴ Gui-Diby

⁵ Caves

⁶ Durham

⁷ Ayanwale

⁸ Nyen Wong & Cheong Tang

⁹ Miao

¹⁰ Blomstrom

صنعت و همچنین در دسترس بودن انرژی ارزان قیمت گاز داخلی، انجام سرمایه‌گذاری‌های گسترده و بلندمدت در این حوزه را از توجیه اقتصادی برخوردار کرده است. از این رو به دلیل پایداری نسبی فعالیت‌های معدنی، ماندگاری طولانی سرمایه‌گذاری‌ها، پیوندهای پسین و پیشین قوی با سایر فعالیت‌های اقتصادی و کمک به بهبود تراز تجاری، می‌توان با اطمینان زیادی، بخش معادن و صنایع معدنی کشور را یکی از پیشران‌های رشد اقتصادی در آینده دانست که می‌تواند محل مناسبی برای جذب سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی باشد که بازدهی بسیار مناسب‌تری خواهد داشت. تأثیر مثبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی در بیشتر مطالعات قبلی مشخص شده است اما برخی دیدگاه‌ها پیشنهاد می‌کنند که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند تأثیر منفی بر رشد اقتصادی داشته باشد. بر این اساس، زمانی که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بیش‌ازحد افزایش می‌یابد و به نحو احسن مورد استفاده قرار نمی‌گیرد، این امر می‌تواند برای کشور میزبان مضر باشد و در نتیجه مانع از رشد اقتصادی شود. این نتیجه در مطالعات چندی نظیر (گورگ و گرینوی، ۲۰۰۴)^۱، (سامنر، ۲۰۰۵)^۲ و به‌طور خاص مطالعه (گویی-دیبا، ۲۰۱۴)^۳، تأثیر منفی FDI بر رشد اقتصادی ۵۰ کشور آفریقایی در دوره ۱۹۸۰-۱۹۹۴ را گزارش کرده است.

ارتباط آزادی اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

معمولاً پذیرفته شده است که مقدار بالاتر شاخص آزادی اقتصادی نشان‌دهنده یک کشور بازتر و کمتر محدود شده است که ورود جریان سرمایه‌گذاری خارجی به کشور میزبان را تشویق می‌کند بنابراین تأکید می‌شود که آزادی اقتصادی نه تنها یک عامل حیاتی برای رشد اقتصادی است بلکه برای تبدیل شدن به مرکز جذب سرمایه‌گذاری خارجی نیز حیاتی می‌باشد. در طول سال‌ها، بسیاری از تحقیقات تجربی در مورد عوامل تعیین‌کننده FDI، نقش آزادی اقتصادی را بررسی کرده و بیشتر آنها نشان داده‌اند که تأثیر کلی آزادی اقتصادی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، مثبت است، نظیر مطالعات: (لو و همکاران، ۲۰۲۰؛ پیروسون و همکاران، ۲۰۱۲؛ سائینی و سینگانیا، ۲۰۱۸)^۴.

با این حال، همچنین نشان داده شده است که این رابطه ممکن است با توجه به مناطق جغرافیایی، متفاوت باشد. برای مثال، با در نظر گرفتن کشورهای مختلف گروه‌بندی جغرافیایی، (سینگ و کال، ۲۰۲۰)^۵ نشان می‌دهند که آزادی اقتصادی، تأثیر مثبت قابل توجهی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در شمال و غرب اروپا، جنوب و شرق آسیا و آمریکای لاتین دارد، در حالی که تأثیر ناچیزی در شرق و جنوب اروپا، خاورمیانه و شمال آفریقا دارد. برخی مطالعات دیگر تأکید می‌کنند که اجزای فرعی آزادی اقتصادی ممکن است تأثیرات متفاوتی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی داشته باشند. در این راستا، (کاپوریا-فورمن، ۲۰۰۷)^۶ نشان می‌دهد که در حالی که نمره کلی شاخص آزادی اقتصادی تأثیر قابل توجهی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ندارد، برای برخی از اجزای فرعی آزادی اقتصادی (مانند حقوق مالکیت، مداخله دولت) به‌طور قابل توجهی مثبت می‌گردد. به‌طور مشابه، (امتیاز و بشیر، ۲۰۱۷)^۷ نشان می‌دهند که هم امتیاز کلی آزادی اقتصادی و هم آزادی مالی و تجاری تأثیرات مثبتی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای کشورهای جنوب آسیا دارند. (غزالیان و آمپونسم، ۲۰۱۹)^۸ به این نتیجه رسیدند که حاکمیت قانون، مقررات و باز بودن بازار عوامل اصلی جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی هستند.

¹ Gorg & Greenaway

² Sumner

³ Lu; Pearson; Saini & Singhania

⁴ Singh & Gal

⁵ Kapuria-Foreman

⁶ Imtiaz & Bashir

⁷ Ghazalian & Amponsem

از طرف دیگر، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ممکن است نوآوری‌های مختلفی را برای کشور میزبان ایجاد کند که از جمله آنها می‌توانیم به توسعه و کنترل بهتر بازارهای مالی و نهادینه‌سازی برنامه‌های آزادسازی اشاره کنیم. بنابراین، رابطه بین FDI و EF نیز ممکن است دوطرفه باشد. با این حال، (سیاری و همکاران، ۲۰۱۸)، نیز تأثیر FDI را بر EF بررسی می‌کنند. آنها تأثیر بلندمدت FDI و EG را بر EF برای ۳۶ کشور اروپایی بررسی کردند و دریافتند که در حالی که FDI تأثیر منفی بر EF در کشورهای اروپای غربی دارد، برای کشورهای CEEC نیز تأثیر ناچیزی را به دنبال داشته است.

ارتباط رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری با توسعه عمرانی و اقتصاد دانش‌بنیان

اجرای پروژه‌های مختلف زیرساختی از جمله عوامل مهم و حیاتی در رشد و توسعه اقتصادی کشورها به‌شمار می‌رود. از آنجا که دولت‌ها در پی ارائه خدمات کارا تر و باکیفیت‌تر هستند، برای تسهیل و تسریع در اجرای پروژه‌های مذکور همواره تدابیر ویژه‌ای به کار می‌بندند. تجارب کشورهای مختلف حاکی از این است که عواملی همچون محدودیت منابع مالی و بودجه‌ای دولت‌ها برای تأمین مالی پروژه‌های بزرگ و همچنین تقاضای زیاد در زمینه سرمایه‌گذاری در این پروژه‌ها، کشورها را بر آن داشته است که همه تلاششان را در بهره‌گیری از مشارکت فعال بخش خصوصی و ایجاد فضای رقابتی مناسب برای استفاده از سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی به کار ببندند (کیان‌پور و محمدرضایی زنده‌ریانی، ۲۰۱۶). امروزه رشد همه جوامع و قدرت اقتصاد ملی به توانایی و موجودی زیرساخت آن بستگی دارد و کیفیت و کارایی این زیرساخت‌ها در تداوم فعالیت‌های تجاری و اقتصادی جامعه و کیفیت زندگی و سلامت اجتماعی مؤثر است (اهیزولن، ۲۰۱۶).^۱ در یک تعریف ساده، زیرساخت‌ها، مجموعه بزرگراه‌ها، پل‌ها، راه‌آهن‌ها و جاده‌های حمل کالا و درعین حال، شبکه فاضلاب، سیستم آبرسانی و مخازن تأمین آب را هم شامل می‌شوند و سدها، راه‌های آبی و بندرها را نیز دربر می‌گیرند همچنان که مراکز تولید برق، گاز و نیرو را نیز شامل می‌شوند (سرنیواسو و راتو، ۲۰۱۳).^۲ به باور بسیاری از کارشناسان، برای رسیدن به رشد و توسعه اقتصادی، توجه به وجود زیرساخت‌ها با توجه به حافظ محیط زیست از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد و نبود این زیرساخت‌ها به‌شدت مانع از رسیدن به توسعه اقتصادی است. از این رو وجود زیرساخت‌ها برای دستیابی به رشد بالا در بلندمدت و حفظ رشد اقتصادی به مدت طولانی‌تر ضروری می‌باشد که در مطالعات بسیاری مورد تأکید قرار گرفته است.

(آسچور، ۱۹۸۹)^۳ نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی و عمرانی نظیر احداث، جاده، سدها، فرودگاه و ... مؤثرترین عامل برای ارتقای بهره‌وری بخش خصوصی در کشور آمریکا در دوره زمانی ۱۹۴۹-۱۹۸۹ محسوب می‌گردد که به‌نوبه خود در رشد اقتصادی این کشور تأثیر مهمی داشته است. بررسی‌ها نشان می‌دهند که سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها، در حکم رکن زیربنایی و سرمایه انسانی به‌منزله رکن اجرایی از پیش‌شرط‌های اصلی برای کمک به کشورهای درحال توسعه، برای سرعت بخشیدن به رشد و توسعه اقتصادی است. از این رو رشد اقتصادی کشورها مرهون خلق ایده نو و تولید دانش‌بنیان در حوزه‌های گوناگون اقتصادی است که بی‌توجهی به آن، به معنی جا ماندن از قطار توسعه است (اکبری و همکاران، ۲۰۱۸). از سویی امروزه بخش مهمی از رشد اقتصادی کشورها مرهون خلق ایده نو و تولید دانش در حوزه‌های گوناگون اقتصادی است که در کانون توجه بسیاری از کشورها قرار گرفته است. اقتصادهای دانش‌بنیان به علت داشتن توانایی‌های منحصربه‌فرد خود در تولید علم و دانش، همواره در تولید ثروت نیز پیشرو هستند (بابایی ابراهیم‌آبادی، ۲۰۱۵). در این اقتصاد، سهم چشمگیری از تولید ناخالص ملی از فعالیت‌های مبتنی بر دانش و دانشبر، مانند صنایع با فناوری برتر و متوسط و خدمات مالی و تجاری دانش‌محور به‌دست می‌آید و دانش بیش از عوامل

¹ Ehizuelen

² Srinivasu & Rao

³ Aschauer

سنتی، نظیر کار و سرمایه موجب تولید می شود (بافنده زنده و سلطانی فسقندیس، ۲۰۰۸). از این رو جذب سرمایه گذاری های مستقیم خارجی به سمت این دست از فعالیت های اقتصادی می تواند که تأثیرات بسیار مهمی بر بهبود تولید، ایجاد اشتغال، افزایش صادرات و بهبود تجارت خارجی و نهایتاً رشد اقتصادی داشته باشد.

بررسی اقتصاد جهانی نشان می دهد که امروز کشورهایی از رشد اقتصادی بالاتر و پایدارتر بهره مندند که به گسترش صنایع دانش محور و صادرات کالاهای دانش بنیان توجه بیشتری دارد و برنامه های مناسبی برای جذب سرمایه گذاری داخلی و حتی خارجی و انتقال فناوری های نوین برای این حوزه دارند. اقتصاد دانش محور این امکان را برای کشورهای در حال توسعه فراهم می کند تا بدون نیاز به پشت سر گذاشتن مراحل سنتی توسعه، فرایند توسعه خود را تسریع کنند (باصری و همکاران، ۲۰۱۱).

روش پژوهش

هدف اصلی این تحقیق، بررسی رابطه سه متغیره رشد اقتصادی، سرمایه گذاری مستقیم خارجی و آزادی اقتصادی طی سال های ۱۳۶۰-۱۳۹۹ می باشد. مطالعات متعددی در ایران وجود دارند که صرفاً رابطه دو متغیره از سه متغیره معرفی شده را اندازه گیری کرده اند ولی به وجود رابطه سه متغیره و همچنین جهت این رابطه علی میان آنها توجهی نداشته است. لذا مطالعه حاضر بر آن است که خلأ یاد شده را پر کند و رابطه علی هم زمان میان متغیره های ذکر شده را محاسبه کند.

از این رو استفاده از یک روش شناسی جدید به نام آزمون های علیت می تواند این نقیصه را برطرف کند. روش های متفاوتی به منظور تعیین رابطه علیت در مطالعات اقتصادی وجود دارد که از آن جمله می توان به آزمون استاندارد علیت گرنجر، آزمون سیمز، آزمون علیت گرنجر هیشانو، آزمون علیت تودا یا ماماتو، الگوی تصحیح خطا و ... اشاره کرد. اما قبل از استفاده از این مدل ها باید خاصیت مانایی (پایایی) متغیره ها نیز بررسی گردند. پس از بررسی خاصیت مانایی متغیره ها، باید از آزمون های هم جمعی استفاده شود تا وجود رابطه بلند مدت میان متغیره ها مشخص گردد. اگر رابطه هم جمعی بین متغیره ها تأیید شود، آزمون علیت گرنجر کارایی خود را از دست می دهد و لذا استفاده از این مدل، نادرست خواهد بود (ابراهیمی و آل مراد جبرقی، ۲۰۱۱).

در متون اقتصادسنجی، روش های متفاوتی برای فائق آمدن بر چنین مشکلاتی پیشنهاد شده است که روش های (هیشانو، ۱۹۸۱)^۱ و (تودا و یاماموتو، ۱۹۹۵)، از جمله آنها می باشد. روش پیشنهادی (تودا و یاماموتو، ۱۹۹۵)، یک آزمون علیت بر اساس الگوی خود رگرسیون برداری (VAR) می باشد. در این روش ابتدا باید تعداد وقفه های بهینه مدل VAR، یعنی (K) و سپس درجه پایایی ماکزیمم (Dmax) را تعیین کرد و یک مدل خود توضیح برداری را با تعداد وقفه های (K+Dmax) تشکیل داد. فرایند انتخاب وقفه، زمانی معتبر است که $K \geq D$ باشد. استفاده از این آزمون چندین مزیت دارد که محققان یاد شده اثبات می کنند که روش آن ها این ویژگی ها را دارد:

- ۱- روش آزمون بسیار ساده است و بسیاری از ضعف های سایر روش های اقتصادسنجی را ندارد.
 - ۲- به دلیل استفاده از آزمون والد تعمیم یافته (MWALD) عملکرد درخور مقایسه ای در اندازه و توان نسبت به آزمون های نسبت راست نمایی (LR) و والد (WALD) دارد.
 - ۳- نیازی به بررسی خواص هم جمعی بین متغیره ها نیست. در این روش حتی اگر متغیره های وارد شده در مدل ریشه واحد هم داشته باشند، امکان تخمین متغیره های در سطح وارد شده در مدل را فراهم می کند.
- در این روش، معنی داری ضرایب وقفه های بهینه هر متغیره در معادله مربوط به متغیره دیگر با استفاده از روش والد آزمون می شود که در آن آماره حاصل دارای توزیع کای دو با درجه آزادی تعداد محدودیت صفر رد خواهد شد. در این

¹ Hsiao

شرایط نیز حالت‌های مختلفی ممکن است رخ دهد. برای مثال اگر α_{12} بر اساس آماره آزمون کای دو والد با درجه آزادی یک معنادار باشد و در مقابل، ضریب α_{12} معنادار نباشد، به این معنا خواهد بود که متغیر X علت متغیر Y است و لذا یک رابطه یک‌طرفه از متغیر X به سمت متغیر Y وجود دارد (بافته‌ایمان دوست و همکاران، ۲۰۱۶).

در این مطالعه برای بررسی ارتباط میان متغیرهای موردنظر تحقیق، ابتدا مدل $VAR(K+D \max)$ تخمین زده می‌شود و سپس تعداد K عدد از ضرایب تخمین زده‌شده در مدل به‌وسیله آزمون والد تعمیم‌یافته (MWALD)، بررسی و سپس در مورد علت آن‌ها اظهارنظر م‌شود. الگوی VAR این پژوهش را می‌توانیم با $VAR(k+Dmax=3)$ ، به شکل جبر ماتریسی در رابطه ۱ نشان دهیم:

$$\begin{bmatrix} EG \\ FDI \\ EF \end{bmatrix} = B_0 + B_1 \begin{bmatrix} EG_{t-1} \\ FDI_{t-1} \\ EF_{t-1} \end{bmatrix} + B_2 \begin{bmatrix} EG_{t-2} \\ FDI_{t-2} \\ EF_{t-2} \end{bmatrix} + B_3 \begin{bmatrix} EG_{t-3} \\ FDI_{t-3} \\ EF_{t-3} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Z_{1t} \\ Z_{2t} \\ Z_{3t} \end{bmatrix} \quad (1)$$

در این الگو سه متغیر موردنظر، رشد اقتصادی (EG)، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI)، شاخص آزادی اقتصادی (LENT) که نشان می‌باشند. این الگو به روش رگرسیون‌های به ظاهر نامرتبط (SUR)^۱ تخمین زده می‌شود از این رو در انجام آزمون علت از آزادی اقتصادی (EF) به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) بر اساس متغیرهای (۱)I، ابتدا الگوی VAR فوق به روش (SUR) تخمین زده شده و سپس فرضیه صفر {EF علت گرنجر FDI نیست} توسط آماره والد تعمیم‌یافته اشمیت (MWALD) که دارای توزیع مجانبی χ^2 با n و r درجه آزادی است مورد آزمون واقع می‌شود. در صورت رد فرضیه صفر، فرض مخالف آن قبول خواهد شد. همین رویه برای سایر علت‌ها نیز می‌تواند اجرا گردد. برای انجام کلیه آزمون‌های آماری نیز از نرم‌افزار اقتصادسنجی ایویوز ۱۰ استفاده خواهد شد. در این مطالعه نرخ رشد اقتصادی ایران (EG) با استفاده از داده‌های نرخ رشد تولید ناخالص داخلی به قیمت‌های ثابت بانک مرکزی ج. ا. ایران و برای سال‌های ۱۳۶۰ لغایت ۱۳۹۹ محاسبه شده است. داده‌های مربوط به مقدار سرمایه‌گذاری خارجی (FDI) در ایران نیز از سایت کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل (انکتاد)^۲ جمع‌آوری و در نهایت داده‌های مربوط به شاخص آزادی کلی نیز از گزارش‌های سایت اینترنتی بنیاد هریتیج گردآوری شده است.

یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون مانایی

به‌طور معمول لازم است که پیش از برآورد الگوها، آزمون ریشه واحد به‌منظور آگاهی از مانایی متغیرهای موردبررسی بابت اطمینان از عدم رگرسیون کاذب مورد آزمون قرار گیرد. نتایج حاصل از بررسی پایایی متغیرهای تحقیق با آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته نشان داد که کلیه متغیرها در سطح ناپایا هستند. در ادامه آزمون پایایی متغیرها در تفاضل مرتبه اول آن‌ها مشخص گردید که این متغیرها با یک‌بار تفاضل گیری پایا می‌شوند لذا درجه پایایی ماکزیمم آن‌ها برابر یک ($D=1$) می‌باشد. نتایج حاصل از آزمون مانایی در جداول ۱ آمده است.

¹ Seemingly Unrelated Regression (SUR)

² United Nations Conference on Trade and Development

جدول ۱. آزمون دیکی- فولر تعمیم‌یافته برای بررسی پایداری متغیرها.

| متغیر | عرض از مبدأ | روند | آماره دیکی فولر | مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد | تعداد وقفه | درجه همگرایی |
|-------|-------------|------|-----------------|----------------------------|------------|--------------|
| EG | * | - | -۴.۱۳۸ | -۳.۰۸۱ | ۱ | I(1) |
| FDI | * | - | -۳.۵۱۹ | -۳.۱۹۱ | ۱ | I(1) |
| EF | * | - | -۲.۱۴۰ | -۳.۰۱۵ | ۱ | I(1) |

منبع: محاسبات تحقیق

نتایج آزمون هم‌انباشتگی جوهانسن- جوسیلیوسوس

تخمین مدل هم‌انباشتگی جوهانسن- جوسیلیوسوس مستلزم تخمین یک سیستم معادلات VAR است که در این بین به‌دست آوردن طول وقفه بهینه از مقدمات تخمین مدل‌ها می‌باشد زیرا تعیین تعداد وقفه‌های مناسب در این الگو تضمین می‌کند که جملات خطا مربوط به معادلات نطفه سفید و در نتیجه ایستا یا $I(0)$ هستند. معمولاً مرسوم است که از طول وقفه مشابه برای معادلات سیستم استفاده شود تا حالت تقارن حفظ گردد. از آن‌جا که همبستگی خطی بین متغیرهای معادلات محتمل بوده و منجر به وقوع همخطی شدید می‌شود، نمی‌توان از معیار آماره t برای تعیین معنی‌داری یا معنی‌دار نبودن ضرایب با وقفه متغیرها بهره جست. لذا از میان معیارهای متفاوتی که برای تعیین وقفه بهینه به کار می‌رود، می‌توان معیار اطلاعاتی آکائیک (AIC) وحنان-کوئین (HQ)، شوارتز- بیزین (SC) و نسبت راستنمایی (LR) را مورد استفاده قرار دهیم (هوشمند و فهیمی‌دوآب، ۲۰۱۰). نتیجه حاصل‌شده جهت تعیین تعداد وقفه‌های مناسب در تخمین الگوها نشان داد که براساس برآورد مدل هم‌انباشتگی جوهانسن- جوسیلیوسوس و معیارهای اطلاعاتی آکائیک (AIC) وحنان کوئین (HQ) عدد دو ($K=2$) مناسب‌ترین وقفه، تشخیص داده می‌شود از این رو مرتبه الگوی VAR برابر سه ($k+Dmax=3$) VAR خواهد بود. نتایج حاصل از آزمون تعیین وقفه مناسب در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. آزمون هم‌انباشتگی جوهانسن- جوسیلیوسوس برای تعیین وقفه مناسب.

| وقفه | معیار آکائیک (AIC) | معیار حنان کوئین (HQ) |
|------|--------------------|-----------------------|
| صفر | ۱۲.۵۸ | ۱۲.۵۷ |
| ۱ | ۱۷.۸۲ | ۱۷.۷۹ |
| ۲ | * ۱۷.۶۳ | * ۱۷.۵۷ |
| ۳ | ۱۸.۴۷ | ۱۸.۴۰ |

منبع: محاسبات تحقیق

نتایج برآورد مدل

اصولاً در آزمون علیت استاندارد گرنجری نیاز به بررسی رابطه بلندمدت و همجمعی میان متغیرها می‌باشد ولی با توجه به اینکه در آزمون علیت تودا وپاماماتو اطلاع در مورد ویژگی‌های همجمعی سیستم ضروری نیست بنابراین به‌منظور بررسی رابطه علیت گرنجری بین متغیرها در سیستم معرفی‌شده در رابطه (۱)، از روش تودا وپاماماتو استفاده می‌گردد. نتایج حاصل از این آزمون بر اساس آماره والد تعمیم‌یافته اشمیت (MWALD) در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون علیت تودا یاماماتو.

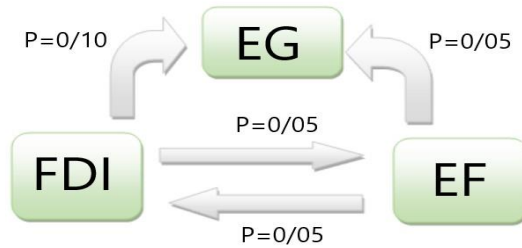
| نتیجه‌گیری | مقدار آماره MWALD | ارزش احتمال | فرضیه صفر | متغیر تأثیرگذار | متغیر وابسته |
|------------|----------------------|----------------|-----------|-----------------|--------------|
| FDI→EG | ۸.۲۱۹ | ۰.۰۶۶ | FDI→EG | FDI | EG |
| EF→EG | ۶.۹۳ | ۰.۰۴۱ | EF→EG | EF | |
| EG↔FDI | ۲.۲۰۲ | ۰.۲۸۶ | EG→FDI | EG | FDI |
| EF→FDI | ۸.۳۶۲ | ۰.۰۲۱ | EF→FDI | EF | |
| EG↔EF | ۱.۷۳ | ۰.۳۴۱ | EG→EF | EG | EF |
| FDI→EF | ۵.۷۸ | ۰.۰۳۹ | FDI→EF | FDI | |

مأخذ: یافته‌های تحقیق (توضیح: EG: رشد اقتصادی؛ FDI: سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی؛ EF: شاخص آزادی اقتصادی)

نتایج ارائه‌شده در این جدول ۳ نشان می‌دهد که تنها ۲ فرضیه صفر «EG علت گرنجری FDI نیست» و «EG علت گرنجری EF نیست» تأیید شده است و بقیه فرضیه‌های صفر رد گردیده و فرض مخالف آن‌ها پذیرفته شده است. بنابراین می‌توان گفت که در اقتصاد ایران تنها رابطه علیت دوسویه میان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) و آزادی اقتصادی (EF) در سطح معنیداری ۵ درصد وجود دارد. از این رو در اقتصاد ایران نیز همان‌گونه که (سیاری و همکاران، ۲۰۱۸) در مطالعه خود بیان کرده‌اند همبستگی میان محیط نهادی (شاخص آزادی اقتصادی) با سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی یک علیت مستقیم و دوطرفه است که برای ایجاد رشد و توسعه اقتصادی نیز بسیار بااهمیت و حیاتی می‌باشد. از این رو با توجه به این نتیجه می‌توان دریافت که در دوره‌هایی که وضعیت آزادی اقتصادی و نهادهای محیطی وضعیت مناسبی در اقتصاد ایران داشته است، ورود سرمایه‌گذاری خارجی بیشتر و بر عکس آن نیز صادق بوده است بنابراین لازم است که سیاستگذار اقتصادی در ایران توجه ویژه‌ای به این موضوع داشته باشد.

در بررسی رابطه میان رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ملاحظه می‌شود که رابطه علیت یک‌طرفه‌ای، میان رشد اقتصادی (EG) و سرمایه‌گذاری خارجی (FDI) در سطح معناداری ۱۰ درصد وجود دارد که از طرف FDI به EG است. به‌طور مشابه همین رابطه یک‌سویه نیز در سطح معناداری ۵ درصد میان رشد اقتصادی و آزادی اقتصادی (EF) مشاهده می‌شود که از طرف EF به EG می‌باشد.

اما از نتایج آزمون تودا- یاماماتو به‌جز جهت علیت نمی‌توان برداشت دیگری کرد. از این رو برای بررسی اثر منفی یا مثبت آزادی اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی، علاوه بر جهت علیت، نیازمند شناسایی و تعیین علامت ضریب این دو متغیر نیز می‌باشیم. بدین منظور با اجرای یک الگوی خودتوضیح برداری (VAR) تمام متغیرهای موجود در مدل را تخمین می‌زنیم. در الگوهای خودتوضیح برداری، تفسیر ضرایب متغیرها بسیار دشوار است زیرا این الگوها صرفاً بیان‌کننده رابطه میان متغیرهای موجود در سیستم هستند و هیچ توجیه اقتصادی خاصی ندارند، از این رو از تفسیر و ارائه نتایج مربوط به ضرایب آن اجتناب می‌کنیم و تنها به علامت منفی ضریب متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و ضریب مثبت آزادی اقتصادی اشاره می‌کنیم که هر دو معنادار بودند. بنابراین می‌توان دریافت که در رشد اقتصادی ایران طی دوره موردبررسی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تأثیر منفی و معکوسی دارد و تنها آزادی اقتصادی است که رابطه مثبت و مستقیمی با رشد اقتصادی دارد. نتایج حاصل‌شده در جدول ۳ را می‌توان به شکل گرافیکی و با توجه به سطوح معنی‌داری رد فرضیه صفر، در نمودار ۱ نشان داد.



نمودار ۱. جهت رابطه علیت متغیرهای تحقیق.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به نتیجه مربوط به رابطه علی میان رشد اقتصادی و آزادی اقتصادی، می‌توان گفت که یافته‌های این مطالعه همپوشانی مناسبی با مطالعه (بافنده‌ایمان‌دوست و همکاران، ۲۰۱۶) داشته است. نتایج بررسی‌های این محققان نیز نشان می‌داد که یک رابطه یک‌طرفه و مثبت از سمت آزادی اقتصادی به سمت رشد اقتصادی در اقتصاد ایران وجود دارد. نتایج مطالعه (پاداش و همکاران، ۲۰۱۱) نیز با نتایج مطالعه حاضر هم‌راستا می‌باشد. نتایج بررسی این پژوهشگران نیز نشان می‌دهد که متغیرهای محیط نهادی طی دوره مورد بررسی که شاخص اصلی آزادی اقتصادی هستند به‌طور مستقیم و هم‌غیرمستقیم بر روی رشد اقتصادی ایران تأثیر معناداری را داشته‌اند.

با توجه به نتیجه مربوط به رابطه منفی میان رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی که از سوی FDI به سوی EG بود نیز می‌توان گفت که دلیل امر در کشور در حال توسعه‌ای نظیر ایران دور از امکان نیست و چنین به نظر می‌رسد که این سرمایه‌گذاری‌ها به‌صورت کارآمد و مؤثر مورد استفاده قرار نمی‌گیرند و لازم است که بازتوزیع و در فعالیتهای جدیدی به‌کار گرفته شوند. لذا این نتیجه نیز در مطالعات پژوهشگرانی همچون (جهانگرد و همکاران، ۲۰۱۷)، (آذربایجانی و همکاران، ۲۰۰۹) تأیید شده و به وجود رابطه منفی میان EG و DFI اذعان شده است. این نتیجه با یافته‌های مطالعات خارجی نظیر: (سامنر، ۲۰۰۵) و (گویی-دیبا، ۲۰۱۴) نیز همخوانی دارد. هرچند که در مطالعه (فرزین و همکاران، ۲۰۱۲) به وجود رابطه مثبت میان رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اشاره شده است. بر اساس الگوی علیت تودا و یاماماتو، آزادی اقتصادی در ایران می‌تواند علت رشد اقتصادی محسوب شود و بر این اساس یک رابطه علی یک‌سویه از طرف آزادی اقتصادی به رشد اقتصادی مشاهده می‌شود ولی هیچ رابطه علی از سمت رشد اقتصادی به سمت آزادی اقتصادی مشاهده نمی‌گردد بنابراین در اینجاست که می‌توانم مجدداً به نقش نهادها در رشد اقتصادی کشوری نظیر ایران اذعان کنیم. این مطلب قبلاً نیز توسط بسیاری از پژوهشگران مورد تأکید قرار گرفته است و همان‌طور که داگلاس نورث نیز نشان داده است، نهادها موضوعیت دارند و عملکرد اقتصادی هر کشور را تغییرات نهادی آن کشور تعیین می‌کند از این رو تسریع و تحریک رشد اقتصادی ایران مستلزم وجود محیط نهادی مناسب تسهیل فعالیت‌های اقتصادی و به‌طور خلاصه کسب شاخص آزادی اقتصادی بالاتر می‌باشد.

اگرچه بیشتر مطالعات نظری و تجربی تأثیر مثبت سرمایه‌گذاری خارجی بر رشد اقتصادی را با توجه به شروط و پیش‌فرض‌هایی مورد تأیید و تأکید قرار داده‌اند اما همان‌طور که در این مطالعه نیز مشخص گردید در اقتصاد ایران، سرمایه‌گذاری خارجی نمی‌تواند علت رشد مثبت اقتصادی باشد و حتی رابطه منفی و معکوسی با رشد اقتصادی داشته است. این امر می‌تواند به‌طور خلاصه به عواملی همچون نبودن زیرساخت‌های لازم، قوانین و مقررات دست و پا گیر، عدم انتقال تکنولوژی و دانش فنی مناسب و در نهایت هدایت درست نشدن به فعالیت‌های مناسب اقتصادی ربط داشته باشد. از آنجایی که غالب سرمایه‌گذاری خارجی جذب‌شده در ایران به بخش نفت و گاز ایران تزریق شده است، لذا چنین به نظر می‌رسد که این صنعت نتوانسته است که تأثیر مناسبی در درون‌زا و پایدار شدن رشد اقتصادی

ایران داشته باشد و لذا اینجاست که می‌توان مجدداً درک کرد که چرا صرفاً با افزایش درآمدهای نفتی نمی‌توان به رشد اقتصادی پایدار و بلندمدت رسید. از این رو توجه به اقتصاد دانش‌بنیان و هدایت سرمایه‌های خارجی به سمت این بخش از فعالیت‌های پربرازده و تأثیرگذار و همچنین بخش معدن و صنایع مرتبط با آن که ارتباطات پسین و پیشین زیادی در اقتصاد ایران دارند، است که می‌تواند بهره‌وری استفاده از این نوع از سرمایه‌گذاری را بهبود بخشد. از سویی دیگر هدایت سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های عمرانی و بهبود این حوزه‌ها نیز می‌تواند که راهکاری دیگر برای استفاده مناسب و اثرگذار از سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی باشد. نتیجه پایانی این مطالعه نشان داد که در ایران صرفاً یک رابطه مثبت دوسویه میان سرمایه‌گذاری خارجی آزادی اقتصادی وجود دارد که می‌تواند یکدیگر را تقویت کنند. طبیعی است که با بهبود شرایط هر کدام از این دو متغیر، ضمن ایجاد هم‌افزایی و داشتن تأثیر مثبت بر یکدیگر، رشد اقتصادی را نیز بهبود می‌بخشند.

از این رو با توجه به ساختار اقتصاد ایران پیشنهاد می‌شود که با بهبود شاخص‌های آزادی اقتصادی و بهبود نهادهای محیطی و تسهیل قوانین، توسعه نهادی را در اولویت قرار داده شود و با بازنگری و هدایت و بازتوزیع سرمایه‌گذاری‌های خارجی به سمت حوزه‌های اقتصاد دانش‌بنیان و بهبود زیرساخت‌ها و در نهایت توسعه عمرانی دوستدار محیط زیست، روند رشد اقتصادی ایران را تسریع و دستیابی به توسعه پایدار و همه‌جانبه نیز تسهیل گردد. بنابراین، در نظم جدید اقتصاد جهانی که کشور ما نیز به‌طور اجتناب‌ناپذیری در معرض تحولات و مناسبات اقتصاد بین‌الملل قرار گرفته است می‌توان از طریق انطباق با این شرایط، از فرصت‌های تجاری و سرمایه‌گذاری موجود در اقتصاد جهانی بهره گرفته و با باز کردن اقتصاد (از طریق دسترسی و گسترش بازارهای خارجی، فناوری و منابع) به رشد اقتصادی هدف‌گذاری‌شده در برنامه‌های توسعه‌ای بیشتر کمک کرد. در پایان با توجه به نبود مطالعه مشابه در ایران، پیشنهاد می‌شود تا این رابطه سه‌جانبه با روش‌های دیگری نیز ارزیابی قرار شود تا از نتایج حاصل‌شده در این پژوهش اطمینان بیشتری حاصل گردد.

References

- Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. A. (2001). The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation. *American Economic Review*, 91(5), 1369-1401. <https://doi.org/10.1257/aer.91.5.1369>
- Agbloyor, E. K., Gyeke-Dako, A., Kuipo, R., & Abor, J. Y. (2016). Foreign Direct Investment and Economic Growth in SSA: The Role of Institutions. *Thunderbird International Business Review*, 58(5), 479-497. <https://doi.org/10.1002/tie.21791>
- Akbari, M., Farkhonde, M., & Ayagh, Z. (2018). The Relationship between Infrastructures and Human Capital with Economic Growth: A Study on the Moderating Role of the Knowledge - Based Economy Indexes. *Science and Technology Policy Letters*, 7(4), 5-16. https://stpl.ristip.sharif.ir/article_20583.html
- Almekinders, G., Mourmouras, M. A., Zhou, M. J., Fukuda, S., & Zhou, Y. S. (2015). ASEAN financial integration. *International Monetary Fund*, 2015(034), 1-43. <https://doi.org/10.5089/9781484386491.001>
- Appiah, M., Li, F., & Korankye, B. (2019). Foreign investment & growth in emerging economies: panel ARDL analysis. *Journal of Economics, Business, Accountancy Ventura*, 22(2), 274-282. <https://doi.org/10.14414/jebav.v22i2.1912>
- Arslan, A., Tarba, S. Y., & Larimo, J. (2015). FDI entry strategies and the impacts of economic freedom distance: Evidence from Nordic FDIs in transitional periphery of CIS and SEE. *International Business Review*, 24(6), 997-1008. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2015.03.004>
- Aschauer, D. A. (1989). Is public expenditure productive? *Journal of Monetary Economics*, 23(2), 177-200. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(89\)90047-0](https://doi.org/10.1016/0304-3932(89)90047-0)

- Ayanwale, A. B. (2007). FDI and economic growth: Evidence from Nigeria. *African Economic Research Consortium*, 1-42. https://www.researchgate.net/publication/4732701_FDI_and_Economic_Growth_Evidence_from_Nigeria
- Azarbajjani, K., Shahidi, A., & Mohammadi, F. (2009). Investigating the relationship between foreign direct investment, trade and growth in the framework of a self-explanatory model with extended ARDL intervals. *The Economic Research (Sustainable Growth and Development)*, 9(2), 1-17. <http://ecor.modares.ac.ir/article-18-11567-en.html>
- Babaei Ebrahimabadi, M. (2015, December 16). *Analysis of the relationship between intellectual property rights and economic growth in selected countries*. Fifth International Conference and Ninth National Conference on Technology Management, Tehran, Iran. <https://civilica.com/doc/635673/>
- Bafande Zande, A., & Soltanifsgndes, G. (2008). A study of fundamental and indices of knowledge based economy in Islamic countries of middle-east and North Africa. *The Journal of Productivity Management*, 2(6), 117-143. https://jpm.tabriz.iau.ir/article_518024.html
- Bafandeh Imandoust, S., Ghaemiasl, M., & Elyaspour, B. (2016). Assessment of Three Variables Causality among Economic Freedom, Financial Development and Economic Growth in Iran (Period: 1973-2010). *Theories of Financial Economics*, 1(1), 75-106. <https://tfe.raja.ac.ir/article-1-56-en.html>
- Barro, R. J. (1996). Democracy and growth. *Journal of Economic Growth*, 1(1), 1-27. <https://doi.org/10.1007/BF00163340>
- Baseri, B., Asghari, N., & Kia, M. (2011). The Comparative Analysis of Knowledge Based Economy components on Economic Growth in Some Selected Countries. *Iranian Journal of Economic Research*, 16(47), 1-29. https://ijer.atu.ac.ir/article_3196.html?lang=en
- Blomstrom, M., Lipsey, R. E., & Zejan, M. (1992). What explains developing country growth? *National bureau of economic research*, 1-31. https://www.researchgate.net/publication/5192107_What_Explains_Developing_Country_Growth
- Borensztein, E., De Gregorio, J., & Lee, J. W. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth? *Journal of International Economics*, 45(1), 115-135. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(97\)00033-0](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(97)00033-0)
- Calì, M., & te Velde, D. W. (2011). Does Aid for Trade Really Improve Trade Performance? *World Development*, 39(5), 725-740. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.09.018>
- Carlsson, F., & Lundström, S. (2002). Economic Freedom and Growth: Decomposing the Effects. *Public Choice*, 112(3), 335-344. <https://doi.org/10.1023/A:1019968525415>
- Caves, R. E. (1996). *Multinational Enterprise and Economic Analysis (Cambridge Surveys of Economic Literature)* (2 ed.). Cambridge university press. <https://www.amazon.com/Multinational-Enterprise-Economic-Cambridge-Literature/dp/0521472652>
- Ciftci, C., & Durusu-Ciftci, D. (2022). Economic freedom, foreign direct investment, and economic growth: The role of sub-components of freedom. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 31(2), 233-254. <https://doi.org/10.1080/09638199.2021.1962392>
- Cole, J. (2003). The Contribution of Economic Freedom to World Economic Growth: 1980–99. *The Cato journal*, 23(2), 189-198. https://www.researchgate.net/publication/272351815_The_Contribution_of_Economic_Freedom_to_World_Economic_Growth_1980-99
- Compton, R. A., Giedeman, D. C., & Hoover, G. A. (2011). Panel evidence on economic freedom and growth in the United States. *European Journal of Political Economy*, 27(3), 423-435. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2011.01.001>

- Crespo, N., & Fontoura, M. P. (2007). Determinant Factors of FDI Spillovers – What Do We Really Know? *World Development*, 35(3), 410-425. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2006.04.001>
- De Haan, J., & Sturm, J-E. (2000). On the relationship between economic freedom and economic growth. *European Journal of Political Economy*, 16(2), 215-241. [https://doi.org/10.1016/S0176-2680\(99\)00065-8](https://doi.org/10.1016/S0176-2680(99)00065-8)
- De Mello, L. R. (1997). Foreign direct investment in developing countries and growth: A selective survey. *The Journal of Development Studies*, 34(1), 1-34. <https://doi.org/10.1080/00220389708422501>
- Dreher, A., & Gehring, K. (2012). Does aid buy (economic) freedom. In L. T. Martin (Ed.), *Economic freedom of the world: 2012 annual report*. Fraser Institute. https://www.researchgate.net/publication/237062368_Does_Aid_Buy_Economic_Freedom
- Durham, J. B. (2004). Absorptive capacity and the effects of foreign direct investment and equity foreign portfolio investment on economic growth. *European Economic Review*, 48(2), 285-306. [https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(02\)00264-7](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(02)00264-7)
- Dutta, N., & Williamson, C. R. (2016). Aiding economic freedom: Exploring the role of political institutions. *European Journal of Political Economy*, 45, 24-38. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2016.07.009>
- Ebrahimi, M., & Al Murad Jabdarghi, M. (2011, November 23). *Investigating the causal relationship between tourism and per capita income of urban households in Iran 1959-2007*. The First Iranian Conference on Urban Economics, Mashhad, Razavi Khorasan, Iran. <https://civilica.com/doc/141016/>
- Ehizuelen, M. M. O. (2016). The Dynamics of Infrastructure and Economic Growth in Nigeria. *Journal of Global Economics*, 4, 204-212. <https://doi.org/10.4172/2375-4389.1000169>
- Farzin, M. R., Ashrafi, Y., & Fahimifar, F. (2012). FDI and Economic Growth: Combination of System Dynamic and Econometrics Approaches. *Quarterly Journal of Economic Research and Policies*, 20(61), 29-62. <http://qjerp.ir/article-1-172-en.html>
- Ghazalian, P. L., & Amponsem, F. (2019). The effects of economic freedom on FDI inflows: an empirical analysis. *Applied Economics*, 51(11), 1111-1132. <https://doi.org/10.1080/00036846.2018.1524979>
- Görg, H., & Greenaway, D. (2004). Much Ado about Nothing? Do Domestic Firms Really Benefit from Foreign Direct Investment? *The World Bank Research Observer*, 19(2), 171-197. <https://doi.org/10.1093/wbro/lkh019>
- Gui-Diby, S. L. (2014). Impact of foreign direct investments on economic growth in Africa: Evidence from three decades of panel data analyses. *Research in Economics*, 68(3), 248-256. <https://doi.org/10.1016/j.rie.2014.04.003>
- Hall, R. E., & Jones, C. I. (1999). Why do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker than Others?. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(1), 83-116. <https://doi.org/10.1162/003355399555954>
- Hatfield, J. W., & Kosec, K. (2013). Federal competition and economic growth. *Journal of Public Economics*, 97, 144-159. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2012.08.005>
- Houshmand, M., & Fahimi Doab, R. (2010). Investigating the long-term relationship between the real price of crude oil and the real value of the US dollar. *Financial Engineering and Portfolio Management*, 1(4), 29-62. https://fej.ctb.iau.ir/article_511789.html?lang=en
- Hsiao, C. (1981). Autoregressive modelling and money-income causality detection. *Journal of Monetary Economics*, 7(1), 85-106. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(81\)90053-2](https://doi.org/10.1016/0304-3932(81)90053-2)

- Imtiaz, S., & Bashir, M. F. (2017). Economic freedom and foreign direct investment in South Asian countries. *Theoretical & Applied Economics*, 24(2), 281-294. <http://www.ebs.co.ectap.ro/Theoretical & Applied Economics 2017 Summer.pdf#page=281>
- Jahangard, E., Daneshmand, A., Panahi, S., & Nikbin, B. (2017). The Effect of foreign direct investment on Iran's Economic Growth: Pajula's model augmentation. *Financial Economics (Financial and Development Economics)*, 11(40), 95-116. https://ecj.ctb.iau.ir/article_539818.html?lang=en
- Johnson, B. T., Holmes, K. R., & Kirkpatrick, M. (1999). *1999 Index of Economic Freedom*. Heritage foundation. https://books.google.com/books/about/1999_Index_of_Economic_Freedom.html?id=uXRuMgEACAAJ
- Kapuria-Foreman, V. (2007). Economic freedom and foreign direct investment in developing countries. *The Journal of Developing Areas*, 41(1), 143-154. <https://www.jstor.org/stable/40376163>
- Keho, Y. (2017). The impact of trade openness on economic growth: The case of Cote d'Ivoire. *Cogent Economics & Finance*, 5(1), 1332820. <https://doi.org/10.1080/23322039.2017.1332820>
- Kianpoor, S., & MohammadRezaee Azandariani, H. (2016). The Impact Assess of Financing for Technological Development and Infrastructure Development. *Science and Technology Policy Letters*, 6(3), 45-59. https://stpl.ristip.sharif.ir/article_4473.html?lang=en
- Li, X., & Liu, X. (2005). Foreign Direct Investment and Economic Growth: An Increasingly Endogenous Relationship. *World Development*, 33(3), 393-407. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2004.11.001>
- Lu, W., Kasimov, I., Karimov, I., & Abdullaev, Y. (2020). Foreign Direct Investment, Natural Resources, Economic Freedom, and Sea-Access: Evidence from the Commonwealth of Independent States. *Sustainability*, 12(8), 3135. <https://doi.org/10.3390/su12083135>
- Miao, M., Borojo, D. G., Yushi, J., & Desalegn, T. A. (2021). The impacts of Chinese FDI on domestic investment and economic growth for Africa. *Cogent Business & Management*, 8(1), 1886472. <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1886472>
- Miller, T., Kim, A. B., & Roberts, J. M. (2018). *2018 Index of Economic Freedom*. Heritage Foundation. https://www.heritage.org/index/pdf/2018/book/index_2018.pdf
- Nguyen, M-L. T. (2022). Foreign direct investment and economic growth: The role of financial development. *Cogent Business & Management*, 9(1), 2127193. <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2127193>
- Nikolaev, B., & Bennett, D. L. (2016). Give me liberty and give me control: Economic freedom, control perceptions and the paradox of choice. *European Journal of Political Economy*, 45, 39-52. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2015.12.002>
- Nyen Wong, K., & Cheong Tang, T. (2011). Foreign direct investment and employment in manufacturing and services sectors. *Journal of Economic Studies*, 38(3), 313-330. <https://doi.org/10.1108/01443581111152427>
- Padash, H., Hassanpour, I., & Khosravi, A. R. (2011). The institutional approach to explaining economic growth: the role of economic freedom, political freedom and corruption on economic growth. *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 4(1), 193-224. https://jfsa.srbiau.ac.ir/article_4901.html?lang=en
- Pearson, D., Nyonna, D., & Kim, K-J. (2012). The relationship between economic freedom, state growth and foreign direct investment in US states. *International Journal of Economics and Finance*, 4(10), 140-146. <https://doi.org/10.5539/ijef.v4n10p140>

- Rajaei, F. (2017). *The identity problem of today's Iranians, playing a role in the age of one civilization and multiple cultures* (8 ed.). Ney. <https://www.gisoom.com/book/11297572/>
- Saini, N., & Singhania, M. (2018). Determinants of FDI in developed and developing countries: a quantitative analysis using GMM. *Journal of Economic Studies*, 45(2), 348-382. <https://doi.org/10.1108/JES-07-2016-0138>
- Sameti, M., Shahnazi, R., & Deghan Shabani, Z. (2006). Effects of Economic Freedom on Fiscal Corruption. *Iranian Journal of Economic Research*, 8(28), 87-105. https://ijer.atu.ac.ir/article_3684.html?lang=en
- Sarker, B., & Khan, F. (2020). Nexus between foreign direct investment and economic growth in Bangladesh: an augmented autoregressive distributed lag bounds testing approach. *Financial Innovation*, 6(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s40854-019-0164-y>
- Sayari, N., Sari, R., & Hammoudeh, S. (2018). The impact of value added components of GDP and FDI on economic freedom in Europe. *Economic Systems*, 42(2), 282-294. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2017.03.003>
- Singh, D., & Gal, Z. (2020). Economic Freedom and its Impact on Foreign Direct Investment: Global Overview. *Review of Economic Perspectives*, 20(1), 73-90. <https://doi.org/10.2478/revecp-2020-0004>
- Srinivasu, B., & Rao, P. S. (2013). Infrastructure development and economic growth: Prospects and perspective. *Journal of business management and Social sciences research*, 2(1), 81-91. <https://www.semanticscholar.org/paper/Infrastructure-Development-and-Economic-growth%3A-and-Rao-Srinivasu/13528881527ae784b6e7c3c29489bfbba995d3b6>
- Sturm, J-E., & De Haan, J. (2001). How robust is the relationship between economic freedom and economic growth? *Applied Economics*, 33(7), 839-844. <https://doi.org/10.1080/00036840121977>
- Sumner, A. (2005). Is foreign direct investment good for the poor? A review and stocktake. *Development in Practice*, 15(3-4), 269-285. <https://doi.org/10.1080/09614520500076183>
- Tanaya, O., & Suyanto, S. (2022). The Causal Nexus Between Foreign Direct Investment and Economic Growth in Indonesia: An Autoregressive Distributed Lag Bounds Testing Approach. *Periodica Polytechnica Social and Management Sciences*, 30(1), 57-69. <https://doi.org/10.3311/PPso.16799>
- Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01616-8](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01616-8)
- Tran, D. V. (2019). A study on the impact of economic freedom on economic growth in ASEAN countries. *Business and Economic Horizons*, 15(3), 423-449. <https://doi.org/10.15208/beh.2019.24>
- Wu, C. (2011). Economic Freedom, Economic Growth, and China. *The Chinese Economy*, 44(5), 104-119. <https://doi.org/10.2753/CES1097-1475440506>