

# *The Spillover Effects of Economic Uncertainty on Foreign Direct Investment in Selected Developing Countries; By Using the Panel VAR Model*

Mostafapour Dehghan Ardakan<sup>1</sup>, Seyyed Ali Reza Alavi Bajgani<sup>2\*</sup>, Seyyed Yahya  
Abtahi<sup>3</sup>, Mohammad Ali Dehghan Tafti<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Ph.D. student in Economics, Department of Economics, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran, Email: purdehghanm61@gmail.com

<sup>2\*</sup> Assistant Professor of Economics, Department of Economics, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran, Corresponding Author, Email: seyedalirezaalavi12@gmail.com

<sup>3</sup> Associate Professor of Economics, Department of Economics, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran, Email: abtahi@iauyazd.ac.ir

<sup>4</sup> Assistant Professor of Economics, Department of Economics, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran, Email: dehghantafti@iauyazd.ac.ir

---

## Article Info

Received: 16/1/2025

Accepted: 21/4/2025

Pages: 57-78

### Keywords:

*Economic*

*Uncertainty;*

*Foreign Direct*

*Investment; Selected*

*Developing*

*Countries; PVAR*

*Model*

### JEL Classification:

C24; E52; G12;

G32; G19

---

## ABSTRACT

Economic uncertainty refers to uncertainty about a country's economic future and the instability of fiscal, monetary, and trade policies, which can affect investment, production, and international trade. The article examines the effects of economic uncertainty on foreign direct investment and the PVAR model for selected developing countries in 1992-2022. Based on the results of PVAR, the impact of the impulses from the uncertainty of the world economy on foreign direct investment in the long term is dampened to zero. The effect of uncertainty on the decisions of economic agents is different in different time horizons, so that short-term uncertainty often affects transient decisions, but economic uncertainty in the long term seriously affects decisions between periods. Impulses from per capita income, abundance of natural resources, economic freedom and population on foreign direct investment up to the first two periods; It goes through an upward trend and then a downward trend, and finally, in the long run, it is damped to zero. Reducing trade restrictions and developing economic freedom can be an effective step in the direction of positive foreign direct investment. Because with economic liberalization and parallel adoption of policies in line with trade liberalization policy, high growth in the economy can be achieved. In this way, the existing capacities and abilities are optimally used and the resources and production factors are also used with maximum efficiency in production. Also, an active connection with the global economy and the promotion of foreign trade should be done by revising and amending the Law on Investment Regulations, the Law on Customs Affairs and the Law on Foreign Direct Investment Zones.

---

## COPYRIGHTS

©2023 by the authors. Published by the Islamic Azad University, West Tehran Branch. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



### ***Extended Abstract***

#### ***Purpose***

In today's complex and dynamic economic world, uncertainty is one of the important factors that affect economic decisions. Economic uncertainty refers to uncertainty about a country's economic future and the instability of financial, monetary, and trade policies that can affect investment, production, and international trade. One of the areas that is heavily affected by these uncertainties is foreign direct investment. The importance of examining the impact of uncertainty on foreign direct investment is important because a detailed understanding of this relationship can help policymakers to reduce economic uncertainties and stabilize markets, improve the situation of foreign direct investment, and increase the economic competitiveness of countries. The structure of the article is also organized as follows: In the second section, theoretical foundations are presented, including theories and results of empirical studies conducted on the subject. In the third section, the model, research method, and tests used are stated. The fourth section is devoted to the results of the tests and estimation of the model. The fifth section presents a summary and conclusion.

#### ***Methodology***

In this article, in a complementary manner and in line with these studies, the effects of economic uncertainty on foreign direct investment in selected developing countries are examined using the Panel VAR model for the period 1992-2022. The results of Table 5 for the model show that the prediction error in the first period was 0.3 and in the second period 0.33 and increased over time. The next columns show the percentage of variance due to a sudden change or a specific impulse. The third column shows that although 100 percent of the changes in the first period and 97.74 percent of the changes in the second period were due to foreign direct investment impulses, in the fourth period the changes in this index were 97.08 percent related to foreign direct investment impulses, 0.43 percent related to population impulses, 0.04 percent related to natural resource abundance impulses, 0.71 percent related to per capita income impulses, 0.59 percent related to economic freedom impulses and 1.13 related to economic uncertainty impulses. Among the variables in the model; The economic freedom shock, the economic uncertainty shock, the population shock, the per capita income shock, and the natural resource abundance shock, respectively, accounted for the highest percentage of explanatory power of the model changes during the period under study, which is fully justified for the economies of the selected developing countries that were analyzed in general.

#### ***Finding***

The results of the PVAR model estimation show that the uncertainty of the global economy on foreign direct investment is on a downward trend for the first two periods, and then in the lower part, it continues its downward trend until the period and finally fades towards zero in the long run. Uncertainty cannot be completely eliminated, but it is possible to minimize it through some adjustments in policy

regimes. As mentioned in the theoretical foundations, economic uncertainty in recent decades has its roots in the financial and currency crisis that has occurred for various reasons. Countries that experience this crisis witness a continuous current account deficit, an increase in the value of imports compared to the net income from exports of goods and services in the country due to a decrease in the value of exports after the devaluation of their domestic currency. The important point here is that a set of different factors can underlie these crises in the country and these factors require a period of several years to resolve. The results of the PVAR model estimate show that the impulses from per capita income, abundance of natural resources, economic freedom, and population on foreign direct investment follow an upward trend and then a downward trend for the first two periods, and finally fade to zero in the long run. Reducing trade restrictions on the one hand and expanding economic freedom on the other can be an effective step towards making foreign direct investment positive. Because with economic liberalization and, in parallel, adopting policies consistent with the trade liberalization policy, high growth in the economy can be achieved. In this way, existing capacities and capabilities are optimally used, and resources and factors of production are used with maximum efficiency in production. Also, an active link with the global economy and boosting foreign trade should be made by reviewing and amending the Investment Regulations Law, the Customs Affairs Law, and the Foreign Direct Investment Zones Law.

### ***Conclusion***

On the other hand, creating economic security and a safe environment for investment, expanding and diversifying financial markets and institutions, moving towards an open economy and utilizing foreign investment, and transforming capital market regulations with the aim of transparency and stability to increase savings and investment can pave the way for increasing foreign investment and production in countries.

# اثرات سریز نااطمینانی اقتصاد بر سرمایه گذاری مستقیم خارجی در کشورهای منتخب در حال توسعه؛ با بکارگیری مدل Panel VAR

مصطفی پور دهقان اردکان<sup>۱</sup>، سید علی رضا علوی باجگانی<sup>۲</sup>، سید یحیی ابطحی<sup>۳</sup>، محمد علی دهقان تفتی<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران، پست الکترونیکی: purdehghanm61@gmail.com
۲. استادیار اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران، نویسنده مسئول، پست الکترونیکی: seyedalirezhaalavi12@gmail.com
۳. دانشیار اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران، پست الکترونیکی: abtahi@iauyazd.ac.ir
۴. استادیار اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران، پست الکترونیکی: dehghantafti@iauyazd.ac.ir

## اطلاعات مقاله

## چکیده

نوع مقاله: مقاله پژوهشی  
صفحات ۵۷-۷۸

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۱۰/۲۷  
تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۴/۰۲/۰۱

## واژگان کلیدی:

نااطمینانی اقتصادی؛ سرمایه گذاری مستقیم خارجی؛ کشورهای منتخب در حال توسعه؛ مدل Panel VAR

## طبقه بندی JEL:

C24; E52; G12; G32; G19

نااطمینانی اقتصادی به عدم اطمینان در مورد آینده اقتصادی یک کشور و بی ثباتی سیاست های مالی، پولی و تجاری اشاره دارد. مقاله حاضر به بررسی اثرات سریز نااطمینانی اقتصاد بر سرمایه گذاری مستقیم خارجی با استفاده از مدل Panel VAR برای کشورهای منتخب در حال توسعه در سال های ۲۰۲۲-۱۹۹۲ می پردازد. براساس نتایج تخمین مدل Panel VAR تاثیر تکانه های وارده از جانب نااطمینانی اقتصاد جهانی بر سرمایه گذاری مستقیم خارجی تا دو دوره اول؛ روند نزولی و سپس روند صعودی به خود می گیرد اما در نهایت در بلندمدت به سمت صفر میرا می شود. تکانه های وارده از جانب درآمد سرانه، فراوانی منابع طبیعی، آزادی اقتصادی و جمعیت بر سرمایه گذاری مستقیم خارجی تا دو دوره اول؛ روند صعودی و سپس روند نزولی خود را طی می کند و در نهایت در بلندمدت به سمت صفر میرا می شود. کاهش محدودیت های تجاری و توسعه آزادی اقتصادی می تواند گامی موثر در جهت مثبت شدن سرمایه گذاری مستقیم خارجی باشد. زیرا با آزادسازی اقتصادی و اتخاذ سیاست هایی در راستای سیاست های آزادسازی تجاری، می توان به رشد اقتصادی بالایی دست یافت و از ظرفیت ها و توانمندی های موجود به نحو مطلوب، در جهت حداکثرسازی بهره وری در تولید، استفاده نمود. همچنین هم پیوندی فعال با اقتصاد جهانی و رونق بخشیدن به تجارت خارجی، با بازنگری و اصلاح قانون مقررات سرمایه گذاری، قانون امور گمرکی و قانون سرمایه گذاری مستقیم خارجی، محقق می شود.

## ۱. مقدمه

در دنیای پیچیده و پویای اقتصادی امروز، عدم اطمینان یکی از عوامل مهمی است که بر تصمیمات اقتصادی تاثیر می‌گذارد. نااطمینانی اقتصادی به عدم اطمینان در مورد آینده اقتصادی یک کشور و بی‌ثباتی سیاست‌های مالی، پولی و تجاری اشاره دارد که می‌تواند سرمایه‌گذاری، تولید و تجارت بین‌المللی را تحت‌تاثیر قرار دهد. یکی از حوزه‌هایی که به‌شدت تحت‌تاثیر این عدم قطعیت‌ها قرار دارد، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است (ژانگ و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۴). سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند ظرفیت‌های تولید را به‌ویژه در کالاهای صادراتی افزایش دهد و از طریق توسعه بازارهای صادراتی و پیشرفت در تحقیق و توسعه، به کشور میزبان کمک کند تا با اقتصاد بین‌المللی پیوند و ارتباط برقرار کند. امروزه بیش از هر زمان دیگری، اقتصاددانان بر این باورند که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند مانند تجارت در خدمت رشد و توسعه اقتصادی باشد و این امر به وضوح در سیاست‌هایی که به نفع جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه است، منعکس می‌شود (گائوهان و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۴). سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مورد بحث مکاتب و نظریه پردازان اقتصادی بوده و همواره در اتخاذ راهبردهای توسعه مورد توجه بوده است. باتوجه به تاثیرات این متغیر بر اقتصاد کشور میزبان، کمک‌کنندگان بر انتقال سرمایه و فناوری پیشرفته، توسعه مهارت‌های مدیریتی، توسعه منابع انسانی و مالی و گسترش تجارت خارجی تاکید دارند. از سوی دیگر، مخالفان معتقدند که این امر منجر به غارت منابع طبیعی، کنترل بازارهای داخلی، تحکیم وابستگی اقتصادی، تخریب محیط‌زیست و گسترش فساد مالی در کشور میزبان می‌شود و به‌طور کلی موانع اساسی برای توسعه اقتصادی سالم ایجاد می‌کند (اولمز و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۴).

مطالعه تاثیر عدم قطعیت سیاست اقتصادی دولت برای تحلیل و درک اثرات شوک‌های مالی بر فعالیت‌های اقتصادی از جمله سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، چه از لحاظ نظری و چه از لحاظ تجربی، ضروری و مهم است. اصول و نظریه‌های اقتصادی نشان می‌دهد که عدم قطعیت سیاست اقتصادی دولت منجر به تغییر رفتار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌شود. ریسک بالا در بازارهای مالی، عدم اطمینان را افزایش می‌دهد که منجر به رکود اقتصادی می‌شود (رونکاکیلیو و بلاس<sup>۴</sup>، ۲۰۲۲). عدم اطمینان سیاست‌های اقتصادی دولت ناشی از شوک‌ها و ساختار مالی آسیب‌پذیر است. بنابراین هرچه شکنندگی مالی بیشتر باشد، تاثیر شوک‌ها بر بازار، از طریق افزایش زیان‌های مالی، ریسک و عدم

<sup>1</sup> Zhang et al., 2024

<sup>2</sup> Gao et al., 2024

<sup>3</sup> Ölmez et al., 2024

<sup>4</sup> Roncagliolo & Blas, 2022

اطمینان در بازار، بیشتر می‌شود و افزایش عدم اطمینان دولت و افزایش هزینه اعتبار و ایجاد نااطمینانی در موسسات و سرمایه‌گذاران، باعث روند نزولی اقتصاد خواهد شد (کوارک و لی<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱). عدم اطمینان اقتصادی به‌ویژه برای کشورهای در حال توسعه که با چالش‌های متعددی مانند نوسانات نرخ ارز، تورم، بحران مالی و تغییر سیاست‌های تجاری روبرو هستند، اهمیت دارد. در چنین شرایطی، تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند به تعویق بیفتد یا حتی متوقف شود. کاهش یا بی‌ثباتی در سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، به‌ویژه در بخش کالاهای اساسی، نه تنها می‌تواند زنجیره تامین داخلی را مختل کند، بلکه پیامدهای اقتصادی گسترده‌ای مانند افزایش قیمت‌ها و کاهش تولید داخلی را نیز به دنبال دارد (دمندونسا و تیبرتو<sup>۲</sup>، ۲۰۲۴). اهمیت بررسی تاثیر عدم اطمینان بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از این جهت مهم است که شناخت دقیق این رابطه می‌تواند به سیاست‌گذاران کمک کند تا با کاهش نااطمینانی‌های اقتصادی و ایجاد ثبات در بازارها، وضعیت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را بهبود بخشیده و رقابت اقتصادی کشورها را افزایش دهند. ساختار مقاله به این صورت تنظیم شده است: در بخش دوم، مبانی نظری شامل نظریه‌ها و نتایج مطالعات تجربی انجام شده در رابطه با موضوع ارائه شده است. در بخش سوم مدل، روش تحقیق و آزمون‌های مورد استفاده بیان شده است. بخش چهارم به نتایج آزمون‌ها و تخمین مدل اختصاص دارد. در بخش پنجم خلاصه و نتیجه‌گیری ارائه شده است.

## ۲. مبانی نظری و پیشینه تحقیق

جریان سرمایه یکی از عوامل کلیدی در یکپارچگی گسترده اقتصاد جهانی در دهه آخر قرن بیستم بوده است. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) نقش مهم‌تری در این فرآیند نسبت به هر نوع جریان دیگری داشته است. از نظر آنکتاد<sup>۳</sup> سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی سرمایه‌گذاری است که شامل روابط بلندمدت اقتصادی است و نشان‌دهنده منافع و کنترل پایدار یک واحد اقتصادی مقیم یک کشور (کشور مادر) بر یک واحد اقتصادی مقیم کشور دیگر (یکی از شرکت‌های تابعه شرکت مادر) است. در تمامی نظریه‌های رشد، سرمایه به‌عنوان موتور محرک رشد و توسعه بخش‌های اقتصادی معرفی شده و نقش آن به‌عنوان عاملی موثر در تداوم و تسریع رشد و توسعه جوامع پذیرفته شده است (دمندونسا و تیبرتو، ۲۰۲۴). بسیاری از اقتصاددانان معتقدند که مهمترین مانع توسعه در کشورهای در حال توسعه کمبود سرمایه است. شایان ذکر است که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با انتقال دانش، فناوری و مهارت و افزایش تجارت مرتبط با سرمایه‌گذاری، مزایایی را برای کشورهای میزبان فراهم می‌کند که مهم‌ترین

<sup>1</sup> Kwark & Lee, 2021

<sup>2</sup> de Mendonça & Tiberto, 2024

<sup>3</sup> Unctad

آنها افزایش بهره‌وری و رقابت‌پذیری است. البته باید توجه داشت که بسیاری از اثرات سرمایه‌گذاری در این راه، نیاز به زمان برای تبدیل سرمایه‌گذاری به تولید آتی دارد که در نتیجه این شاخص در کوتاه‌مدت و در همان سال اثرگذار نخواهد بود. بنابراین اثرات سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در یک دوره حداقل در دوره بعدی بر شاخص‌های کلان اقتصادی کشور مقصد اثرگذار خواهد بود (آپانیسیل و اولوبا<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). اما موضوعی که بر اقتصادهای در حال توسعه تأثیر می‌گذارد، عدم اطمینان سیاست اقتصادی (EPU) و اثرات منفی EPU است. این آسیب‌پذیری از عوامل متعددی ناشی می‌شود، از جمله عدم بلوغ نهادی، اتکای بیش از حد به بخش‌های خاص و تنوع ناکافی در اقتصاد. این چالش‌ها با بی‌ثباتی سیاسی و بحران‌های جهانی تشدید می‌شود و نااطمینانی‌ها درباره مسیر آتی سیاست‌های داخلی و بین‌المللی را افزایش می‌دهد. تحقیقات تجربی نشان می‌دهند که عدم اطمینان سیاست اقتصادی (EPU) در اقتصادهایی با حکمرانی ضعیف و محیط‌های سیاسی ناپایدار مضرتر است، زیرا هزینه‌های معاملاتی بالاتری ایجاد می‌کند، تصمیمات سرمایه‌گذاری را به تأخیر می‌اندازد و جریان تجاری را مختل می‌کند (رهمنون و همکاران، ۱۴۰۳). در ادامه به بررسی اثرات نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی بر فعالیت‌های اقتصادی کشورها پرداخته می‌شود.

## ۱-۲. ارتباط بین نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی و فعالیت‌های اقتصادی

نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی (EPU) یک جنبه مهم از اقتصاد مدرن است که بر طیف گسترده‌ای از نتایج کلان اقتصادی، از جمله جریان‌های تجاری، سرمایه‌گذاری و مصرف، تأثیر می‌گذارد. نااطمینانی سیاست اقتصادی به عدم قطعیت و غیرقابل پیش‌بینی بودن اقدامات آتی دولت، مانند سیاست‌های مالی، پولی و تجاری اشاره دارد که می‌تواند منجر به تردید در میان فعالان اقتصادی (از جمله مشاغل، مصرف‌کنندگان و سرمایه‌گذاران) شود (کاسال<sup>۲</sup>، ۲۰۲۳). این ابهامات می‌تواند از منابع مختلفی از جمله بی‌ثباتی سیاسی، چارچوب‌های قانونی نامشخص، تغییرات در روابط بین‌الملل یا شوک‌های اقتصادی جهانی ناشی شود. درک اینکه چگونه نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی بر این فعالیت‌ها تأثیر می‌گذارد، برای تحلیل تأثیر کلی آن بر جریان‌های تجاری بسیار مهم است.

یکی از مهم‌ترین نظریه‌هایی که نااطمینانی را به رفتار اقتصادی مرتبط می‌کند، نظریه گزینه‌های واقعی است که بیان می‌کند در مواجهه با نااطمینانی، کشورها تمایل دارند تصمیمات سرمایه‌گذاری برگشت‌ناپذیر را به تعویق بیاورند. این نظریه که اولین بار توسط برنانکه (۱۹۸۳) ارائه شد، بیان می‌کند که کشورها ارزش انتظار برای اطلاعات بیشتر را قبل از تخصیص منابع به سرمایه‌گذاری‌هایی که بدون

<sup>1</sup> Apanisile & Oloba, 2020

<sup>2</sup> Kasal, 2023

هزینه‌های قابل توجه قابل برگشت نیستند، درک می‌کنند. این تردید سرمایه‌گذاری به‌ویژه زمانی که کشورها با نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی (EPU) روبرو می‌شوند، تشدید می‌شود (اولمز و همکاران، ۲۰۲۴). زیرا آنها نمی‌توانند به طور دقیق سیاست‌های آینده را که ممکن است بر سودآوری سرمایه‌گذاری‌های آنها تاثیر بگذارد، پیش‌بینی کنند. نوسانات نرخ ارز یکی از پیامدهای نامشخص سیاست‌های اقتصادی است که می‌تواند به‌شدت بر هزینه‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تاثیر بگذارد. هنگامی که ارزش پول ملی کاهش می‌یابد، نوسانات نرخ ارز می‌تواند به طور قابل توجهی بر هزینه‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تاثیر بگذارد (شکری و همکاران، ۱۴۰۱). سیاست‌های نامشخص دولت در مورد نرخ بهره و سیاست‌های نرخ ارز این نوسانات را تشدید می‌کند و منجر به کاهش تقاضا برای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌شود. اگرچه عوامل اقتصادی و حمایتی نقش بسزایی در جذب منابع خارجی به اقتصاد هر کشور ایفا می‌کنند و نشان‌دهنده سودآوری پروژه و جذابیت آن برای سرمایه‌گذاران است، اما همه این عوامل باید در فضایی باثبات و امن قرار گیرند که آینده کشور را تضمین کند. به گونه‌ای که سرمایه‌گذاران نسبت به آینده پروژه و سودآوری آن اطمینان داشته باشند (گائوهان و همکاران، ۲۰۲۴). کشوری که درگیر ناآرامی‌های سیاسی یا اجتماعی است و دارایی‌های سرمایه‌گذاران را تهدید می‌کند، صرف نظر از اینکه چقدر از نظر اقتصادی جذاب باشد، هنوز در جذب منابع خارجی موفق نخواهد بود. درواقع سرمایه‌گذاری خارجی در محیطی شکل می‌گیرد که فضای مورد نیاز آن وجود داشته باشد. به‌طور کلی، برای ایجاد امنیت اقتصادی، باید تمام ویژگی‌های پلتفرم سرمایه‌گذاری در نظر گرفته شود که می‌تواند در قالب دو گروه کلی مورد بررسی قرار گیرد: تضمین حقوق مالکیت، که به حذف کاستی‌های مربوط به هزینه‌های معامله و ایجاد یک محیط رقابتی سالم، که به حذف کاستی‌های ساختاری اشاره دارد (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۴). در این راستا، اولی از نظر حفاظت از اصل دارایی و دومی از نظر بهره‌برداری از دارایی برای سودآوری بیشتر، حائز اهمیت است. از سوی دیگر، محیط نهادی مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری شامل متغیرهایی مانند ثبات سیاسی، ثبات نهادهای قانونگذاری، ثبات قوانین، ثبات اجتماعی، کیفیت قابل قبول بوروکراسی، فساد دستگاه اداری و مالکیت معنوی است. هزینه‌های مبادله و عدم اطمینان و ریسک سیاسی، اقتصادی و حقوقی از عوامل تعیین کننده سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. تقریباً تمام تئوری‌های موجود در مورد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ارائه شده پس از دهه ۱۹۶۰ به جنبه‌هایی از عدم اطمینان و ریسک ناشی از نقص بازار، هزینه‌های مبادله، اطلاعات ناقص و غیره اشاره کرده‌اند.

## ۲-۲. بررسی اثرات شاخص نااطمینانی اقتصاد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

در تعریف یک محیط باثبات اقتصاد کلان، چندین متغیر کلیدی مورد توجه و تاکید قرار گرفته‌اند. این متغیرهای کلیدی که وضعیت آنها میزان بی‌ثباتی یا پیشرفت به سمت ثبات کلان اقتصادی را تعیین و



مشخص می‌کند، شامل نرخ تورم، کسری بودجه، نرخ ارز و شرایط تجارت است. بی‌ثباتی کلان اقتصادی باعث می‌شود فعالان اقتصادی نسبت به تحولات آینده نامطمئن باشند و در نتیجه فعالان اقتصادی نتوانند چشم‌انداز روشن و شفاف از آینده ترسیم کنند (اولمز و همکاران، ۲۰۲۴). این امر به‌ویژه تأثیر منفی بر سرمایه‌گذاری خواهد داشت. بنابراین، ثبات اقتصاد کلان با کاهش قابل توجه نااطمینانی و ترویج برنامه‌ریزی بلندمدت به رشد واقعی اقتصادی کمک زیادی می‌کند. افزایش عدم اطمینان (هم در مورد ارزش دارایی‌ها و هم در مورد رفتار سایر سرمایه‌گذاران)، افزایش اختلاف بین سرمایه‌گذاران در تحلیل و پیش‌بینی وضعیت بازارها، افزایش اطلاعات نامتقارن بین وام‌دهندگان و وام‌گیرندگان، کاهش ترجیحات برای نگهداری دارایی‌های پرخطر و دارایی‌های غیر نقدی، عواملی هستند که نشان‌دهنده افزایش سطح ریسک یا عدم اطمینان در سیاست‌های اقتصادی دولت سیستمی هستند. هر یک از این عوامل بر دیگری تأثیر می‌گذارد و یکدیگر را تشدید می‌کند. با ایجاد نشانه‌هایی از عدم اطمینان در سیاست‌های اقتصادی دولت سیستمی، قیمت دارایی‌ها شدیدتر از حد معمول نوسان می‌کند و افت ارزش آن‌ها به شدت افزایش می‌یابد ((رونکاگیلیو و بلاس، ۲۰۲۲)).؛ به‌طور کلی، نااطمینانی اقتصادی دولت، محصول یک ساختار آسیب‌پذیر و برخی شوک‌های بیرونی است. اگر نااطمینانی اقتصادی دولت سیستماتیک باشد، می‌توان رفتار اقتصادی را دستکاری کرد تا اثرات نامطلوبی بر اقتصاد واقعی داشته باشد. بنابراین، نااطمینانی اقتصادی دولت یک متغیر پیوسته با دامنه‌ای از مقادیر افراطی است که به یک بحران تبدیل می‌شود. از سوی دیگر، شکنندگی مالی بیانگر ضعف در شرایط مالی و ساختار نظام مالی است که در آن شوک‌ها منجر به عدم اطمینان از سیاست‌های اقتصادی دولت می‌شود و ارزش‌های افراطی آن به بحران تبدیل می‌شود. مدل‌های اقتصادی توسعه‌یافته توسط هارتمن<sup>۱</sup> (۱۹۷۲) و ابل<sup>۲</sup> (۱۹۸۳) اظهار داشتند که سطح بالاتر عدم اطمینان باعث افزایش حاشیه سود مورد انتظار سرمایه و در نتیجه افزایش سرمایه‌گذاری خواهد شد. ابل و بلانچارد<sup>۳</sup> (۱۹۸۶)، شواهد تجربی را برای این ادعا ارائه نموده‌اند. از سوی دیگر، کابالرو و پیندیک<sup>۴</sup> (۱۹۹۱)، استدلال می‌کند که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، با افزایش عدم اطمینان در شرایط عدم تحقق فرضیات هارتمن (۱۹۷۲) و ابل (۱۹۸۳)، کاهش می‌یابد. ماهیت برگشت‌ناپذیر پروژه‌های سرمایه‌گذاری یا هزینه‌های کاهش یافته باعث می‌شود که کشورها تفاوت بازده بین سرمایه‌گذاری‌های فعلی و آینده را ارزیابی کنند. هر چه درجه عدم اطمینان بیشتر باشد، بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاری آتی بیشتر خواهد بود. از این رو، کشورها هزینه‌های سرمایه‌گذاری فعلی خود را کاهش می‌دهند (تیتمان<sup>۵</sup>، ۱۹۸۵؛ برنانکی<sup>۱</sup>، ۱۹۸۳؛ مک دونالد و سیگل<sup>۲</sup>، ۱۹۸۶ و پیندک<sup>۳</sup>، ۱۹۹۳). شواهد

<sup>1</sup> Hartman, 1972

<sup>2</sup> Abel, 1983

<sup>3</sup> Abel & Blanchard, 1986

<sup>4</sup> Caballero & Pindyck, 1992

<sup>5</sup> Titman, 1985

تجربی شامل کابالرو و پیندک (۱۹۹۶) در سطح صنعت و لیهی و وایتد<sup>۴</sup> (۱۹۹۶) و بوند و کومینز<sup>۵</sup> (۲۰۰۴) در سطح کشور، نیز این بحث را پشتیبانی می‌کنند. با افزایش عدم اطمینان در محیط کسب و کار، هزینه سرمایه افزایش می‌یابد و ارزش مورد انتظار تصمیم‌گیری در این کشورها کاهش می‌یابد (بویل و گاتری<sup>۶</sup>، ۲۰۰۳). نااطمینانی اقتصادی تأثیر قابل توجهی بر رفتار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد (دوجان و چیرلی<sup>۷</sup>، ۲۰۱۸). نااطمینانی اقتصادی می‌تواند هزینه‌های مورد انتظار را افزایش دهد و سرمایه‌گذاری و بازده بلندمدت را کاهش دهد؛ به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه، کارآفرینان نسبت به تغییرات سیاست واکنش نشان می‌دهند و رفتار منطقی آنها از افزایش سرمایه‌گذاری تا رفع عدم قطعیت مربوط به سیاست جلوگیری می‌کند (رودریک<sup>۸</sup>، ۱۹۹۱). مدل نظری و یافته‌های تجربی پاستور و ورونی<sup>۹</sup> (۲۰۱۲) نشان می‌دهند که نااطمینانی اقتصادی باعث کاهش ارزش حمایت‌های ارائه شده دولت برای بازارها می‌گردد.

## ۲-۳. پیشینه پژوهش

ژانگ و همکاران (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر عدم قطعیت سیاست اقتصادی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در عصر زنجیره ارزش جهانی در ۴۸ کشور آسیایی می‌پردازند. مطالعه حاضر از مجموعه داده‌های پانل طی سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۰ استفاده می‌کند. متغیر وابسته اصلی جریان‌های خالص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است و متغیر توضیحی عدم قطعیت سیاست اقتصادی است. متغیرهای کنترلی این مطالعه شامل تجارت، تولید ناخالص داخلی سرانه، رشد تولید ناخالص داخلی، جمعیت، توسعه مالی، تورم و اشتغال است. برای تخمین از روش سیستم تعمیم یافته لحظه (SYS\_GMM) استفاده می‌شود. علاوه بر این، استحکام نتایج تجربی با استفاده از متغیرهای پراکسی مختلف عدم قطعیت سیاست بررسی می‌شود. نتایج مطالعه حاضر تأثیر منفی عدم قطعیت سیاست بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ۴۸ کشور آسیایی را تایید می‌کند. نتایج همچنین نشان می‌دهد که جریان ورودی سرمایه‌گذاری خارجی نسبت به سرمایه‌گذاری داخلی حساس‌تر است. تأثیر عدم اطمینان داخلی و جهانی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بیشتر از سرمایه‌گذاری داخلی است. علاوه بر این، اثر متقابل توسعه

<sup>1</sup> Bernanke, 1983

<sup>2</sup> McDonald & Siegel, 1986

<sup>3</sup> Pindyck, 1993

<sup>4</sup> Leahy & Whited, 1996

<sup>5</sup> Bond & Cummins, 2004

<sup>6</sup> Boyle & Guthrie, 2003

<sup>7</sup> Dejuan & Ghirelli, 2018

<sup>8</sup> Rodrik, 1991

<sup>9</sup> Pastor & Veronesi, 2012

مالی (FD) نشان می‌دهد که توسعه مالی، بر کاهش تاثیر منفی عدم اطمینان سیاست اقتصادی جهانی بر جریان سرمایه‌گذاری خارجی تاثیری ندارد. در مقابل، توسعه مالی، اثرات نامطلوب عدم اطمینان سیاست داخلی بر سرمایه‌گذاری خارجی و داخلی را کاهش می‌دهد. یافته‌ها حاکی از آن است که سیاست‌ها باید جذاب، موثر و شفاف باشند تا سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به بازارهای نوظهور جذب شوند.

گائوهان و همکاران (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای به بررسی عدم قطعیت سیاست اقتصادی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی؛ با استفاده از یک مجموعه داده جامع شامل ۲۶۴ شهر چین از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ پرداختند. نتایج یک رابطه منفی بین EPU و جریان ورودی FDI را نشان می‌دهد. علاوه بر این، از طریق آزمون‌های ناهمگونی، نشان می‌دهند که این اثر در شهرهایی که با درجه بالاتری از بازاری‌سازی، توسعه مالی قوی‌تر و نسبت بزرگ‌تری از تولید صنعتی مشخص می‌شوند، بارزتر است. علاوه بر این، مشاهده می‌شود که FDI حساسیت بیشتری نسبت به نوسانات EPU پس از بحران مالی جهانی ۲۰۰۸ نشان می‌دهد. برای ارائه توضیحی برای این یافته‌ها، یک مدل اقتصاد باز پیشنهاد می‌شود که شامل عدم قطعیت است.

اولمز و همکاران (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای به بررسی درک عوامل تعیین کننده سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی خارجی (OFDI): نقش عدم اطمینان سیاست اقتصادی، کیفیت نهادی و جهانی شدن برای دوره ۲۰۰۵-۲۰۱۹ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که EPU کشور میزبان، تاثیر منفی و معناداری بر OFDI انگلستان دارد. علاوه بر این، یافته‌ها به طرز شگفت‌انگیزی نشان می‌دهد که سطح جهانی شدن کشور میزبان تاثیر منفی و قابل توجهی بر OFDI بریتانیا دارد. از نظر بهره هوشی، این مطالعه نشان می‌دهد که درحالی‌که اثربخشی دولت و کیفیت نظارتی تاثیر منفی و معناداری بر OFDI بریتانیا دارد، حاکمیت قانون تاثیر مثبت و معناداری بر OFDI بریتانیا دارد.

دمندونسا و تیبرتو (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای بررسی کردند که آیا سیاست‌های پولی و مالی محتاطانه محرک‌های ورودی FDI هستند؟ بر اساس یک نمونه بزرگ از ۷۵ کشور بازارهای نوظهور و اقتصادهای در حال توسعه (EMDE) از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۹، مورد بررسی قرار گرفت. شواهد تجربی از طریق تجزیه و تحلیل داده‌های تابلویی نشان می‌دهد که سیاست‌های کلان اقتصادی محتاطانه یک محرک اساسی برای جریان ورودی FDI هستند. یافته‌ها از این دیدگاه حمایت می‌کند که استفاده از سیاست‌های پولی و مالی محتاطانه می‌تواند به افزایش جریان ورودی FDI در کشورهای EMDE کمک کند.

کاسال (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات عدم اطمینان سیاست‌های اقتصادی دولت بر فعالیت اقتصادی و بدهی دولت در اقتصادهای نوظهور با استفاده از تحلیل مدل خودرگرسیون برداری بیزی (BVAR) از ژانویه ۱۹۹۲ تا دسامبر ۲۰۲۰ پرداختند. نتایج مدل BVAR نشان می‌دهد که شوک مثبت عدم اطمینان سیاست‌های اقتصادی دولت برای فعالیت اقتصادی مضر است، زیرا بدهی دولت را افزایش

می‌دهد. یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که شوک مثبت بدهی دولت، عدم اطمینان سیاست‌های اقتصادی دولت را افزایش می‌دهد. با کمال تعجب، بدهی دولت و عدم اطمینان سیاست‌های اقتصادی دولت در واکنش به شوک مثبت در فعالیت اقتصادی کاهش می‌یابد. نتایج این مطالعه پیامدهای قابل توجهی برای رویکردهای سیاست مالی آینده دارد.

والریو رونکاگیولو و ویلامونته، (۲۰۲۲)، در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر عدم اطمینان سیاست‌های اقتصادی دولت در اقتصادهای پیشرفته و نوظهور با استفاده از یک مدل خودرگرسیون بردار پانل (PVAR) در ۱۴ اقتصاد پیشرفته و نوظهور پرداختند. نتایج نشان می‌دهد تأثیر شوک‌های عدم اطمینان سیاست‌های اقتصادی دولت بر تولید اقتصادهای پیشرفته، بیشتر است. به همین ترتیب، شوک‌های عدم اطمینان سیاست‌های اقتصادی دولت تنها در اقتصادهای پیشرفته قابل توجه است. نرخ بهره بین‌بانکی تحت تأثیر استرس مالی در اقتصادهای نوظهور است. به‌طور کلی، نتایج یک دیدگاه روشن از اهمیت ثبات مالی و ارتباط اقتصادی اقدامات عدم اطمینان سیاست‌های اقتصادی دولت در چارچوب مقررات احتیاطی کلان را نشان می‌دهد.

آرانی و منصف (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیرات همزمان رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سیاست‌های دولت در اقتصاد ایران طی دوره ۹۶-۱۳۵۰ پرداختند. سیاست مالی انبساطی دولت در قالب افزایش مخارج زیربنایی و کاهش درآمدهای مالیاتی بر تغییرات GDP و FDI تأثیر معنادار مثبت داشته است. شاخص سرمایه‌انسانی نیز تأثیر مثبت و معناداری بر تغییرات FDI می‌گذارد ولی افزایش نرخ ارز اسمی باعث کاهش ورود FDI به اقتصاد کشور شده است. در نهایت متغیر مجازی تحریم‌های سال ۱۳۹۱ بر تغییرات GDP و FDI تأثیر معنادار منفی گذاشته است.

حیدریان و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به محاسبه شاخص استرس مالی و تحلیل تأثیرهای آن بر رشد اقتصادی ایران؛ کاربردی از مدل خودرگرسیون مارکوف سوئیچینگ<sup>۱۱</sup>، پرداخته‌اند. نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد که اقتصاد ایران به مدت ۱۳ سال استرس مالی منفی و برای ۹ سال استرس مالی مثبت داشته است که به ترتیب باعث کاهش و افزایش رشد اقتصادی در کشور شده است.

در مقاله حاضر بشکل تکمیلی و در راستای این مطالعات، به آزمون اثرات سریز نااطمینانی اقتصاد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای منتخب در حال توسعه؛ با استفاده از با بکارگیری مدل Panel VAR برای دوره زمانی ۲۰۲۲-۱۹۹۲ پرداخته می‌شود.

### ۳. روش تحقیق

در مقاله حاضر به پیروی از مطالعات؛ ژانگ و همکاران (۲۰۲۴)، گائوهان و همکاران (۲۰۲۴)، اولمز و همکاران (۲۰۲۴) به بررسی اثرات سریز نااطمینانی اقتصاد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با بکارگیری رویکرد تکانه‌ای پانل ور برای کشورهای منتخب در حال توسعه شامل؛ ایران، هند، کویت، مالزی،

نیجریه، عمان، پاکستان، تایلند، تونس، ترکیه، مالی، کامرون، مراکش و مکزیک طی دوره‌ی زمانی ۲۰۲۲-۱۹۹۲ پرداخته خواهد شد تا اثرات تکانه‌های نااطمینانی اقتصاد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بررسی شود. در معادله ساختاری طراحی شده برای اقتصاد کشورهای منتخب در حال توسعه که در ادامه به توضیح آن خواهیم پرداخت، کاملاً قابل رویت می‌باشد که بدلیل وابستگی اقتصاد کشورها به فراوانی منابع طبیعی که منجر به بهبود تولید سرانه کشورها می‌شود، سرانه تولید بعنوان اولین متغیر و فراوانی منابع طبیعی بعنوان دومین متغیر وارد معادله ساختاری می‌شود و در مرحله سوم بدلیل اینکه فراوانی منابع طبیعی، تجارت کشورها را تحت‌تاثیر قرار می‌دهد، آزادی اقتصادی بعنوان سومین متغیر وارد مدل شده، در مرحله چهارم؛ جمعیت کشورهای منتخب، بخاطر تعاملات با منابع طبیعی و آزادی اقتصادی و همچنین سایر بخش‌های اقتصادی، بعنوان چهارمین متغیر وارد مدل شده است، حال در معادله پنجم بحث نااطمینانی جهانی مطرح می‌شود که آیا با وجود بحران‌های مالی، افزایش در نااطمینانی جهانی منجر به تکانه‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌شود. بنابراین نااطمینانی جهانی بعنوان پنجمین متغیر و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به ترتیب بعنوان متغیر بعدی وارد مدل می‌شود. الگوی تجربی تحقیق در شکل (۱)، معرفی می‌گردد:

$$\begin{bmatrix} \varepsilon_{GDPPC} \\ \varepsilon_{NATURAL} \\ \varepsilon_{FREEDOM} \\ \varepsilon_{POP} \\ \varepsilon_{EPU} \\ \varepsilon_{NOI} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11}(1) & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{21}(1) & a_{22}(1) & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{31}(1) & a_{32}(1) & a_{33}(1) & 0 & 0 & 0 \\ a_{41}(1) & a_{42}(1) & a_{43}(1) & a_{44}(1) & 0 & 0 \\ a_{51}(1) & a_{52}(1) & a_{53}(1) & a_{54}(1) & a_{55}(1) & 0 \\ a_{61}(1) & a_{62}(1) & a_{63}(1) & a_{64}(1) & a_{65}(1) & a_{66}(1) \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} U_{GDPPC} \\ U_{NATURAL} \\ U_{FREEDOM} \\ U_{POP} \\ U_{EPU} \\ U_{NOI} \end{bmatrix}$$

شکل (۱): الگوی تجربی تحقیق

در این مدل  $U_{GDPPC}$ : تکانه‌های مربوط به سرانه تولید است،  $U_{NATURAL}$ : تکانه‌های مربوط به فراوانی منابع طبیعی است،  $U_{FREEDOM}$ : تکانه‌های مربوط به آزادی اقتصادی است.  $U_{EPU}$ : تکانه‌های مربوط به نااطمینانی جهانی است  $U_{POP}$ : تکانه‌های مربوط به جمعیت است.  $U_{NOI}$ : تکانه‌های مربوط به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است.

#### ۴. یافته‌ها

قبل از انجام آزمون تخمین مدل و هم‌انباشتگی و هم‌خطی پانل برای تعیین رابطه بلندمدت بین شاخص‌های اصلی مطالعه، باید آزمون ریشه واحد انجام شود تا از مشکل رگرسیون کاذب برای متغیرها جلوگیری شود. در این مقاله از آزمون ریشه واحد ایم، پسران و شین برای بررسی پایایی متغیرها استفاده

شده است. نتایج آزمون و بررسی مقادیر آماره‌های محاسبه شده و احتمال پذیرش آنها نشان می‌دهد که همه متغیرهای تحقیق بجز درآمد سرانه و جمعیت در سطح پایا می‌باشند<sup>۱</sup>. همچنین نتایج آزمون هم‌انباشتگی پدرونی برای کشورهای منتخب نشان می‌دهد که با توجه به سطح معنی داری زیر ۰/۰۵، فرض صفر، عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی بین متغیرها، را می‌توان رد کرد و آزمون حاکی از وجود همگرایی و رابطه بلندمدت بین متغیرها است. نتایج آزمون همخطی<sup>۲</sup> VIF در داده‌های پانل نیز نشان می‌دهد که با توجه به نتایج آزمون، می‌توان بیان کرد که مقدار هر یک از رگرسورها کمتر از ۱۰ بوده و بنابراین همخطی بین متغیرهای توضیحی برقرار نمی‌باشد<sup>۳</sup>.

#### ۴-۱. نتایج آمار توصیفی

جدول (۱)، آمار توصیفی مربوط به متغیرهای مدل تحقیق را برای کشورهای منتخب مورد مطالعه نشان می‌دهد. این نوع آمار صرفاً به توصیف جامعه می‌پردازد و هدف آن محاسبه پارمترهای جامعه است. این پارامترها عمدتاً شامل اطلاعات مربوط به شاخص‌های مرکزی نظیر میانگین و همچنین اطلاعات مربوط به شاخص‌های پراکندگی نظیر انحراف معیار است. همانطور که مشاهده می‌شود تمامی این متغیرها توزیع نرمال دارند.

جدول (۱): خلاصه آمارهای توصیفی

انحراف معیار	حداقل	حداکثر	میانگین	مخفف	
۰/۸۷	۶/۳۰	۱۰/۸۰	۹/۱۶۸	NOI	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی
۰/۲۲۴	۰/۰۰۳	۱/۶۷	۰/۱۹۷	EPU	نااطمینانی جهانی
۰/۴۸	۲/۶۸	۴/۶۱	۳/۵۷	GDPpc	سرانه تولید
۰/۶۰	-۰/۸۴	۱/۷۷	۰/۷۰	Natural	فراوانی منابع طبیعی
۰/۴۸	۰/۳۴	۳/۴۷	۱/۴۲	Freedom	آزادی اقتصادی
۱/۷۵	۱۳/۹۴	۲۱/۰۷	۱۷/۳۱	POP	جمعیت

منبع: یافته‌های تحقیق

مطابق نتایج آماره‌های توصیفی؛ میانگین شاخص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای منتخب برابر با؛ ۹/۱۴، حداکثر آن ۱۰/۸ برای کشور هندوستان و حداقل آن ۶/۳ برای کشور ایران می‌باشد. با

<sup>۱</sup> در تخمین نهایی مدل، متغیرهایی که با یکبار تفاضل گیری پایا شدند، بشکل تفاضلی وارد مدل می‌شوند.

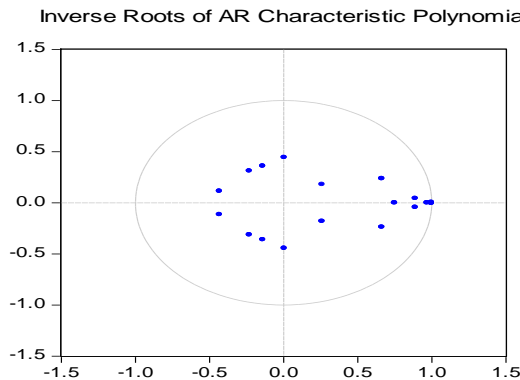
<sup>۲</sup> variance inflation factors

<sup>۳</sup> نتایج برای علاقمندان قابل ارائه است.

نگاهی به روند نموداری متغیر نااطمینانی جهانی در کشورهای منتخب، قابل مشاهده است که میانگین نااطمینانی جهانی برای کشورهای منتخب ۰/۱۹ و حداکثر آن ۱/۶۷ برای کشور ایران و حداقل آن ۰/۰۰۳ برای کشور عمان می‌باشد. آماره توصیفی سایر متغیرها در جدول (۱)، آورده شده است.

#### ۴-۲. نتایج برآورد مدل

با توجه به نتایج آزمون ریشه واحد، تعدادی از متغیرهای تحقیق در سطح پایا نیستند و معیار شوارتز-بیزین نشان داد که وقفه دو برای مدل تحقیق بهینه است، بنابراین در این قسمت مدل تحقیق به صورت تصحیح خطای برداری با دو وقفه برآورد شد. برای اطمینان از کاذب نبودن رگرسیون، آزمون ریشه واحد کل مدل رگرسیونی انجام شد. اگر مدل PVAR پایدار نباشد، نتایج به دست آمده قابل اعتماد نیستند، نمودار AR مدل در شکل زیر نشان می‌دهد که معکوس همه ریشه‌های مشخصه در داخل دایره واحد قرار دارند و مدل PVAR برآورد شده این مدل‌ها شرایط پایداری را برآورده می‌کند.

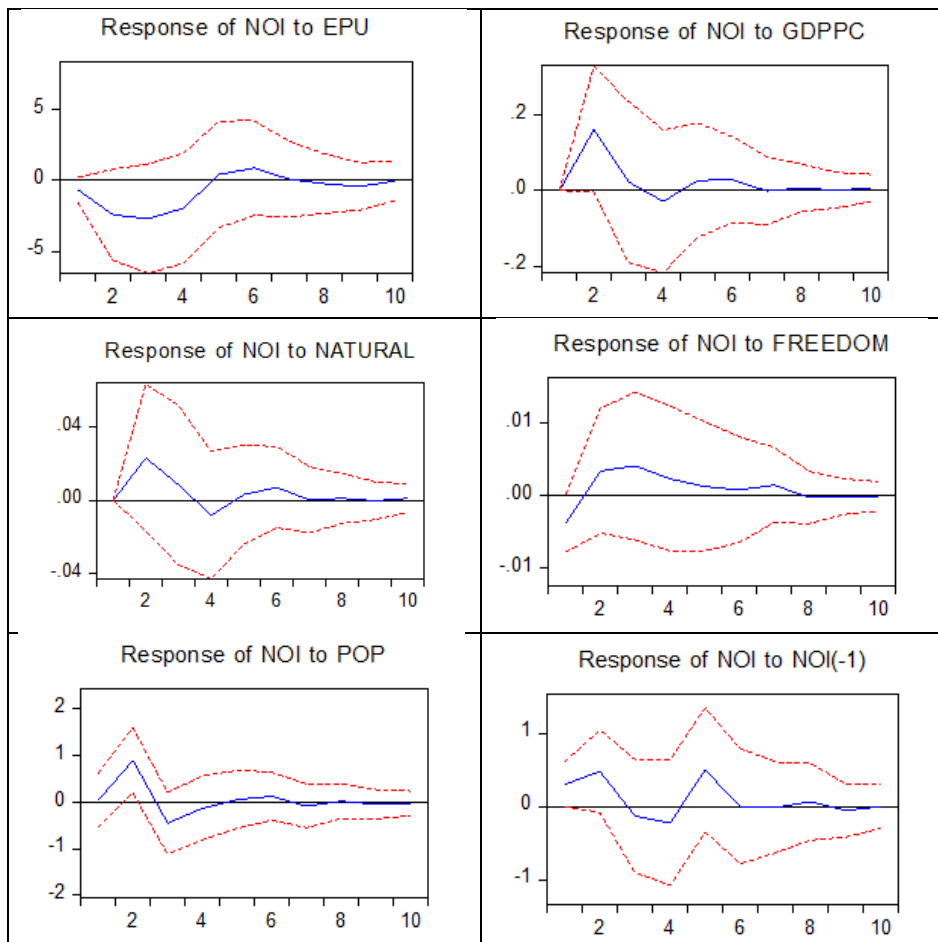


نمودار (۱): آزمون ریشه واحد دایره

منبع: یافته‌های تحقیق

#### ۴-۲-۱. توابع عکس العمل آنی

برای الگوی مورد استفاده در این تحقیق، عکس العمل متغیرهای تحقیق نسبت به یک تکانه یا تغییر ناگهانی به اندازه یک انحراف معیار در هریک از متغیرهای درونزای الگو شامل نااطمینانی اقتصاد جهانی، درآمد سرانه، فراوانی منابع طبیعی، آزادی اقتصادی و جمعیت، طی ده دوره بصورت نمودار در شکل شماره ۲ نشان داده شده است. روی محور افقی زمان بصورت دوره‌های سالانه و روی محور عمودی درصد رشد تغییرات متغیر قرار گرفته است.



نمودار (۲): نتایج توابع عکس العمل آئی

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج توابع عکس العمل آئی مطابق نمودار شماره (۲)، برای مدل نشان می‌دهد که تاثیر تکنه‌های وارده از جانب نااطمینانی اقتصاد جهانی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تا دو دوره اول؛ روند نزولی و سپس در بخش پایینی، تا دوره روند نزولی خود را طی می‌کند و در نهایت در بلندمدت به سمت صفر میرا می‌شود.

نااطمینانی اقتصادی با ایجاد انحراف در تصمیمات پس‌انداز و سرمایه‌گذاری بنگاه‌های اقتصادی و خانوارها یکی از هزینه‌های مهم تورم قلمداد می‌شود. به طور واضح با افزایش نااطمینانی اقتصادی،



برآورد هزینه و درآمدهای آتی فعالیت‌ها غیرشفاف شده و این امر می‌تواند آثار نامطلوبی بر تخصیص منابع و کارایی فعالیت‌های اقتصادی داشته باشد. همچنین اثر نااطمینانی بر تصمیمات عاملان اقتصادی در افق‌های زمانی مختلف، متفاوت است، به طوری که نااطمینانی کوتاه‌مدت غالباً " تصمیمات گذرا را تحت تاثیر قرار می‌دهد، ولی نااطمینانی اقتصادی در بلندمدت به طور جدی تصمیمات بین دوره‌ای را متاثر می‌سازد. تکانه‌های وارده از جانب درآمد سرانه، فراوانی منابع طبیعی، آزادی اقتصادی و جمعیت بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تا دو دوره اول؛ روند صعودی و سپس روند نزولی خود را طی می‌کند و در نهایت در بلندمدت به سمت صفر میرا می‌شود. بیشتر مطالعات اقتصادی، به‌ویژه اقتصاددانان نئوکلاسیک، نشان می‌دهند که یک اقتصاد کاملاً آزاد به احتمال زیاد، برتر از یک اقتصاد به‌شدت بسته است. مشاهدات عملی باز بودن آزادی اقتصادی، می‌تواند به بینش‌های نظری در مورد نوع سیاست‌های اقتصادی همراه با روند رشد اقتصادی منجر شود. مشاهدات حاکی از آن است که در تبیین رابطه بین آزادی اقتصادی، درآمد سرانه و سرمایه‌گذاری خارجی، کاهش محدودیت‌های کمی، سیاست‌های کلان محتاطانه، سیاست‌های دولت نقش تعیین‌کننده‌ای دارند. لازم به ذکر است که مطالعات اقتصادی در مورد رابطه بین آزادی اقتصادی و سرمایه‌گذاری خارجی اتفاق نظر ندارند و هنوز هم در مورد تاثیر متقابل سیاست‌های اقتصادی بین‌المللی و نرخ رشد بر یکدیگر، بین اقتصاددانان اختلاف نظر وجود دارد. اگرچه تعدادی از مطالعات از چارچوب‌های تحلیلی مشابه با روش‌های اقتصادسنجی استفاده کرده‌اند و استدلال‌های نظری را در نظریه رشد از طریق مجموعه‌های داده‌های بین کشوری توسعه داده‌اند، اما یک مشکل واقعی وجود دارد، یعنی عدم توافق میان اقتصاددانان بر روی واقعیت این رابطه. برخلاف آنچه تئوری تجارت سنتی و ایستا بر آن تاکید می‌کند، کارایی به‌دست آمده از تجارت در تئوری تجارت پویا بر مزایای غیرمستقیم تجارت متمرکز است. از سوی دیگر، در نظریه پویا، منافع پویای تجارت از انباشت سرمایه فیزیکی و فراوانی منابع طبیعی ناشی می‌شود. بنابراین با توجه به انتظارات نظری و همچنین نتایج برآورد مدل، آزادسازی اقتصادی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را تقویت می‌کند. از سوی دیگر، افزایش تدریجی سرمایه‌گذاری خارجی نیز می‌تواند آزادسازی اقتصادی و درآمد سرانه را تسریع کند. آنچه ممکن است مهمتر از ورود سرمایه خارجی در یک کشور در حال توسعه باشد، نحوه جذب و مدیریت این سرمایه در اقتصاد کشور است. مدیریت صحیح سرمایه خارجی و نحوه هدایت آن به سمت فعالیت‌های سودآور، ورود سرمایه خارجی بیشتری را تضمین می‌کند و این امر رشد درآمد سرانه را تسریع می‌کند.

#### ۴-۲-۲. تجزیه واریانس

جدول (۲)، نتایج تحلیل واریانس متغیرهای مدل را نشان می‌دهد. در این جدول ستون (S.E) خطای پیش‌بینی متغیرهای مربوطه را در دوره‌های مختلف نشان می‌دهد. از آنجایی که این خطا هر سال بر

اساس خطای سال قبل محاسبه می‌شود و منشا این خطا تغییر در مقادیر جاری و تکانه‌های آینده است، به‌مرور زمان افزایش می‌یابد.

جدول (۲): تجزیه واریانس نااطمینانی اقتصاد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

period	S.E	NOI	POP	NATURAL	GDPPC	FREEDOM	EPU
۱	۰/۳۰۶۱۳۸	۱۰۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
۲	۰/۳۳۸۰۸۲	۹۷/۷۴۷۷۲	۰/۵۳۹۰۲۳	۰/۰۰۸۹۲۵	۰/۷۶۳۶۵۲	۰/۰۲۳۰۴۶	۰/۹۲۰۶۳۲
۳	۰/۳۸۰۹۹۷	۹۷/۹۱۳۷۰	۰/۴۷۹۹۹۷	۰/۰۰۸۴۱۵	۰/۷۰۷۷۱۷	۰/۰۵۳۷۴۵	۰/۸۳۶۴۲۱
۴	۰/۴۰۳۵۴۹	۹۷/۰۸۴۳۷	۰/۴۳۶۹۸۳	۰/۰۴۰۳۵۹	۰/۷۱۱۳۵۴	۰/۵۹۹۲۶۶	۱/۱۳۷۷۶۷
۵	۰/۴۲۳۳۰۰	۹۶/۳۴۰۰۰	۰/۵۷۵۳۶۶	۰/۰۵۵۲۹۴	۰/۶۴۷۷۱۴	۱/۱۴۱۵۹۸	۱/۲۴۰۰۲۵
۶	۰/۴۳۷۵۱۱	۹۵/۳۱۸۶۲	۰/۸۸۳۵۷۳	۰/۰۹۲۶۳۸	۰/۶۱۳۷۷۲	۱/۷۷۸۶۶۴	۱/۳۱۳۷۳۱
۷	۰/۴۴۹۲۹۵	۹۴/۱۸۴۵۵	۱/۲۶۰۸۶۹	۰/۱۴۰۱۳۳	۰/۵۸۱۰۵۱	۲/۴۸۹۳۳۸	۱/۳۴۴۰۶۳
۸	۰/۴۵۸۴۶۰	۹۳/۰۷۴۴۰	۱/۶۰۰۲۴۸	۰/۲۰۸۲۸۰	۰/۵۵۸۳۶۸	۳/۲۰۰۰۷۶	۱/۳۵۸۶۲۸
۹	۰/۴۶۵۷۸۲	۹۲/۰۳۵۳۸	۱/۸۵۳۳۵۳	۰/۲۹۴۹۲۲	۰/۵۴۱۳۱۳	۳/۹۱۴۶۸۶	۱/۳۶۰۳۴۶
۱۰	۰/۴۷۱۶۳۱	۹۱/۰۸۸۸۴	۲/۰۱۴۹۲۷	۰/۴۰۱۱۹۲	۰/۵۳۰۰۴۳	۴/۶۰۶۱۱۷	۱/۳۵۸۸۸۲

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول (۲)، برای مدل نشان می‌دهد، خطای پیش بینی در دوره اول به اندازه ۰/۳ و در دوره دوم ۰/۳۳ بوده و در طی زمان افزایش یافته است. ستون‌های بعدی درصد واریانس ناشی از تغییر ناگهانی یا تکانه مشخص را نشان می‌دهد. ستون سوم نشان می‌دهد گرچه در دوره اول ۱۰۰ درصد تغییرات و در دوره دوم ۹۷/۷۴ درصد تغییرات، ناشی از تکانه‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بوده است، ولی در دوره چهارم تغییرات این شاخص، ۹۷/۰۸ درصد مربوط به تکانه‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، ۰/۴۳ درصد مربوط به تکانه جمعیت، ۰/۰۴ درصد مربوط به تکانه فراوانی منابع طبیعی، ۰/۷۱ درصد مربوط به تکانه درآمد سرانه، ۰/۵۹ درصد مربوط به تکانه آزادی اقتصادی و ۱/۱۳ درصد مربوط به تکانه نااطمینانی اقتصادی بوده است و در بین متغیرهای مدل؛ تکانه آزادی اقتصادی، تکانه نااطمینانی اقتصادی، تکانه جمعیت، تکانه درآمد سرانه و تکانه فراوانی منابع طبیعی به ترتیب بیشترین درصد توضیح دهنده تغییرات مدل را طی دوره مورد بررسی به خود اختصاص داده‌اند که کاملاً برای اقتصاد کشورهای منتخب در حال توسعه قابل توجیه می‌باشد که بشکل کلی مورد تحلیل قرار گرفت.

### ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

یکی از موضوعات مهمی که در حوزه تجارت خارجی هر کشور مطرح می‌شود، موضوع تاثیرات جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند ظرفیت‌های تولید را به‌ویژه

در مورد کالاهای صادراتی افزایش دهد و از طریق توسعه بازارهای صادراتی و پیشرفت در زمینه‌های تحقیق و توسعه به کشور میزبان در ایجاد پیوند و ارتباط با اقتصاد بین‌المللی کمک کند. از دیدگاه بسیاری از اقتصاددانان، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند مانند تجارت در خدمت رشد و توسعه اقتصاد باشد و این نکته به وضوح در سیاست‌های جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه نمود پیدا کرده است. در مطالعه حاضر به بررسی اثرات سریز نااطمینانی اقتصاد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، در کشورهای منتخب در حال توسعه و با بکارگیری مدل Panel VAR با استفاده از نرم افزار ایویوز برای دوره ۲۰۲۲-۱۹۹۲، پرداخته شد. نتایج تخمین مدل PVAR نشان می‌دهد که نااطمینانی اقتصاد جهانی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تا دو دوره اول؛ روند نزولی و سپس در بخش پایینی، تا دوره روند نزولی خود را طی می‌کند و در نهایت در بلندمدت به سمت صفر میرا می‌شود. نااطمینانی را نمی‌توان به طور کامل از بین برد ولی امکان حداقل کردن آن از طریق برخی تعدیلات در رژیم‌های سیاستی وجود دارد. همانطور که در مبانی نظری اشاره شد، نااطمینانی اقتصادی در دهه‌های اخیر ریشه در بحران مالی و ارزی دارد که به دلایل مختلف رخ داده است. کشورهایی که این بحران را تجربه می‌کنند، شاهد کسری مداوم حساب جاری، افزایش ارزش واردات در مقایسه با درآمد خالص حاصل از صادرات کالا و خدمات در کشور، به دلیل کاهش ارزش صادرات پس از کاهش ارزش پول داخلی کشور، خود هستند. نکته مهم در اینجا این است که مجموعه‌ای از عوامل مختلف می‌تواند زمینه‌ساز این بحران‌ها در کشور شود و این عوامل نیاز به یک بازه زمانی چندین‌ساله برای حل شدن دارند. نتایج تخمین مدل PVAR نشان می‌دهد که تکانه‌های وارده از جانب درآمد سرانه، فراوانی منابع طبیعی، آزادی اقتصادی و جمعیت بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تا دو دوره اول؛ روند صعودی و سپس روند نزولی خود را طی می‌کند و در نهایت در بلندمدت به سمت صفر میرا می‌شود. کاهش محدودیت‌های تجاری از یک طرف و از طرف دیگر توسعه آزادی اقتصادی می‌تواند گامی موثر در جهت مثبت شدن سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی باشد. چراکه با آزادسازی اقتصادی و به موازات آن اتخاذ سیاست‌های همگام با سیاست آزادسازی تجاری، می‌توان به رشد بالایی در اقتصاد دست یافت. به این ترتیب از ظرفیت‌ها و توانایی‌های موجود، استفاده بهینه به عمل آمده و منابع و عوامل تولید نیز با حداکثر کارایی، در تولید به کار گرفته می‌شوند. همچنین هم پیوندی فعال با اقتصاد جهانی و رونق بخشیدن به تجارت خارجی، با بازنگری و اصلاح قانون مقررات سرمایه‌گذاری، قانون امور گمرکی و قانون سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی امکان پذیر می‌گردد. از طرفی ایجاد امنیت اقتصادی و محیط امن برای سرمایه‌گذاری، گسترش و متنوع ساختن بازارها و نهادهای مالی، حرکت به سوی اقتصاد باز و استفاده از سرمایه‌گذاری خارجی و ایجاد تحول در مقررات بازار سرمایه، با هدف شفافیت و ثبات برای افزایش پس‌انداز و سرمایه‌گذاری، می‌تواند زمینه را برای افزایش سرمایه‌گذاری خارجی و تولید کشورها، فراهم آورد.

## ۶. تعارض منافع

هیچگونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

## References

- Apanisile, O. T. and Oloba, O. M. (2020). Asymmetric effect of exchange rate changes on cross-border trade in Nigeria. *Future Business Journal*, 6(1), 1-9. Retrieved from <https://doi.org/10.1186/s43093-020-00013-0/>
- Arani, A. and Monsef, M. (2021). The Simultaneous Effects of Economic Growth, Foreign Direct Investment and Government Policies in Iranian Economy. *Bi-Quarterly Journal of Economic Studies and Policies*, 8 (1), 279-308. Retrieved from <https://doi.org/10.22096/esp.2021.125753.1341/>(In Persian)
- Abel, A. B. (1983). Optimal investment under uncertainty. *The American Economic Review*, 73(1), 228-233. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/1803942/>
- Abel, A. B. and Blanchard, O. J. (1986). Investment and sales: Some empirical evidence. Retrieved from <https://www.nber.org/papers/w2050/>
- Bernanke, B. S. (1983). Irreversibility, uncertainty, and cyclical investment. *The quarterly journal of economics*, 98(1), 85-106. Retrieved from <https://doi.org/10.2307/1885568/>
- Bond, S. R. and Cummins, J. G. (2004). Uncertainty and investment: An empirical investigation using data on analysts' profits forecasts. *Finance and Economics Discussion Series (FEDS)*, issued online, RePEc: fip: fedgfe: 2004-20
- Boyle, G. W. and Guthrie, G. A. (2003). Investment, uncertainty, and liquidity. *The Journal of finance*, 58(5), 2143-2166. Retrieved from <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00600/>
- Caballero, R. J. and Pindyck, R. S. (1992). Uncertainty, investment, and industry evolution, National Bureau of Economic Research, Working Paper 4160.
- de Mendonça, H. F. and Tiberto, B. P. (2024). Are prudent monetary and fiscal policy drivers of FDI inflows? *Latin American Journal of Central Banking*, 5(1). Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.latcb.2024.100120/>
- Dejuan-Bitria, D. and Ghirelli, C. (2018). Policy Uncertainty and Investment in Spain. *Bancho de Espana*, Working Paper 1848. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3306560/>
- GAO, H., Chen, W., Li, J. and Zhou, T. (2024). Economic policy uncertainty and foreign direct investment: Evidence from China. *Structural Change and Economic Dynamics*, 70, 178-191. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2024.01.014/>
- Heidarian, M., Falahati, A. and Karimi, M. S. (2019). Calculation of the Financial Stress Index and its Impact Analysis on Iran's Economic Growth; Application of the Markov-Switching Autoregressive Model. *Financial Research*

- Journal, 21(3), 417-447. (In Persian). Retrieved from <https://doi.org/10.22059/frj.2019.275907.1006822/>
- Hartman, R. (1972). The effects of price and cost uncertainty on investment. *Journal of economic theory*, 5(2), 258-266. Retrieved from [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(72\)90105-6/](https://doi.org/10.1016/0022-0531(72)90105-6/)
  - Kwark, N. S. and Lee, C. (2021). Asymmetric effects of financial conditions on GDP growth in Korea: A quantile regression analysis. *Economic Modelling*, 94, 351-369. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.10.014/>
  - Kasal, S. (2023). What are the effects of financial stress on economic activity and government debt? An empirical examination in an emerging economy. *Borsa Istanbul Review*, 23(1), 254-267. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.bir.2022.10.007/>
  - Leahy, J. V. and Whited, T. (1996). The effect of uncertainty on investment: Some stylized facts. *Journal of Money, Credit and Banking*, 28(1), 64-83. Retrieved from <https://doi.org/10.2307/2077967/>
  - McDonald, R. and Siegel, D. (1986). The value of waiting to invest. *The quarterly journal of economics*, 101(4), 707-727. Retrieved from <https://doi.org/10.2307/1884175/>
  - Ölmez, F., Bilgiç, E. and Aydın, E. (2024). Understanding determinants of outward foreign direct investment: the role of economic policy uncertainty, institutional quality, and globalization. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 29(58), 387-409. Retrieved from DOI: <https://doi.org/10.1108/JEFAS-05-2023-0143/>
  - Pindyck, R. S. (1993). A note on competitive investment under uncertainty. *The American Economic Review*, 83(1), 273-277. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/2117510/>
  - Pastor, L. and Veronesi, P. (2012). Uncertainty about government policy and stock prices. *The journal of Finance*, 67(4), 1219-1264. Retrieved from <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2012.01746.x/>
  - Rhnemoun Piruj, T., Almasi, M. and Fattahi, S. (2024). Investigating the Short-Term and Long-Term Effects of Private and Public Investments Uncertainty on Economic Growth in Iran. *Public Sector Economics Studies*, 3(1), 7-40. Retrieved from <https://doi.org/10.22126/pse.2023.9481.1052/> (In Persian)
  - Rodrik, D. (1991). Policy uncertainty and private investment in developing countries. *Journal of Development Economics*, 36(2), 229-242. Retrieved from [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(91\)90034-S/](https://doi.org/10.1016/0304-3878(91)90034-S/)
  - Roncagliolo, F. C.V. and Blas, R. N.V. (2022). Impact of financial stress in advanced and emerging economies. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 27(53), 68-85. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/JEFAS-05-2021-0063/>
  - Shokri, M. and Barghi, M. (2022). The Effect of Exchange Rate Fluctuations on FDI Absorption in Iran: Markov-Switching Approach. *Commercial Surveys*, 20(113), 1-24. Retrieved from <https://doi.org/10.22034/bs.2022.247027/> (In Persian)

- Titman, S. (1985). Urban land prices under uncertainty. *The American Economic Review*, 75(3), 505-514. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/1814815/>
- Zhang, B., Ma, J., Khan, M. A., Repnikova, V., Shidlovskaya, K., Barykin, S. and Ahmad, M. S. (2024). The Effect of Economic Policy Uncertainty on Foreign Direct Investment in the Era of Global Value Chain: Evidence from the Asian Countries. *Sustainability*, 15(7), 6131. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su15076131/>