



Semnan University

## Journal of Econometric Modelling

Journal homepage: <https://jem.semnan.ac.ir/?lang=en>



### Research Article

## The Impact of Trade and Investment Risk on Exchange Rate in Iran

**Ramin Amani**

Ph.D. Student in Economics, Department of Economic Development and Planning,  
Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University

[r.amani@modares.ac.ir](mailto:r.amani@modares.ac.ir)

**Khaled Ahmadzadeh** (Corresponding Author)

Associate Prof., Department of Economics, Faculty of Humanities and Social  
Sciences, University of Kurdistan

[Kh.ahmadzadeh@uok.ac.ir](mailto:Kh.ahmadzadeh@uok.ac.ir)

**Zanko Ghorbani**

M.Sc. Student in Economics, Department of Economics, Faculty of Humanities  
and Social Sciences, University of Kurdistan

[zanko.ghorbani@uok.ac.ir](mailto:zanko.ghorbani@uok.ac.ir)

**Mohammad Parsa Ehterami**

M.Sc. Student in Economics, Department of Economics, Faculty of Humanities  
and Social Sciences, University of Kurdistan

[mparsa.ehterami@uok.ac.ir](mailto:mparsa.ehterami@uok.ac.ir)

---

### PAPER INFO

**Paper history:**

Received: 23. 10. 2022

Revised: 03. 04. 2023

Accepted: 05. 03. 2024

---

**JEL Classification:**

C22, F13, F21

**Keywords:**

Trade and Investment Risks,  
Exchange Rate,  
Structural Vector Regression,  
Iran

---

### ABSTRACT

This study aims to investigate the impact of trade and investment risks on the real effective exchange rate from the first quarter of 2014 to the fourth quarter of 2021 using the Structural Vector Autoregression (SVAR) method. Gross Domestic Product (GDP) per capita, inflation rate, and Globalization Index are controlled variables. Results indicate that trade and investment risks have a significant positive effect on the real effective exchange rate throughout the study period, leading to an increase in Iran's real effective exchange rate in the long run. Additionally, the variance decomposition reveals that 23.37% of the variation in the real effective exchange rate in the tenth quarter is attributable to trade and investment risks. Moreover, inflation rate, GDP per capita, and globalization also positively influence Iran's real effective exchange rate.

© 2023 Published by Semnan University Press. All rights reserved.

---

## تأثیر ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری بر نرخ ارز در ایران

رامین امانی

دانشجوی دکتری تخصصی اقتصاد، گروه توسعه و برنامه‌ریزی اقتصادی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس

[r.amani@modares.ac.ir](mailto:r.amani@modares.ac.ir)

خالد احمدزاده (نویسنده مسئول)

دانشیار گروه علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان

[Kh.ahmadzadeh@uok.ac.ir](mailto:Kh.ahmadzadeh@uok.ac.ir)

زانکو قربانی

دانشجوی کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان

[zanko.ghorbani@uok.ac.ir](mailto:zanko.ghorbani@uok.ac.ir)

محمدپارسا احترامی

دانشجوی کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان

[mparsa.ehterami@uok.ac.ir](mailto:mparsa.ehterami@uok.ac.ir)

نوع مقاله: علمی- پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۱۵

### چکیده:

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی تأثیر ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری بر نرخ ارز مؤثر حقیقی طی دوره زمانی فصل اول ۲۰۱۴ تا فصل چهارم سال ۲۰۲۱ و با استفاده از روش خودرگرسیون برداری ساختاری است. از متغیرهای تولید ناخالص داخلی سرانه، نرخ تورم و شاخص جهانی‌سازی به‌عنوان متغیرهای کنترلی استفاده شده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری در طول دوره زمانی پژوهش دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر نرخ ارز مؤثر حقیقی است. تکانه‌های ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری در بلندمدت باعث افزایش نرخ ارز مؤثر حقیقی در ایران شده است. همچنین، نتایج تابع تجزیه واریانس نشان می‌دهد که در دوره دهم، ۲۳/۳۷ درصد از تغییرات نرخ ارز مؤثر حقیقی توسط ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری توضیح داده می‌شود. متغیرها و تکانه‌های نرخ تورم، تولید ناخالص داخلی سرانه و جهانی‌سازی نیز دارای تأثیر مثبت بر نرخ ارز مؤثر حقیقی در ایران بوده است.

طبقه‌بندی *JEL*: F21, F13, C22

واژه‌های کلیدی: ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری، نرخ ارز، روش خودرگرسیون برداری ساختاری، ایران

## ۱. مقدمه

نرخ ارز یکی از مهم‌ترین عوامل در اقتصاد هر کشور است و اهمیت ویژه‌ای دارد. نرخ ارز به تعبیر ساده، نسبت ارزش یک واحد از پول یک کشور به پول یک کشور دیگر است. این نرخ توسط بازارهای مالی تعیین می‌شود و تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله عرضه و تقاضا برای ارز، سیاست‌های پولی و مالی، رشد اقتصادی، تجارت بین‌المللی، و حتی عوامل سیاسی قرار دارد (سالواتوره<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). پژوهش‌های مختلف معتقدند که نرخ ارز بر بخش‌های مختلف اقتصادی تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم دارد. به طور مثال، نرخ ارز تأثیر مستقیمی بر تجارت بین‌المللی یک کشور دارد. نرخ ارز بالا می‌تواند صادرات را تشویق کرده و واردات را کاهش دهد و برعکس، نرخ ارز پایین ممکن است واردات را افزایش داده و صادرات را کاهش دهد در نتیجه تراز تجاری در یک کشور می‌تواند به شدت وابسته به نرخ ارز باشد (لی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۲). همچنین، نرخ ارز تأثیر مستقیمی بر قیمت کالاها و خدمات وارداتی و صادراتی دارد. تغییرات در نرخ ارز می‌توانند به عنوان عاملی برای تورم یا ضد تورم عمل کنند. از طرف دیگر، نرخ ارز جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی در یک کشور را تحت تأثیر قرار می‌دهد. نرخ ارز قوی ممکن است به عنوان محیطی جذاب برای سرمایه‌گذاران خارجی عمل کند؛ اما این مورد به ثبات اقتصادی و سیاسی در یک کشور نیز وابسته است (سخن‌آور و لی<sup>۳</sup>، ۲۰۲۳). نرخ ارز تأثیر مستقیمی بر درآمد ملی یک کشور نیز دارد. افت و خروج ارز از کشور می‌تواند به مشکلات مالی و اقتصادی منجر شود. دولت‌ها و بانک‌های مرکزی می‌توانند با اجرا و اعمال سیاست‌های مالی و پولی بر نرخ ارز تأثیر گذار باشند و از نرخ ارز برای مدیریت اقتصادی استفاده کنند. با توجه به موارد فوق، نرخ ارز را می‌توان یک متغیر مهم در ایجاد ثبات اقتصادی در یک کشور در نظر گرفت. عوامل مختلف اقتصادی و غیراقتصادی بر نرخ ارز در یک کشور تأثیرگذار است؛ اما ریسک‌ها و نااطمینانی‌های اقتصادی دارای تأثیر بسیار مهم بر تغییرات نرخ ارز در یک کشور است (ایتسخوکی<sup>۴</sup>، ۲۰۲۱).

ریسک به معنای مخاطره و تهدیدهایی است که می‌توانند بر اقتصاد یک کشور یا کسب‌وکارها تأثیرگذار باشد. این مخاطره‌ها می‌توانند از موارد مختلفی نظیر نوسانات نرخ ارز، تغییرات قوانین

1. Salvatore

2. Lee

3. Sokhanvar & Lee

4. Itskhoki

و مقررات، نوسانات بازارهای مالی، تحریم‌ها و مشکلات سیاسی تا تغییرات در تقاضا و عرضه کالاها و خدمات در بازارها را شامل شود (بیکر<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۶). مدیریت و کنترل این ریسک‌ها برای حفظ استقرار اقتصاد و پایداری در یک کشور اهمیت بسیاری دارد. ریسک‌ها را می‌توان به دو گروه ریسک‌های اقتصادی و ریسک‌های غیراقتصادی تقسیم کرد. این ریسک‌ها عواملی هستند که تأثیر زیادی بر تصمیم‌گیری‌ها، روند اقتصادی و حتی کیفیت زندگی افراد و جوامع مختلف دارند. ریسک‌ها به دلیل ایجاد شرایط عدم قطعیت و ناطمینانی در اقتصاد، دارای تأثیرگذاری مهمی بر تغییرات نرخ ارز هستند. از بین ریسک‌های مختلف، ریسک در تجارت و سرمایه‌گذاری به دلیل ارتباط مستقیم با روند نرخ ارز در یک کشور بسیار مهم و تأثیرگذار است (هاستد<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری وضعیت یک کشور را از نظر آزادی اقتصادی، مداخله دولت در اقتصاد و محیط قانونی یک کشور بررسی می‌کند (فیتچ سلوشن<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱؛ امانی و همکاران، ۱۴۰۲). پژوهش‌های پایه در این زمینه معتقدند که ریسک در تجارت و سرمایه‌گذاری از طریق کانال‌های مختلف بر نرخ ارز تأثیرگذار است. جریان‌های تجاری تأثیر قابل توجهی در نرخ ارز دارند. تحقیقات انجام‌شده توسط اوبستفلد و روگوف<sup>۴</sup> (۲۰۰۰) نشان می‌دهد که عدم تعادل و ریسک در تجارت می‌توانند بر نرخ ارز تأثیر بگذارند. ریسک تجاری پایین سبب ایجاد ثبات در تغییرات نرخ ارز شده و ریسک تجاری بالا بی‌ثباتی در بازار ارزی ایجاد می‌کند. تحقیقات انجام‌شده توسط لوئیس<sup>۵</sup> (۲۰۱۸) تأکید بر نقش ریسک سرمایه‌گذاری در تغییرات نرخ ارز دارد. سطوح بالاتری از ریسک سرمایه‌گذاری، نظیر ناپایداری سیاسی یا نوسانات بازار مالی، ممکن است منجر به افزایش تغییرات نرخ ارز در یک کشور شود. از طرف دیگر، برخی دیگر از پژوهش‌ها معتقدند که جریان‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌توانند به طور قابل توجهی بر نرخ ارز تأثیر بگذارند. برخی دیگر از پژوهش‌ها معتقد به تأثیر بی‌ثباتی‌های سیاسی بر نرخ ارز است. تحقیقات انجام‌شده توسط لوچنکو و مائورو<sup>۶</sup> (۲۰۰۷) نشان می‌دهد که ناپایداری‌ها و ریسک‌های سیاسی می‌تواند منجر به افزایش نوسانات ارزی شود؛ زیرا سرمایه‌گذاران در محیط‌های سیاسی بی‌ثبات اقدام به سرمایه‌گذاری و به تبع آن ورود ارز به کشور نمی‌کنند.

---

1. Baker

2. Husted

3. <https://www.fitchsolutions.com/>

4. Obstfeld & Rogoff

5. Lewis

6. Levchenko & Mauro

در منظری از اقتصاد جهانی، رابطه پیچیده میان ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری و تأثیر آن بر نرخ ارز به‌عنوان یک حوزه حیاتی در تحقیقات علمی قرار دارد. این رابطه تبعات عمیقی برای بازارهای مالی بین‌المللی، استقرار اقتصادی و تدوین سیاست دارد. ریسک‌های مرتبط با تجارت و سرمایه‌گذاری، جزئی از ساختار سیستم اقتصادی جهانی هستند که شبکه پیچیده‌ای از عدم تعادل‌های اقتصادی را نمایان می‌سازند که از طریق بازارهای مالی منتشر می‌شوند به همین دلیل پایه‌های نظری این رابطه قبل از ورود به شواهد تجربی، امری ضروری است.

باز بودن تجارت به‌عنوان یک تعیین‌کننده کلیدی از پویایی‌های نرخ ارز، موضوعی برای بررسی نظری بوده است. مدل Mundell-Fleming اظهار می‌دارد که در یک اقتصاد، تغییر در سیاست‌های تجارت و حجم تجارت بین‌المللی می‌تواند منجر به افزایش ریسک در این حوزه شود و از این طریق بر نرخ ارز تأثیر بگذارد (موندل<sup>۱</sup>، ۱۹۶۳). فرانکل و وی<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) این موضوع را با اثبات تجربی گسترش دادند و نشان دادند که افزایش باز بودن تجارتی می‌تواند منجر به افزایش ریسک شده و از این طریق نوسانات نرخ ارز را افزایش؛ این موضوع نقش حیاتی عدم قطعیت‌های مرتبط با تجارت در شکل‌دهی به ریسک ارز را مورد تأکید قرار می‌دهد. در مقابل، ریسک تجارت سرمایه‌گذاری یک‌لایه دیگر از پیچیدگی در مطالعات دیگر دیده می‌شود. رویکرد تعادل پورتهفوی<sup>۳</sup>، به‌عنوان آنچه برانسون<sup>۴</sup> (۱۹۷۲) تشریح کرده است، ادعا می‌کند که سرمایه‌گذاران تصمیمات خود را بر اساس تعادل بین ریسک و بازده که بر تقاضای دارایی‌های مختلف و در نتیجه نرخ ارز تأثیر می‌گذارد، می‌گیرند. کمپا و گلدبرگ<sup>۵</sup> (۲۰۰۵) نیز معتقدند که ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری در یک اقتصاد تأثیرات بسیار عمیقی بر نرخ ارز از طریق کانال‌های گوناگون از جمله انتقال سرمایه دارد.

مطالعات تجربی مختلف شواهد محکمی در مورد تأثیر ریسک مرتبط با تجارت و سرمایه‌گذاری بر نرخ ارز ارائه داده‌اند. فرانکل و وی (۱۹۹۴) یک تجزیه و تحلیل جامع از اقتصادهای شرق آسیا انجام دادند و همبستگی میان ریسک تجارت بین‌المللی و نوسان نرخ ارز را بررسی کردند.

<sup>1</sup> Mundell

<sup>2</sup> Frankel & Wei

<sup>3</sup> Portfolio balance approach

<sup>4</sup> Branson

<sup>5</sup> Campa & Goldberg

یافته‌های آنان نشان داد که با افزایش ریسک تجارت بین‌المللی، نوسانات نرخ ارز افزایش می‌یابد. این شواهد تجربی اهمیت پویای تجاری در شکل‌دهی به ریسک ارز را تأکید می‌کند و به سیاست-گذاران و شرکت‌کنندگان بازار توصیه می‌کند که عدم قطعیت‌های مرتبط با تجارت را در فرآیند تصمیم‌گیری خود مد نظر قرار دهند. همچنین، ایزنمان<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۸) به بررسی تأثیر عدم قطعیت و ریسک‌های تجاری و سرمایه‌گذاری بر نوسانات نرخ ارز پرداخته است. یافته‌های آنها نشان داد که رژیم‌های نرخ ارز انعطاف‌پذیرتر بهترین عملکرد را در جذب شوک‌های مرتبط با تجارت دارند. مطالعخ کمپا و گلدبرگ (۲۰۰۵) به عمق درک ما از چگونگی تأثیر تغییرات در ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری بر نرخ ارز کمک شایانی می‌کند. با تحلیل تأثیر ریسک بر جریان‌های سرمایه و نرخ ارز در کشورها، آنان ارتباط روشنی بین ریسک سرمایه‌گذار و ارزش‌گذاری ارز نشان دادند. این شواهد تجربی نقش احساس سرمایه‌گذار و دیدگاه ریسک به عنوان تعیین‌کننده‌های حیاتی در شکل‌دهی به بازارهای ارز را بیان می‌کند. علاوه بر این، مطالعه توسط لین و مایلی-فرتی<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) بر رابطه بین عدم تعادل‌های خارجی، جریان‌های سرمایه و نرخ ارز تمرکز داشت. یافته‌های آنان نشان داد که عدم تعادل‌های مداوم تجاری می‌توانند به حرکات قابل‌ملاحظه‌ای در نرخ ارز منجر شوند، که تعاملات متقابل تجارت و سرمایه را در تأثیرگذاری بر دینامیک ارز بیان می‌کند. علاوه بر این، اوبستفلد و روگوف<sup>۳</sup> (۲۰۰۰) نیز معتقدند که وجود ریسک در تجارت و سرمایه‌گذاری در اقتصاد یک کشور می‌تواند حتی کشورهای با سیستم نرخ ارز شناور را با مشکل مواجه کند.

در یک دهه اخیر در بین کشورهای جهان، بازار ارز در ایران دچار نوسانات شدیدی بوده است. این نوسانات دلایل و عوامل مختلفی داشته است. تحلیل نرخ ارز در ایران در یک دهه اخیر نشانگر یک دوره با چالش‌های اقتصادی قابل توجه است، از جمله تحریم‌های بین‌المللی، نوسانات در قیمت نفت و سیاست‌های اقتصادی داخلی. در سال ۲۰۱۴، قبل از توافق هسته‌ای در سال ۲۰۱۵، ایران با تحریم‌های بین‌المللی شدیدی مواجه بود. این تحریم‌ها تأثیر قابل توجهی بر اقتصاد ایران و نرخ ارز داشت. ریال ایران در این دوره به دلیل محدودیت‌های اقتصادی و دسترسی محدود به بازارهای جهانی دچار کاهش ارزش شد. امضای توافق هسته‌ای در سال ۲۰۱۵ به دوره‌ای موقت از پایداری نرخ ارز انجامید. بازگشت ایران به اقتصاد جهانی و کاهش تحریم‌های اقتصادی باعث

<sup>۱</sup> Aizenman

<sup>۲</sup> Lane & Milesi-Ferretti

<sup>۳</sup> Obstfeld & Rogoff

شد که نرخ ارز نسبت به سال‌های قبل به ثبات بیشتری برسد. نهایتاً، خروج ایالات متحده از توافق هسته‌ای در سال ۲۰۱۸ و اعمال مجدد تحریم‌ها تأثیر جدی بر نرخ ارز ایران گذاشت. از طرف دیگر، ایران به‌عنوان یکی از صادرکنندگان اصلی نفت تحت‌تأثیر نوسانات در قیمت‌های نفت جهانی قرار داشت. کاهش در قیمت نفت توانست منجر به کاهش درآمد صادراتی و افزایش تغییرات نرخ ارز شود. سیاست‌های اقتصادی داخلی، شامل تدابیر مالی و پولی، مانند سیاست‌های دستوری تثبیت نرخ ارز نیز باعث افزایش نوسانات نرخ ارز در ایران شده است. در یک دهه اخیر و بخصوص از سال ۱۳۸۹ نرخ ارز در ایران روند بی‌ثباتی را طی کرده است. نرخ غیررسمی ارز که در پایان سال ۸۹ به حدود ۱۰۳۷ تومان رسیده بود، از ماه‌های آغازین سال ۱۳۹۰ وارد یک جهش شد و در مهرماه ۱۳۹۱ به نخستین و در بهمن ماه ۱۳۹۱ به دومین اوج خود رسید. جهش ارزی در سال ۱۳۹۰ پنجمین جهش ارزی بعد از انقلاب بوده است. این افزایش در مقطعی ثابت و در سال ۱۳۹۵ دوباره به اوج رسید. در بهار ۱۳۹۷ قیمت دلار در ایران از ۵۸۰۰ تومان نیز فراتر رفت بگونه‌ای که در نیمه تیر ماه سال ۹۷ هر دلار قریب به ۹۰۰۰ تومان داد و ستد شد. در اوایل مرداد ۹۷ به ۱۲۰۰۰ تومان، در اواسط شهریور ۹۷ به ۱۴۰۰۰ تومان و در اوایل مهر ۹۷ به ۱۹۰۰۰ تومان رسید. در اثر این بحران، ارزش ریال ایران در برابر دلار آمریکا و سایر ارزهای جهانی به پایین‌ترین سطح در تاریخ رسید. در دی ۱۳۹۸ قیمت دلار برای به ۱۳۳۸۰ رسید. در بهار سال ۱۳۹۹، روند سقوط ارزش ریال ایران دوباره شدت گرفت و قیمت دلار طی حدود سه ماه بیش از ۲۵۰۰ تومان افزایش یافت. قیمت دلار در خرداد ۱۳۹۹ به نزدیک ۱۹ هزار تومان رسید. همچنین قیمت هر دلار در بازار آزاد در تیر ۹۹ از ۲۳ هزار تومان، در مهر ۹۹ از ۳۱ هزار تومان، در ۲۲ از ۱۴۰۰ از ۳۳ هزار تومان، در آبان ۱۴۰۱ از ۳۶ هزار تومان، در آذر ۱۴۰۱ از ۳۸ هزار تومان، در دی ۱۴۰۱ از ۴۰ هزار تومان و در ۷ اسفند ۱۴۰۱ از ۶۰ هزار تومان عبور کرد. باتوجه‌به موارد فوق؛ هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی تأثیر ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری بر نرخ ارز حقیقی مؤثر در ایران طی دوره زمانی فصل اول سال ۲۰۱۴ تا فصل چهارم سال ۲۰۲۱ و با استفاده از روش خودرگرسیون برداری ساختاری است. در ادامه بخش دوم به بیان مبانی نظری مرتبط با ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری و نرخ ارز و ارائه مهم‌ترین پیشینه‌های داخلی و خارجی، بخش سوم معرفی داده‌ها و روش پژوهش، بخش چهارم به ارائه نتایج و درنهایت بخش پنجمه بیان نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات سیاستی می‌پردازد.

## ۲. ادبیات موضوع پژوهش

### ۲-۱. مبانی نظری

یکی از مهم‌ترین عوامل در اقتصاد کلان که توانایی نمایش وضعیت اقتصاد یک کشور در مقایسه با کشورهای دیگر را در محیط بین‌المللی دارد، نرخ ارز است. افزایش یا کاهش نرخ ارز نوعی بی‌ثباتی و عدم اطمینان در اقتصاد را ایجاد می‌کند. این نوع عدم اطمینان به طور معمول تأثیرات عمیقی بر تولید، سرمایه‌گذاری، عملکرد بازار کالا و خدمات، عملکرد بازار مالی و تراز تجاری دارد (امانی و همکاران، ۱۴۰۲). افزایش نرخ ارز ممکن است منجر به ارزان‌تر شدن کالاهای صادراتی کشور شده و باعث افزایش تقاضا برای تولید داخلی و تشویق تجارت خارجی گردد (چن<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). مدل‌های اقتصادی مختلف نیز نشان داده‌اند که نوسانات در نرخ ارز می‌توانند تأثیرات مختلفی بر تجارت بین‌المللی داشته باشند. به‌عنوان مثال، در کوتاه‌مدت، نوسانات منفی در نرخ ارز می‌توانند به کاهش تراز تجاری منجر شوند، اما در بلندمدت ممکن است منجر به افزایش صادرات شوند (سالواتوره، ۲۰۱۳)؛ بنابراین، نوسانات در محیط اقتصاد به معنای بی‌ثباتی، ناپایداری، عدم اطمینان، یا معیاری از مخاطره و ریسک در تجارت خارجی تلقی شده و این نوسانات می‌توانند به‌عنوان یکی از محدودیت‌های اصلی و عامل مؤثر در تجارت بین‌المللی در نظر گرفته شوند (لی و همکاران، ۲۰۲۲).

کینز معتقد است که کشورها برای دستیابی به افزایش رقابت هزینه‌ای صادرات، می‌بایست ارزش پول رایج خود را کاهش دهند. زیرا کاهش ارزش پول ملی منجر به افزایش درآمد حقیقی، افزایش تولید و خالص صادرات می‌گردد. به‌علاوه کاهش واردات و تغییر در هزینه‌های تولید منجر به بهبود وضعیت تراز پرداخت‌ها می‌شود. زیرا تقاضا برای کالاهای داخلی افزایش یافته و درنهایت منجر به افزایش صادرات می‌گردد (کینز<sup>۲</sup>، ۱۹۳۶). با کاهش ارزش پول ملی قیمت کالاهای خارجی نسبت به کالاهای داخلی گران‌تر خواهد شد و توان رقابت بین‌المللی افزایش خواهد یافت که درنهایت منجر به بهبود وضعیت فعالیت‌های اقتصادی می‌شود. زیرا با کاهش ارزش پول داخلی، مخارج برای تقاضای کالاهای خارجی به‌سوی کالاهای داخلی تغییر جهت می‌دهد

<sup>۱</sup>. Chen

<sup>۲</sup>. Keynes



(دورنبوش<sup>۱</sup>، ۱۹۸۸). از طرفی، ادواردز<sup>۲</sup> (۱۹۸۶)، کروگمن و تیلور<sup>۳</sup> (۱۹۸۷) معتقد هستند که کاهش ارزش پول ملی منجر به کاهش تولید و تاثیرگذاری به صورت انقباضی بر تراز تجاری دارد (ادواردز، ۱۹۸۶). همچنین هیرشمن<sup>۴</sup> (۱۹۴۹) بیان می‌کند که در زمانی که کسری تجاری رخ می‌دهد کاهش ارزش پول منجر به کاهش درآمد حقیقی و کاهش تولید می‌شود (هیرشمن، ۱۹۴۹). از سوی دیگر، دورنبوش معتقد است که کاهش ارزش پول ملی در یک کشور منجر به تشویق صادرات و جانشینی واردات با کالاهای تولید داخل می‌شود. این همان سیاست انبساطی است که منجر به افزایش تولید و باز شدن اقتصاد می‌شود که به افزایش تقاضای کل منتهی می‌شود (دورنبوش، ۱۹۸۸).

بر اساس نظریه برابری قدرت خرید دورنبوش (۱۹۷۶)، در شرایطی که اقتصاد به طور مداوم در معرض انبساط پولی غیرمنتظره قرار گیرد، در کوتاه‌مدت ارزش نرخ ارز نسبت به ارزشی که در بلندمدت دارد، بیشتر خواهد شد. اما در بلندمدت مجدداً به سطح اولیه بازخواهد گشت (دورنبوش، ۱۹۷۶). عوامل مختلفی بر نرخ ارز حقیقی تأثیرگذار است. از جمله: مبادلات خارجی، نسبت مخارج دولت در کالاهای غیر قابل تجاری به تولید، تعرفه واردات، پیشرفت تکنولوژی و نسبت سرمایه‌گذاری به تولید (ادواردز، ۱۹۸۶). در صورتی که اقتصاد یک کشور درگیر نوسانات شدید نرخ ارز قرار گیرد، برخی از افراد و بنگاه‌ها تولیدی از چرخه تجارت خارج شده و به‌سوی معاملات کم‌ریسک‌تر و سودآورتر جذب می‌شوند. از طرفی، هرچه بنگاه‌ها و افرادی که در امر تجارت خارجی سهام هستند میزان ریسک‌گریزی آن‌ها بیشتر باشد و تجارت خارجی نیز در تولید ناخالص داخلی کشور سهم بیشتری داشته باشد، اثرگذاری نوسانات نرخ ارز جهت کاهش تولید ناخالص داخلی، افزایش قیمت‌ها یا تورم و کاهش تجارت خارجی بیشتر خواهد بود. از این رو تأثیرگذاری نوسانات نرخ ارز بر بی‌ثباتی تولید و تجارت نمایان است (هلینیر<sup>۵</sup>، ۱۹۸۱).

همچنین، نحوه تأثیرگذاری نوسانات نرخ ارز بر تراز تجاری و تولید ناخالص داخلی را می‌توان از طریق کشش صادرات و واردات مورد بررسی قرارداد. در واقع طبق شرط مارشال - لرنر: اگر

1. Dornbusch

2. Edwards

3. Krugman & Taylor

4. Hirschman

5. Hellinier

مجموع کسش صادرات و واردات بیشتر از عدد ۱ باشد، کاهش ارزش پول ملی تأثیر مثبتی بر تراز تجاری کشور خواهد گذاشت. در بیانی دیگر، اگر کشوری سیاست کاهش ارزش پول ملی را اتخاذ کند، تراز تجاری و تولید ناخالص داخلی آن رونق خواهد یافت. حال اگر مجموع کسش واردات و صادرات از عدد ۱ کوچک‌تر باشد، با اتخاذ سیاست کاهش ارزش پول تراز تجاری بهتر می‌شود. از این رو تأثیرگذاری که کاهش ارزش پول بر تراز تجاری و تولید ناخالص داخلی یک کشور خواهد گذاشت، به میزان کسش صادرات و واردات آن کشور مرتبط است (علی و همکاران، ۲۰۱۴؛ دونگ، ۲۰۱۷). نوسانات نرخ ارز تقاضای کل را از طریق تقاضای پول، واردات و صادرات تحت تأثیر قرار می‌دهد. همچنین نوسانات نرخ ارز بر عرضه کل اقتصاد از طریق هزینه کالاهای واسطه‌ای واردات اثرگذار است. تقاضای کل از طریق کسش واردات و صادرات از دو الگوی مارشال - لرنر و الگوی بیکردیک - رابینسون - متزله قابل بررسی است. الگوی بیکردیک - رابینسون - متزله<sup>۱</sup> ارتباط بین نرخ ارز و تراز تجاری را از روش کسش بیان می‌کند. بر این اساس اگر تقاضای داخلی و خارجی برای صادرات و واردات با کسش باشند، تغییرات در نرخ ارز منجر به تغییر در تراز تجاری خواهد شد (کوچک‌زاده و همکاران، ۱۳۹۳). الگوی مارشال - لرنر<sup>۲</sup> نیز که تعمیم‌یافته کسش است، بیان می‌کند که کاهش ارزش پول ملی منجر به بهبود تراز تجاری می‌شود (دونگ، ۲۰۱۷). همچنین هوپر و کوهلاگن<sup>۳</sup> (۱۹۷۸) رابطه ناطمینانی بالای نرخ ارز و تجارت بین‌الملل را مطرح کردند. بر اساس این نظریه ریسک بالای نرخ ارز منجر به افزایش هزینه برای تجارت ریسک‌گریز می‌گردد و کاهش تجارت خارجی را در پی دارد (هوپر و کوهلاگن، ۱۹۷۸).

پژوهش‌های مختلف معتقدند که ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری از طریق کانال‌های مختلف بر نرخ ارز تأثیرگذار است. باتوجه به تحقیقات تجربی اخیر در حوزه اقتصاد کلان، مشاهده می‌شود که ریسک و عدم اطمینانی اقتصادی تأثیر منفی قابل توجهی بر متغیرهای اقتصاد کلان دارد (بلوم<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹؛ ژورادو و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۵؛ بیکر و همکاران، ۲۰۱۶؛ باکاس و تریانتافیلو<sup>۶</sup>، ۲۰۱۸؛ وانگ و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۲۲). زمانی که ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری تحت شرایط مختلف تغییر می‌کند، انتظار فعالان حوزه‌های مختلف اقتصادی نیز تغییر می‌کند و این تغییرات منجر به

1. Bickerdike-Robinson-Metzler

2. Marshall-Lerner

3. Hooper & Kohlhagen

4. Bloom

5. Jurado

6. Bakas & Triantafyllou

7. Wang

افزایش عدم‌اطمینان و نوسانات شدیدتر در نرخ ارز می‌شود (کرول<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴؛ هاستد و همکاران، ۲۰۱۸؛ حبیبی و امانی<sup>۲</sup>، ۲۰۲۲). ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری بر توقعات سرمایه‌گذاران تأثیر می‌گذارد و شرکت‌ها و سازمان‌ها تصمیم به سرمایه‌گذاری در یک کشور و یا یک بخش اقتصادی را به تعویق می‌اندازند. در نتیجه، سرمایه‌گذاری، تولید و حجم تجارت کاهش می‌یابد و باعث افزایش نوسانات بازار ارز می‌شود (بیکر و همکاران، ۲۰۱۵).

از طرف دیگر، بر اساس تحقیقات باکاس و تریانتفیلو<sup>۳</sup> (۲۰۱۸)، در اقتصادهای صنعتی توسعه‌یافته مانند ایالات متحده، ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری باعث نوسانات کمتری در نرخ ارز در شرایط عادی در مقایسه با شرایط بحران اقتصادی می‌شود، همچنین اثر ریسک و عدم‌اطمینان در اقتصادهای نوظهور و در حال توسعه دارای دامنه نوسان بیشتری است و افزایش ریسک نوسانات نرخ ارز را در طول زمان افزایش می‌دهد. در کل، ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری به طور قابل توجهی بر بازارهای مالی و همچنین بر بازار ارز تأثیرگذار است (وانگ و همکاران، ۲۰۲۲). از نظر جی کیلاس و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۳)، ریسک‌های مختلف اقتصادی و غیراقتصادی از جمله ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری باعث ایجاد نوسان بیشتر در نرخ ارز می‌شود. همچنین، جواهری و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۲۲) معتقدند که ریسک و عدم‌اطمینان منجر به نوسان نرخ تورم و تولید شده و تجارت خارجی را تحت تأثیر منفی خود قرار داده و به تبع آن نوسان در بازار ارز را افزایش می‌دهد. نرخ ارز یکی از موارد پیچیده در علم اقتصاد است و تحت تأثیر عوامل متعددی قرار می‌گیرد. به طور مثال اقتصاددانان کلاسیک به نظریه تعادل نرخ ارز معتقدند. به نحوی که نرخ ارز به صورت خودکار به تعادلی طبیعی باز می‌گردد. این تعادل بر اساس نیروهای عرضه و تقاضای کالاها و خدمات و نرخ سود و سرمایه‌گذاری تعیین می‌شود. در این دیدگاه، افزایش تقاضا برای واردات یا کاهش تقاضا برای صادرات می‌تواند به تغییر نرخ ارز منجر شود (آنتونوپولوس<sup>۶</sup>، ۱۹۹۹). از طرفی، میلتون فریدمن نظریه نقدینگی را مطرح می‌کند و معتقد است که تغییرات در میزان پول رایج در یک کشور می‌تواند به تغییرات نرخ ارز منجر شود. در واقع، افزایش ناگهانی پول در یک کشور

1. Krol

2. Habibi & Amani

3. Bakas and Triantafyllou

4. Gkillas

5. Javaheri

6. Antonopoulos

ممکن است ارزش پول ملی را کاهش دهد (توبین<sup>۱</sup>، ۱۹۷۲). همچنین باتوجه به نظریه برابری قدرت خرید، تغییرات در نرخ تورم در دو کشور می‌توانند به تغییر نرخ ارز منجر شود. در واقع در کشوری که نرخ در سطح پایین‌تری است، ارزش پول ملی آن کشور افزایش یافته و نرخ ارزهای خارجی کاهش می‌یابد (سالواتوره، ۲۰۱۳). از سوی دیگر، اقتصاددانان پیرو نظریه انتظارات معتقدند که تغییرات در نرخ ارز ممکن است به تأثیر توقعات و انتظارات بازار برگردد. اگر بازار انتظار داشته باشد که نرخ ارز در آینده افزایش یابد، این توقع می‌تواند به افزایش نرخ ارز در حال حاضر منجر شود (نان و الیوت<sup>۲</sup>، ۱۹۷۵). اما جامع‌ترین نظریات در مورد نرخ ارز، نظریه ریسک و انتظارات سیاسی است. زیرا ترکیبی جامع از نظریات قبلی نرخ ارز دانست. این نظریه بیان می‌دارد که نرخ ارز تحت تأثیر عوامل سیاسی و اجتماعی قرار می‌گیرد. انتظارات در مورد تغییرات سیاسی، تحریم‌ها، وضعیت امنیتی، و سیاست‌های دولت ممکن است به تغییر نرخ ارز منجر شوند. همچنین افزایش نگرانی‌ها در مورد آینده می‌تواند به افزایش ریسک و کاهش نرخ ارز منجر شود (کوست و ریاندری<sup>۳</sup>، ۱۹۸۵).

عوامل مختلفی بر نرخ ارز در یک کشور تأثیرگذار هستند. این عوامل را می‌توان در سه گروه عوامل اقتصادی، عوامل جهانی و عوامل سیاسی - جغرافیایی تقسیم کرد. اختلاف میان صادرات و واردات یک کشور تأثیر مستقیم بر نرخ ارز دارد. اگر یک کشور صادرات بیشتری نسبت به واردات داشته باشد (تعادل مثبت معاملات جاری)، نرخ ارز ممکن است افزایش یابد. برعکس، تعادل منفی معاملات جاری می‌تواند به کاهش نرخ ارز منجر شود (داس<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). افزایش نرخ تورم معمولاً منجر به کاهش ارزش پول ملی و در نتیجه کاهش نرخ ارز می‌شود. این امر می‌تواند از طریق افزایش هزینه‌های تولید و صادرات رقابتی‌تر کشور تأثیر بگذارد (ها<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۰).

تصمیمات دولت و بانک مرکزی در زمینه نرخ سود، نرخ بهره، و تأثیر آنها بر تورم و رشد اقتصادی می‌توانند به تغییر نرخ ارز منجر شوند. برای مثال، افزایش نرخ سود توسط بانک مرکزی ممکن است به افزایش جذابیت سرمایه‌گذاری در یک کشور و افزایش نرخ ارز منجر می‌شود (التاقب و

---

1. Tobin

2. Nunn & Elliott

3. Cosset & de la Rianderie

4. Das

5. Ha

القراری<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). تقاضای بالا برای ارز، به‌ویژه در بازارهای آزاد ارز، می‌تواند به افزایش نرخ ارز منجر شود. عواملی مانند نیازهای وارداتی، سفرهای خارجی، و سرمایه‌گذاری‌های خارجی ممکن است تقاضا برای ارز را افزایش دهند (بنگوریا و تیلور<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰).

دلار آمریکا به‌عنوان ارز مرجع جهانی برای معاملات بین‌المللی و انرژی تأثیر زیادی بر نرخ ارز دنیا دارد. تغییرات در نرخ ارز دلار می‌تواند به تغییرات در نرخ ارز دیگر کشورها منجر شود (کلسوم<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). برخی از کشورها مانند ایران وابسته به صادرات مواد اولیه هستند. تغییرات در قیمت موادی مانند نفت، طلا و مس می‌تواند به تغییرات در نرخ ارز منجر شود (سخن‌آور و لی، ۲۰۲۳). رخدادهای بزرگ جهانی؛ مانند بحران‌های مالی، جنگ‌ها، تحریم‌ها، و واکنش‌های بازار می‌توانند به تغییرات نرخ ارز منجر شوند (چن<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۰).

نرخ ارز می‌تواند تحت تأثیر وضعیت سیاسی یک کشور قرار بگیرد. برخی تغییرات سیاسی، نظیر تغییرات در دولت و سیاست‌های خارجی، می‌توانند بر نرخ ارز تأثیرگذار باشد (چن و همکاران، ۲۰۲۰). موقعیت جغرافیایی یک کشور نیز می‌تواند به تغییرات در نرخ ارز ارتباط داشته باشد. کشورهایی که به‌عنوان پل‌های ارتباطی بین کشورهای دیگر عمل می‌کنند، ممکن است نرخ ارز پایدارتری داشته باشند (ایتسخوکی، ۲۰۲۱).

## ۲-۲. ادبیات تجربی

### ۲-۲-۱. مطالعات داخلی

تاکنون هیچ پژوهش داخلی به‌صورت مستقیم به بررسی تأثیر ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری بر نرخ ارز نپرداخته است؛ اما در این بخش نزدیک‌ترین پژوهش‌های داخلی مرتبط با این حوزه ارائه می‌شود.

امانی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهش خود به بررسی تأثیر ریسک عملیاتی بر رشد اقتصادی در ایران طی دوره زمانی سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۱ و با استفاده از روش خودرگرسیون برداری با پارامترهای قابل تغییر طی زمان پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ریسک

1. Al-Thaqeb & Algharabali

2. Benguria & Taylor

3. Kalsum

4. Chen

عملیاتی با تحت‌تأثیر قراردادان رشد اقتصادی، سبب افزایش بی‌ثباتی در متغیرهای کلان اقتصادی شامل نرخ ارز در ایران می‌شود.

گودرزی فراهانی و همکاران (۱۴۰۲) در مطالعه خود به بررسی تأثیر ریسک ارزهای مجازی بر رشد نقدینگی و نرخ ارز در ایران طی بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸ و با استفاده از روش خودرگرسیون برداری با پارامترهای قابل‌تغییر طی زمان پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ریسک ارزهای مجازی در کوتاه‌مدت دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر رشد نقدینگی و نرخ ارز در ایران است.

حبیبی نیک جو (۱۴۰۱) در پژوهش خود به بررسی تأثیر ریسک و ناطمینانی اقتصادی رسانه بنیان با الگوریتم یادگیری ماشین در ایران و تأثیر آن بر نرخ ارز طی دوره زمانی ژانویه ۲۰۱۷ تا دسامبر ۲۰۲۰ پرداخته است. شاخص محاسبه شده با وقایع مهم دوره مطالعه مانند خروج آمریکا از توافق هسته‌ای و تحریم نفتی همخوانی دارد. از طرف دیگر، برآورد تأثیر ریسک و ناطمینانی اقتصادی رسانه بنیان با مدل گارچ حاکی از اثر مثبت و معنی‌دار این شاخص بر افزایش قیمت ارز در ایران است.

علیزاده لداری و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه خود به بررسی اثر جهش نرخ ارز و ارز حامل بر تجارت ایران با کشورهای حوزه دریای خزر طی دوره زمانی ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۸ با استفاده از روش حد آستانه‌ای ملایم پانل<sup>۱</sup> پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای تولید ناخالص داخلی، موافقت‌نامه تجاری، جمعیت، فاصله بین پایتخت و مرز مشترک تأثیر مثبت و متغیرهای مداخله بانک مرکزی، ارز حامل و جهش نرخ ارز تأثیر منفی بر حجم تجارت ایران با کشورهای حوزه دریای خزر دارند.

ذاکری و محمدی (۱۳۹۹) در مطالعه خود به بررسی تأثیر نوسانات نرخ ارز بر تجارت دوجانبه در کشور ایران و چین طی دوره زمانی ۱۳۷۱ تا ۱۳۹۶ با استفاده از روش خودرگرسیون توضیحی با وقفه‌های گسترده<sup>۲</sup> پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که نوسانات ارزی در بلندمدت و کوتاه‌مدت مزیتی برای ایران در تجارت با چین به وجود نمی‌آورد.

آشنا و خضری (۱۳۹۹) به بررسی تأثیر شاخص ناطمینانی و ریسک سیاست اقتصادی جهانی با نوسان بازارهای سهام، ارز و سکه در ایران طی دوره زمانی فروردین ۱۳۸۱ تا اسفند ۱۳۹۸ با

۱. PSTR

۲. ARDL

استفاده از مدل‌های گارچ پرداختند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که افزایش در ریسک و نااطمینانی سیاست‌های اقتصاد جهانی دارای تأثیر دوگانه بر نرخ ارز در ایران است. گودرزی و همکاران (۱۳۹۹) در مطالعه خود به بررسی تأثیر ریسک و نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی بر نوسانات نرخ ارز در ایران طی دوره زمانی ۱۳۶۸-۱۳۹۸ و با استفاده از روش خود همبسته با وقفه‌های توزیعی غیرخطی پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ریسک و نااطمینانی در سیاست‌های اقتصادی در قالب شوک سیاست پولی و مالی منجر به افزایش بی‌ثباتی در نرخ ارز در ایران شده است.

مصطفی‌پور و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه خود به بررسی اثرات آستانه‌ای نوسانات نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران طی دوره زمانی ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۶ با استفاده از روش خودرگرسیون برداری آستانه‌ای<sup>۱</sup> و الگوی واریانس ناهمسانی شرطی پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که حد آستانه‌ای در تأثیر نوسان‌های نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران تأیید شد. همچنین اثر افزایش نوسان‌های نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری این بخش در مقادیر کمتر از حد آستانه، منفی است، اما به لحاظ آماری اثر معنادار مشاهده نشد. همچنین، در رژیم ارزی با نوسان‌های بالای حد آستانه‌ای تأثیر منفی نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، افزایش یافته است.

افسری آباد و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه خود به بررسی اثر نااطمینانی نرخ ارز بر تراز تجاری شرکای اصلی تجاری ایران طی بازه زمانی ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۷ با استفاده از روش خودرگرسیون تعمیم‌یافته نامتقارن<sup>۲</sup> و خودرگرسیون توضیحی با وقفه‌های گسترده پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که در بلندمدت و کوتاه‌مدت در صورتی که تغییراتی در نرخ ارز ایجاد شود، تراز تجاری هر یک از کشورهای طرف تجاری با ایران باتوجه‌به میزان، حجم و نوع کالایی که در تجارت با ایران دارند، واکنش‌های متفاوتی خواهند داشت.

## ۲-۲-۲. مطالعات خارجی

سخن‌آور و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه خود به بررسی تأثیر ریسک تجارت انرژی در دوره جنگ اوکراین و روسیه بر قیمت ارز در دو کشور کانادا و ژاپن و کشورهای حوزه پولی یورو با استفاده

۱. TVAR

۲. EGARCH

از روش خودرگرسیون برداری پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ریسک تجارت انرژی باعث افزایش نوسان در نرخ ارز در دو کشور کانادا و ژاپن می‌شود.

جی کیلاس و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهش خود به بررسی تأثیر ریسک و نااطمینانی‌های اقتصادی بر نرخ برابری دلار و پوند طی دوره زمانی ۱۹۰۰ تا ۲۰۱۸ و با استفاده از روش علیت گرنجر پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ریسک و نااطمینانی اقتصادی در دوره زمانی ۱۱۹ نوسان برابری نرخ دلار و پوند را افزایش داده است.

لی و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه خود به بررسی تأثیر ریسک اقتصادی بر نوسانات نرخ ارز در دو کشور آمریکا و چین طی بازه زمانی ۲۰۰۳ تا ۲۰۲۰ و با استفاده از روش خود همبسته با وقفه‌های توزیعی پرداخته است. نتایج این پژوهش حاکی از تأثیر مثبت و افزایشی ریسک اقتصادی بر نوسانات نرخ ارز در این کشور است.

وانگ و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهش خود به بررسی تأثیر ریسک و نااطمینانی اقتصادی بر نرخ ارز در کشور چین و با استفاده از روش خودرگرسیون برداری با پارامترهای قابل‌تغییر طی زمان پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که ریسک و نااطمینانی‌های اقتصادی، نوسانات نرخ ارز در چین را افزایش می‌دهد.

آپانسیل<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه خود به بررسی تأثیر نامتقارن تغییرات نرخ ارز بر تجارت مرزی در کشور نیجریه در سال ۲۰۱۵ با استفاده از روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی<sup>۲</sup> پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که افزایش نرخ ارز رابطه معنادار و منفی با تجارت مرزی دارد. همچنین رابطه بین نرخ ارز واقعی مؤثر و تجارت بین‌مرزی نامتقارن است.

لوستیگ و وردلهان (۲۰۱۹) در مطالعه خود به بررسی تأثیر ریسک‌های اقتصادی و غیراقتصادی بر نرخ ارز در جهان و با استفاده از روش اقتصادسنجی فضایی پرداخته است. نتایج این مطالعه حاکی از تأثیر مثبت و معنی‌دار ریسک بر نرخ ارزهای مختلف است. از طرف دیگر، این پژوهش حاکی از وجود اثرات سرریز ریسک‌های مختلف بر نوسانات نرخ ارز است.

---

1. Apanisile

2. NARDL



## ۲-۳. نوآوری پژوهش

همان‌طور که از پیشینه پژوهش‌های داخلی و خارجی مشاهده می‌گردد تاکنون هیچ پژوهش مستقلی تأثیر ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری بر نرخ ارز را بررسی نکرده است در نتیجه آنچه پژوهش حاضر را از سایر پژوهش‌ها مجزا می‌کند، محاسبه شاخص ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری برای کشور ایران است.

## ۳. روش‌شناسی پژوهش

### ۳-۱. تصریح مدل و معرفی متغیرهای پژوهش

هدف این پژوهش بررسی تأثیر ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری بر نرخ ارز در کشور ایران است. بدین منظور رابطه (۱) جهت بررسی تأثیر ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری بر نرخ ارز در کشور ایران با استفاده از مطالعه امانی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۳)، لی<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۲) و لوستیگ و وردلهان<sup>۳</sup> (۲۰۱۹) استخراج شده است. متغیرهای مورد استفاده در الگوی ارائه شده به صورت کامل در جدول (۱) معرفی شده است.

$$RER_t = \beta_0 + \beta_1 TIR_t + \beta_2 GDP_t + \beta_3 INF_t + \beta_4 Glob_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

داده‌ها به صورت سری زمانی و فصلی برای دوره سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۱ جمع‌آوری شده است. دلیل اصلی انتخاب بازه زمانی فوق، حساسیت موضوع در بحث انعقاد توافق هسته‌ای در سال ۲۰۱۵ و سپس خروج ایالات متحده از این توافق در سال ۲۰۱۸ است.

1. Amani

2. Lee

3. Lustig & Verdelhan

## جدول (۱): معرفی متغیرهای پژوهش

منبع	واحد	نام به فارسی	نام به لاتین	نماد	نوع متغیر
<a href="#">World Bank</a>	-	شاخص نرخ ارز مؤثر حقیقی	Real Effective Exchange Rate	RER	وابسته
نتایج پژوهش	۰ - ۱۰۰	شاخص ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری	Trade and Investment Risk	TIR	مستقل
<a href="#">KOF</a>	۰ - ۱۰۰	شاخص جهانی‌سازی	Globalization Index	Glob	
<a href="#">World Bank</a>	دلار آمریکا	تولید ناخالص داخلی سرانه	GDP per capita	GDP	مستقل
	درصد	نرخ تورم	Inflation Rate	INF	

منبع: طبقه‌بندی پژوهش

نرخ ارز مؤثر واقعی (RER)، نرخ ارز مؤثر اسمی (معیار ارزش یک ارز در برابر میانگین موزون چند ارز خارجی) است که بر شاخص قیمت تقسیم می‌شود. از طرف دیگر، شاخص ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری (TIR)، میانگین وزنی است از سه زیرشاخص آزادی اقتصادی، محیط قانونی و مداخله دولت که متغیرهای این شاخص در جدول (۲) به صورت کامل معرفی و در نمودار (۱) نیز شاخص ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری محاسباتی برای ایران ارائه شده است. شاخص ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری بعد از اعمال وزن هر متغیر، از طریق نرمال‌سازی داده‌های مربوطه محاسبه می‌گردد. ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری عددی است بین ۰ (ریسک بالا) و ۱۰۰ (ریسک پایین). در این پژوهش برای شاخص جهانی‌سازی (Glob) از شاخص جهانی‌سازی اقتصادی استفاده شده که خود از دو زیر شاخص جهانی‌سازی تجاری و جهانی‌سازی مالی تشکیل شده است. جهانی‌شدن اقتصادی به حرکت گسترده بین‌المللی کالا، سرمایه، خدمات، فناوری و اطلاعات اشاره دارد. شاخص جهانی‌سازی اقتصادی عددی است بین ۰ به معنای عملکرد ضعیف کشورها در زمینه جهانی‌سازی اقتصادی و ۱۰۰ که نشانگر عملکرد قوی کشورها در جهانی‌سازی اقتصادی است. تولید ناخالص داخلی سرانه (GDP) مجموع ارزش تمام کالاها و خدماتی که در یک کشور در یک دوره زمانی تولید می‌شود، تقسیم بر جمعیت این کشور است. نرخ تورم (INF) نیز افزایش عمومی و پایدار سطح قیمت‌ها در یک دوره زمانی را نشان می‌دهد.

جدول (۲): اجزای ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری

متغیر	وزن (درصد)
ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری	۱۰۰٪
آزادی اقتصادی <sup>۱</sup>	۳۳٪ (ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری)
باز بودن تجاری	۵۰٪ (آزادی اقتصادی)
آزادی سرمایه‌گذاری	۵۰٪ (آزادی اقتصادی)
مداخله دولت <sup>۲</sup>	۳۳٪ (ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری)
مالیات	۵۰٪ (مداخله دولت)
موانع مالی	۵۰٪ (مداخله دولت)
قانون <sup>۳</sup>	۳۳٪ (ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری)
محیط مقرراتی و بوروکراتیک	۵۰٪ (قانون)
محیط قانونی	۵۰٪ (قانون)

منبع: فیتچ سلوشن؛ امانی و همکاران (۱۴۰۲)

### ۲-۳. مروری بر روند متغیرهای پژوهش

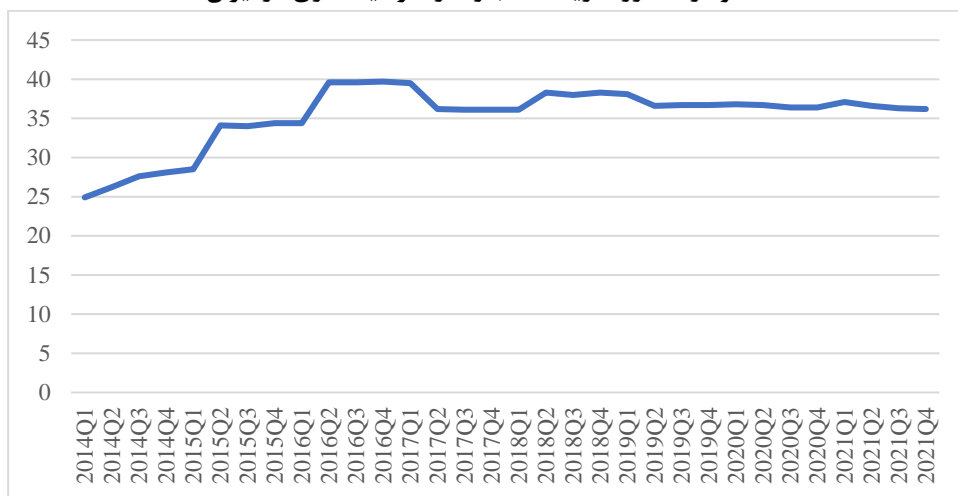
در بخش حاضر، با استفاده از نمودار به بررسی وضعیت ایران از نظر متغیرهای پژوهش پرداخته می‌شود. نمودار (۱) روند شاخص ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری را در ایران طی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۱ نشان می‌دهد.

<sup>۱</sup>. سطح باز بودن سرمایه‌گذاری خارجی و تجارت بین‌المللی را تجزیه و تحلیل می‌کند. این شاخص از شاخص‌هایی مانند واردات، صادرات و ارزش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به‌عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی تشکیل شده است.

<sup>۲</sup>. این شاخص اطلاعات در مورد مالیات و در دسترس بودن منابع مالی را نشان می‌دهد. در سیستم امتیازدهی به‌نفع کشورهایی است که مالیات کمتری ارائه می‌دهند و بازارهای مالی باز و پیچیده با دسترسی آسان به وام دارند.

<sup>۳</sup>. این شاخص قدرت، شفافیت و کارایی سیستم حقوقی و بار بوروکراسی را بررسی می‌کند. میزان حمایت از حاکمیت قانون، شیوع فساد و هزینه‌های مربوط به رویه‌های بوروکراتیک که برای راه‌اندازی یک کسب و کار لازم است را اندازه‌گیری می‌کند.

## نمودار (۱): روند ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری در ایران

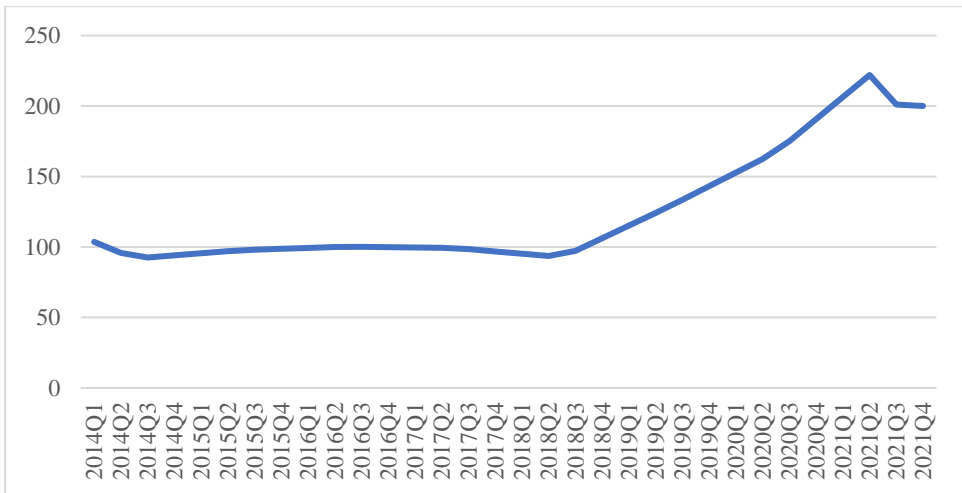


منبع: نتایج پژوهش

قبل از تفسیر نمودار (۱) لازم به ذکر مجدد است که ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری عددی است بین ۰ (ریسک بالا) و ۱۰۰ (ریسک پایین). همان‌طور که از نمودار (۱) مشاهده می‌گردد، روند ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری در ایران طی دوره زمانی فصل اول سال ۲۰۱۴ تا فصل چهارم سال ۲۰۲۱ دارای نوسان است. از فصل اول سال ۲۰۱۴ و قبل از توافق هسته‌ای تا فصل اول سال ۲۰۱۵، میزان ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری در ایران در سطح بالای قرار دارد؛ اما بعد از توافق هسته‌ای و تا قبل از خروج ایالات متحده از توافق هسته‌ای، روند ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری رو به کاهش است. از فصل اول ۲۰۱۸ به بعد نیز روند ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری در ایران ثابت است اما این ریسک به وضعیت قبل از توافق هسته‌ای در سال ۲۰۱۵ بر نمی‌گردد. در طی دوره زمانی سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۱، عوامل متعددی بر ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری در ایران تأثیرگذار بوده‌اند. یکی از عوامل مهم تأثیرگذار بر ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری در ایران در این دوره، توافق هسته‌ای و تحریم‌های متعددی بود که به علت آن اجرا شدند. این تحریم‌ها می‌توانستند تأثیر مستقیم بر قابلیت ایران در تجارت بین‌المللی و جذب سرمایه‌گذاری خارجی داشته باشند. از طرف دیگر، پایداری سیاسی و اقتصادی در کشور می‌تواند بر ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری تأثیر داشته باشد. عدم پایداری سیاسی و اقتصادی می‌تواند به افزایش ریسک منجر شده و سرمایه‌گذاران را از ایران دور کند. همچنین، تغییرات در نرخ ارز می‌تواند تأثیر زیادی بر

تجارت و سرمایه‌گذاری داشته باشند. قیمت نفت نیز به‌عنوان یک منبع مهم درآمدی برای ایران می‌تواند به‌شدت تأثیرگذار بر وضعیت اقتصادی و ریسک‌های مرتبط با آن باشد.

### نمودار (۲): روند شاخص نرخ ارز حقیقی مؤثر در ایران

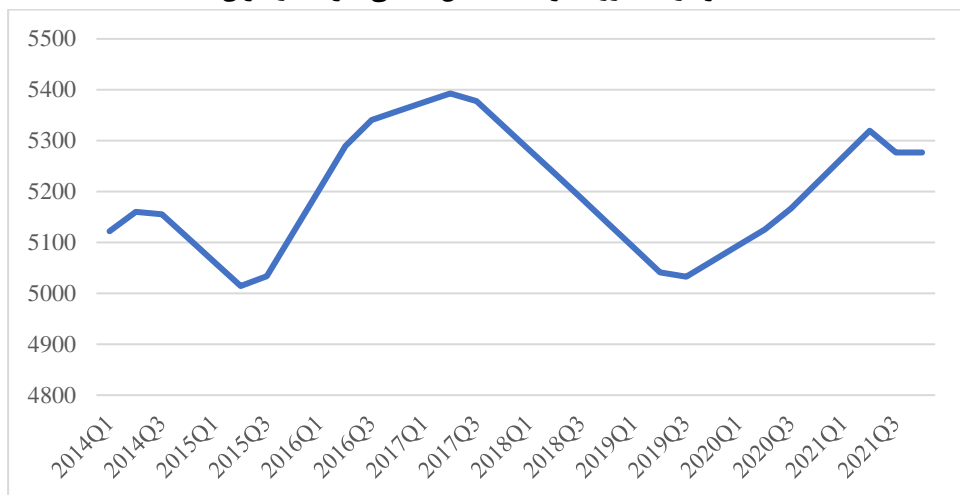


منبع: نتایج پژوهش

همان‌طور که از نمودار (۲) مشاهده می‌گردد، شاخص نرخ ارز حقیقی مؤثر در ایران از سال ۲۰۱۴ تا فصل اول سال ۲۰۱۸ روند ثابتی دارد؛ اما با ایجاد شوک‌های اقتصادی ناشی از خروج ایالات متحده از توافق هسته‌ای، کاهش فروش نفت به دلیل تحریم‌ها و ایجاد انتظارات تورمی در بازار ارز کشور، از فصل دوم سال ۲۰۱۸ تا فصل اول سال ۲۰۲۱، روند شاخص نرخ ارز حقیقی مؤثر به‌شدت افزایشی است. از فصل دوم ۲۰۲۱ به بعد نیز با خالی شدن شوک اقتصادی، روند نرخ ارز حقیقی مؤثر نیز کاهشی می‌گردد. نرخ ارز حقیقی مؤثر در ایران در دوره زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۱ تحت تأثیر چندین عامل بوده است. تحریم‌های بین‌المللی و توافق هسته‌ای ایران تأثیر زیادی بر نرخ ارز حقیقی مؤثر داشتند. تحریم‌ها منجر به کاهش درآمدهای صادرات نفت ایران و افزایش نیاز به ارز خارجی شدند که نرخ ارز حقیقی را تحت تأثیر قرار داد. ایران به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین صادرکنندگان نفت در جهان، حساسیت بسیاری به تغییرات در قیمت نفت دارد. نزول و صعود قیمت نفت در این دوره تأثیر مستقیمی بر درآمدهای نفتی ایران و در نتیجه بر نرخ ارز حقیقی

دارد. افزایش تورم باعث افزایش نیاز به ارز خارجی برای تأمین کالاها و خدمات وارداتی شد و نرخ ارز حقیقی را تحت فشار قرار داد.

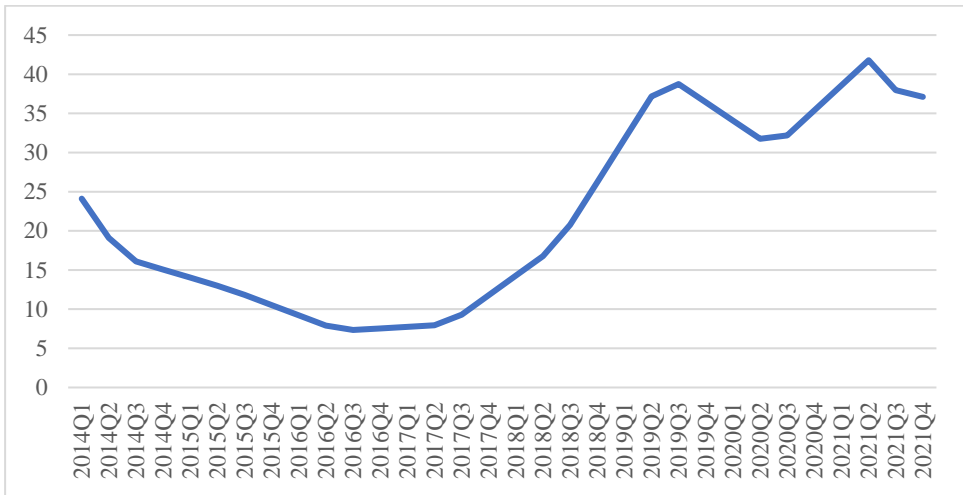
نمودار (۳): روند تولید ناخالص داخلی سرانه در ایران



منبع: نتایج پژوهش

نمودار (۳) نشان‌دهنده تولید ناخالص داخلی سرانه در ایران طی دوره زمانی پژوهش است. روند تولید ناخالص داخلی سرانه دارای نوسانات بسیاری است به نحوی که این روند از فصل اول ۲۰۱۴ تا فصل دوم ۲۰۱۵ کاهشی است. از فصل سوم ۲۰۱۵ و با افزایش صادرات نفتی، روند تولید ناخالص داخلی سرانه در ایران افزایش یافته و این روند تا فصل اول سال ۲۰۱۸ و آغاز مجدد محدودیت‌های فروش نفت ادامه دارد. با کاهش درآمدهای نفتی از فصل اول ۲۰۱۸ تا فصل اول ۲۰۲۰، تولید ناخالص داخلی سرانه در ایران مجدداً کاهشی شده و سپس با افزایش مجدد صادرات نفتی تا پایان دوره زمانی پژوهش، این روند افزایشی می‌گردد. روند تولید ناخالص داخلی سرانه در ایران در دوره ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۱ تحت تأثیر چندین عامل قرار گرفته است. تحریم‌های بین‌المللی در این دوره تأثیر مستقیمی بر اقتصاد ایران داشتند و منجر به کاهش تولید ناخالص داخلی سرانه شدند. از طرف دیگر، نزول و صعود قیمت نفت در این دوره تأثیر مستقیمی بر درآمد نفتی کشور داشت. همچنین، تورم در ایران در این دوره بالا بوده است و این مسئله به کاهش خرید قدرت خرید مردم منجر شده تولید ناخالص داخلی سرانه را تحت تأثیر قرار داده است.

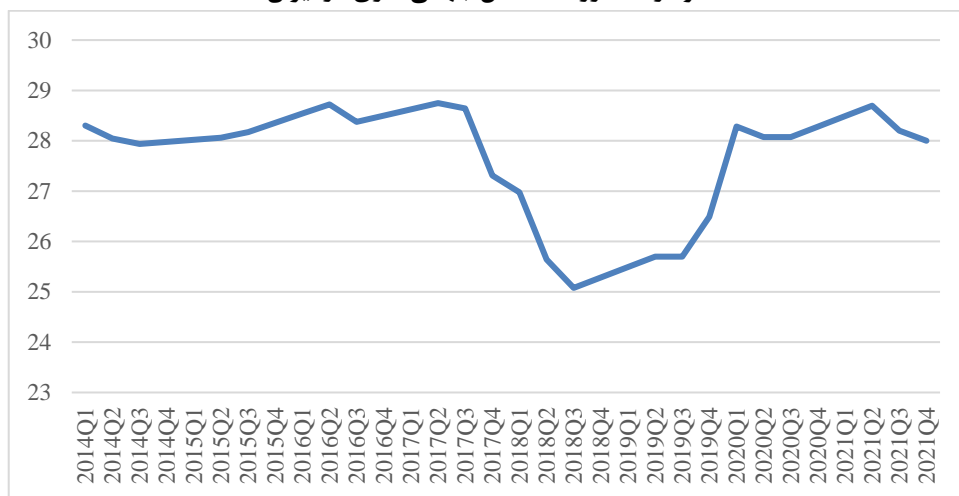
نمودار (۴): روند نرخ تورم در ایران



منبع: نتایج پژوهش

نمودار (۴) روند نرخ تورم در ایران را طی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۱ نشان می‌دهد. از فصل اول سال ۲۰۱۴ تا فصل سوم سال ۲۰۱۷ با اجرای سیاست‌های ضد تورمی توسط دولت، تورم در ایران روند کاهشی داشته و از فصل سوم ۲۰۱۷ و با کاهش درآمدهای نفتی، افزایش استقراض از بانک مرکزی جهت جبران کسری بودجه و افزایش چاپ پول تورم در ایران روند افزایشی به خود گرفته و این روند تقریباً تا انتهای بازه زمانی پژوهش (به‌جز دوره کرونا و کاهش اندک تورم) ادامه دارد. روند نرخ تورم در ایران در دوره ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۱ تحت تأثیر عوامل متعددی قرار گرفته است. تحریم‌های بین‌المللی در این دوره تأثیر بزرگی بر نرخ تورم داشته‌اند. تحریم‌ها دسترسی ایران به درآمدهای نفتی و واردات کالاهای مختلف را کاهش و تأثیر بسزایی بر تورم داشت. از طرف دیگر، تغییرات در نرخ ارز نیز بر تورم تأثیرگذار بود و افزایش نرخ ارز معمولاً به افزایش قیمت کالاها و خدمات وارداتی منجر می‌شود. سیاست‌های پولی و بودجه‌ای دولت نیز تأثیرگذار بر تورم بوده‌اند. افزایش پول در چرخه اقتصادی و عدم توازن بین عرضه و تقاضا نیز می‌توانند از دیگر دلایل افزایش تورم در ایران باشد.

## نمودار (۵): روند شاخص جهانی سازی در ایران



منبع: نتایج پژوهش

نمودار (۵) نیز روند شاخص جهانی سازی در ایران را نشان می‌دهد. این روند از سال ۲۰۱۴ تا سال ۲۰۱۷ تقریباً روند ثابتی را طی کرده؛ اما از فصل چهارم ۲۰۱۷ تا فصل چهارم ۲۰۱۹ دچار شکست ساختاری شده است و دلیل عمده آن نیز افزایش شدید تحریم‌های هسته‌ای و بحران‌های سیاسی ناشی از خروج ایالات متحده از توافق هسته‌ای است. از فصل اول ۲۰۲۰ نیز با عادی‌تر شدن شرایط، روند جهانی سازی مجدداً افزایش و به سطح قبل از سال ۲۰۱۸ برگشته است.

## ۳-۳. روش‌شناسی پژوهش

برای اولین بار اعمال محدودیت‌های نظری بر تأثیرات هم‌زمان شوک‌ها توسط لپر<sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۹۶)، بلاچارد و واتسون<sup>۲</sup> (۱۹۸۶) و برنانکی<sup>۳</sup> (۱۹۸۶) توسعه داده شد. مدل خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR) سپس توسط بلاچارد و دنی<sup>۴</sup> (۱۹۸۹) و کلریدا و گالی<sup>۵</sup> (۱۹۹۴) با اعمال محدودیت‌های نظری بر اثرات بلندمدت شوک‌ها توسعه داده شده است. به طور صریح

1. Leeper

2. Blanchard & Watson

3. Bernanke

4. Blanchard & Danny

5. Clarida & Gali



مدل (SVAR) اعمال پارامترهای ساختاری بر رویکرد اساسی یک نظریه اقتصادی را مجاز می‌داند (شهرازی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۳). در پژوهش حاضر از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری برای برآورد ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری بر نرخ ارز در ایران طی دوره زمانی فصل اول ۲۰۱۴ تا فصل چهارم ۲۰۲۱ استفاده شده است. مدل خودرگرسیون برداری ساختاری پژوهش حاضر طبق معادله (۲) خواهد بود.

$$BY_t = \Gamma_0 + \sum_{i=1}^n \Gamma_i Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

که در معادله فوق؛  $Y_t = (RER.TIR.Glob.GDP.INF)$  بردار  $1 \times 5$  متغیرها،  $B$  ماتریس  $5 \times 5$  همزمان،  $\Gamma_0$  بردار مقادیر ثابت،  $\Gamma_i$  ماتریس  $5 \times 5$  ضریب خودرگرسیون و  $n$  تعداد وقفه‌های بهینه است. از طرف دیگر،  $\varepsilon_t$  بردار  $1 \times 5$  نوآوری‌های ساختاری و نامرتبب متقابل است. هنگامی که عناصر  $B^{-1}$  تخمین زده می‌شوند، می‌توانیم بردار شوک‌های ساختاری را محاسبه کنیم. در نتیجه ماتریس ضرایب بلندمدت ما به شکل زیر خواهد بود.

$$e_t = \begin{bmatrix} e_t^{INF} \\ e_t^{GDP} \\ e_t^{Glob} \\ e_t^{TIR} \\ e_t^{RER} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{11} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} & 0 & 0 & 0 \\ \alpha_{31} & \alpha_{32} & \alpha_{33} & 0 & 0 \\ \alpha_{41} & \alpha_{42} & \alpha_{43} & \alpha_{44} & 0 \\ \alpha_{51} & \alpha_{52} & \alpha_{53} & \alpha_{54} & \alpha_{55} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} e_t^{INFShock} \\ e_t^{GDPShock} \\ e_t^{GlobShock} \\ e_t^{TIRShock} \\ e_t^{RERShock} \end{bmatrix} \quad (3)$$

که ۰ در ماتریس فوق نشان‌دهنده این است که هیچ پاسخ خاصی از شوک‌های مورد انتظار نیست، عناصر غیرصفر مانند  $\alpha_{ij}$  ( $i=1, 2, 3, 4, 5$  و  $j=1, 2, 3, 4, 5$ ) ضرایب پاسخ  $i$  به شوک  $j$  هستند (چن<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۶).

1. Shahrazi

2. Chen

## ۴. نتایج پژوهش

### ۴-۱. آزمون‌های تشخیصی

در این بخش و قبل از ارائه نتایج مربوط به مدل خودرگرسیون برداری ساختاری، آزمون‌های تشخیصی شامل آزمون ریشه واحد زیوت - اندریوز<sup>۱</sup> (۱۹۹۲) با در نظر گرفتن یک شکست ساختاری، آزمون تشخیص طول وقفه بهینه، آزمون خودهمبستگی سریالی، آزمون واریانس ناهمسانی، آزمون نرمال بودن اجزای خطا، آزمون ثبات پارامترهای هانسن<sup>۲</sup> (۱۹۹۲) و آزمون ثبات مدل خودرگرسیون برداری است.

جدول (۳) نتایج مربوط به آزمون ریشه واحد زیوت - اندریوز را با در نظر گرفتن یک شکست ساختاری نشان می‌دهد.

جدول (۳): نتایج آزمون مانایی متغیرهای پژوهش

نماد	متغیر	آماره آزمون		مانایی
		سطح	یک‌بار تفاضل	
<b>RER</b>	شاخص نرخ ارز مؤثر حقیقی	۴/۷۸ - (۰/۰۲۳)	-	فصل اول ساختاری ۲۰۲۰
<b>TIR</b>	شاخص ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری	۵/۵۹ - (۰/۰۰۰)	-	فصل دوم ۲۰۱۸
<b>Glob</b>	شاخص جهانی‌سازی	۵/۱۶ - (۰/۰۰۰)	-	فصل چهارم ۲۰۱۸
<b>GDP</b>	تولید ناخالص داخلی سرانه	۳/۲۵ - (۰/۰۴۹)	-	فصل چهارم ۲۰۱۶
<b>INF</b>	نرخ تورم	۳/۳۰ - (۰/۰۱۵)	-	فصل سوم ۲۰۱۸

منبع: نتایج پژوهش

یادداشت: مقادیر داخل پرانتز نشان‌دهنده سطح احتمال است.

همان‌طور که از جدول (۳) مشاهده می‌گردد تمامی متغیرهای پژوهش با در نظر گرفتن یک شکست ساختاری در سطح مانا هستند. در نتیجه امکان استفاده از مدل‌های خودرگرسیون برداری

<sup>۱</sup>. Zivot - Andrews.

<sup>۲</sup>. Hansen

در پژوهش حاضر وجود دارد. در ادامه و برای تعیین وقفه بهینه در مدل، از معیارهای اطلاعات مانند آکائیک<sup>۱</sup>، حنان - کوبین<sup>۲</sup>، شوارتز - بیزین<sup>۳</sup> و خطای پیش‌بینی نهایی<sup>۴</sup> استفاده شده که در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول (۴): تعیین طول وقفه بهینه مدل

وقفه	آکائیک	حنان - کوبین	شوارتز - بیزین	خطای پیش‌بینی نهایی
۰	۳۹/۴۳	۳۹/۵۱	۳۹/۶۷	۹/۲۳e+۱۰
۱	۲۶/۴۰	۲۶/۸۵	۲۷/۸۰	۲۰۷۷۵۸/۵
۲	۲۲/۰۴*	۲۲/۸۶*	۲۴/۶۱*	۳۰۹۲/۹۳*

منبع: نتایج پژوهش

یادداشت: \* بیانگر طول وقفه بهینه است.

باتوجه به آماره معیارهای اطلاعات آکائیک، حنان - کوبین، شوارتز - بیزین و خطای پیش‌بینی نهایی در جدول (۴)، کمترین آماره موجود در هر معیار اطلاعات از نظر مقداری انتخاب می‌گردد؛ در نتیجه طول وقفه ۲ برای مدل تعیین می‌گردد.

در ادامه جدول (۵) نتایج آزمون‌های همبستگی سریالی، ناهمسانی واریانس و نرمال بودن اجزای خطا را نشان می‌دهد. همچنین، جدول (۶) آزمون ثبات پارامترهای هانسن را ارائه کرده است.

جدول (۵) نتایج آزمون‌های همبستگی سریالی، ناهمسانی واریانس و نرمالتی

آزمون نرمالتی			آزمون ناهمسانی واریانس			آزمون همبستگی سریالی (LM Test)			وقفه
احتمال	درجه آزادی	آماره Chi-sq	احتمال	درجه آزادی	آماره Chi-sq	احتمال	درجه آزادی	آماره LRE	
۰/۱۲۵	۱۰	۴۵/۷۳	۰/۲۷۱	۳۰۰	۳۱/۴۳	۰/۱۰۱	۲۵	۳۵/۱۵	۱
						۰/۱۶۱	۵۰	۳۵/۹۸	۲
						۰/۷۳۸	۷۵	۲۰/۵۲	۳

منبع: نتایج پژوهش

<sup>۱</sup> AIC: Akaike information criterion

<sup>۲</sup> HQ: Hannan-Quinn information criterion

<sup>۳</sup> SC: Schwarz information criterion

<sup>۴</sup> FPE: Final prediction error

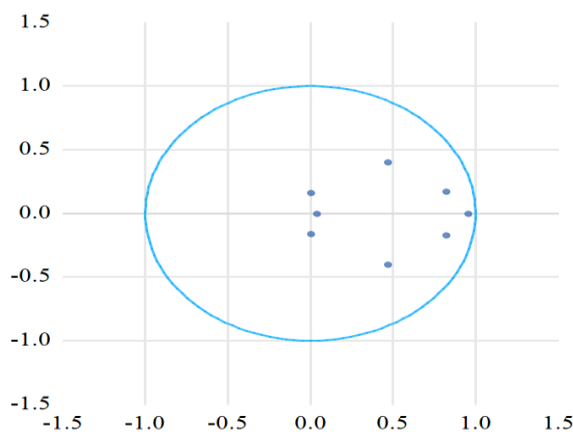
جدول (۶): نتایج آزمون ثبات پارامترها

آزمون ثبات پارامترها هانسن				
آماره LC	روندهای تصادفی (m)	روندهای قطعی (k)	روندهای حذف شده (p2)	احتمال
۰/۳۸۸	۴	۱	۱	۰/۲۸۴

منبع: نتایج پژوهش

همان‌طور که از جدول (۵) مشاهده می‌گردد، با توجه به سطح احتمال در آزمون همبستگی سریالی، فرضیه صفر مبنی بر وجود همبستگی سریالی رد نشده و تأیید می‌گردد. از طرف دیگر، سطح احتمال آزمون ناهمسانی واریانس بالاتر از ۵ درصد است و فرضیه صفر این آزمون نیز دال بر وجود همسانی بین اجزای خطا قابل رد نیست. نتیجه آزمون نرمال بودن جز خطا نیز در سطح احتمال ۵ درصد رد نشده و در نتیجه اجزای خطا از توزیع نرمال پیروی می‌کنند. نتیجه آزمون ثبات پارامترها در جدول (۶) نیز نشان می‌دهد که در سطح احتمال ۵ درصد، فرضیه صفر این آزمون مبنی بر ثبات پارامترها قابل رد نیست و تأیید می‌گردد. با توجه به مطالعه گلایستر<sup>۱</sup> (۱۹۸۴) قبل از تجزیه و تحلیل توابع واکنش آنی در مدل‌های خودرگرسیون برداری بایستی شرایط ثبات مدل بررسی شود در نتیجه در شکل (۱) برای بررسی پایداری مدل VAR از آزمون ریشه واحد معکوس چندجمله‌ای استفاده شده است.

شکل (۱): آزمون دایره ریشه‌های معکوس چندجمله‌ای



منبع: نتایج پژوهش

<sup>۱</sup>. Glaister

همان‌طور که شکل (۱) مشاهده می‌گردد، هیچ ریشه‌ای خارج از دایره واحد قرار ندارد در نتیجه مدل خودرگرسیون برداری شرایط ثبات را برآورده می‌کند و مشکلی برای تفسیر نتایج مدل وجود ندارد.

#### ۴-۲. نتایج مدل

اگرچه ضرایب در مدل‌های خودرگرسیون برداری قابل تفسیر نیست؛ اما باتوجه‌به علائم و سطح معناداری آن‌ها، تفسیری آماری از این ضرایب ارائه خواهد شد و سپس به نتایج توابع واکنش آنی و تجزیه واریانس پرداخته خواهد شد. جدول (۷) نتایج برآورد بلندمدت در مدل خودرگرسیون ساختاری ارائه شده که ردیف‌ها نشان‌دهنده متغیرهای وابسته و ستون‌ها نشان‌دهنده پاسخ هر متغیر به شوک‌ها است.

جدول (۷): نتایج مدل خودرگرسیون برداری ساختاری

	TIR	GDP	INF	Glob	RER
TIR	۵/۸۳*	۰	۰	۰	۰
GDP	۴۳/۷۴***	-۱۵۴/۲۰*	۰	۰	۰
INF	۴/۳۸*	-۶/۷۰*	۵/۱۲*	۰	۰
Glob	۰/۴۷*	۰/۴۸*	-۰/۰۷۲	-۰/۳۰*	۰
RER	۲۴/۲۳**	۲۰/۴۷*	۲۷/۲۴*	۱۳/۸۱*	۱۴/۰۰*

منبع: نتایج پژوهش

یادداشت: \*، \*\*، \*\*\* به ترتیب بیانگر سطح احتمال ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ است.

همان‌طور که از جدول (۷) مشاهده می‌گردد، ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری (TIR) دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر شاخص نرخ ارز حقیقی مؤثر (RER) در ایران است. در بین متغیرهای موجود، ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری دارای تأثیر دوم از نظر بزرگی ضریب است. دلیل اصلی تأثیر مثبت ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری بر نرخ ارز در ایران این است که این ریسک همواره در سطح متوسط روبه‌بالا بوده است و با افزایش نااطمینانی در زمینه تجارت و سرمایه‌گذاری، واردات و صادرات و همچنین سرمایه‌گذاری‌های خارجی در کشور تحت تأثیر منفی قرار گرفته و این امر می‌تواند سبب افزایش نرخ ارز در کشور شود. در دوره زمانی سال ۲۰۱۴ تا سال ۲۰۲۱، ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری در ایران دچار نوسان بوده و در دوره ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۸ نیز این

ریسک از نظر عددی افزایش (از نظر مفهومی کاهش) یافته؛ اما همچنان در سطح متوسط روبه‌بالا بوده است. تغییرات نرخ ارز در ایران تحت‌تأثیر عوامل متعددی قرار می‌گیرد، از جمله افزایش ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری. وابستگی شدید اقتصاد ایران به صادرات نفت باعث می‌شود که افزایشی ریسک‌های مرتبط با تجارت تأثیر مهمی بر تعادل نرخ ارز داشته باشند، به‌عنوان مثال، تحریم‌های بین‌المللی علیه صادرات نفت می‌توانند به کاهش درآمد نفتی و افزایش فشار بر نرخ ارز منجر شوند. همچنین، تغییرات در شرایط بین‌المللی و تحریم‌ها علیه کشورها می‌توانند تأثیرات منفی بر نرخ ارز را تشدید کنند. عدم‌اطمینان از سیاست‌های اقتصادی دولت نیز نوسانات در بازار ارز را افزایش می‌دهد. نقص‌های موجود در هماهنگی تقاضا و تأمین ارز نیز می‌توانند به تغییرات نرخ ارز منجر شود.

تولید ناخالص داخلی سرانه (GDP) دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر شاخص نرخ ارز حقیقی مؤثر (RER) در ایران است. در بین متغیرهای موجود، تولید ناخالص داخلی سرانه دارای تأثیر سوم از نظر بزرگی ضریب است. مبانی نظری موجود حاکی از ارتباط معکوس تولید ناخالص داخلی سرانه با تغییرات نرخ ارز است و این مبانی برای پژوهش حاضر نیز مورد تأیید است؛ زیرا در بیشتر دوره‌های زمانی پژوهش، تولید ناخالص داخلی سرانه دچار روند کاهشی شده است. هنگامی که تولید ناخالص داخلی سرانه کاهش می‌یابد به معنای کاهش درآمد و به تبع آن کاهش ارزش پول ملی و افزایش ارزش ارزهای خارجی است. کاهش تولید ناخالص داخلی سرانه به معنای کاهش درآمد متوسط افراد در جامعه است و تأثیرات آن بر تغییرات نرخ ارز متنوع است. کاهش درآمد متوسط می‌تواند باعث کاهش توان خرید افراد شود و در نتیجه به کاهش تقاضا برای کالاهای وارداتی منجر شود. این کاهش تقاضا ممکن است فشاری بر تغییرات نرخ ارز اعمال کند، به‌ویژه اگر کشور به واردات کالاهای وارداتی وابسته باشد. همچنین، کاهش درآمد متوسط ممکن است تولید و صادرات کالاها و خدمات را کاهش دهد که این امر می‌تواند تأثیرات منفی بر صادرات داشته باشد. از سوی دیگر، این کاهش ممکن است سرمایه‌گذاران خارجی را دچار تردید کرده و از جذب سرمایه خارجی به کشور جلوگیری کند و این موضوع می‌تواند تأثیرات منفی بر توازن نرخ ارز داشته باشد.

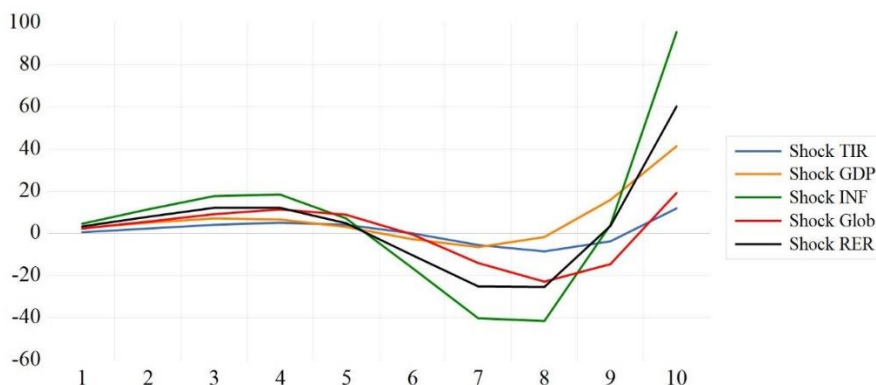
نرخ تورم (INF) دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر شاخص نرخ ارز حقیقی مؤثر (RER) در ایران است. در بین متغیرهای موجود، نرخ تورم دارای تأثیر اول از نظر بزرگی ضریب است. تأثیر مثبت نرخ تورم بر تغییرات نرخ ارز در ایران می‌تواند به عوامل مختلفی برگردد. افزایش نرخ تورم معمولاً

به کاهش ارزش پول ملی منجر می‌شود. هنگامی که ارزش پول ملی کاهش می‌یابد منجر به افزایش ارزش ارزهای خارجی می‌شود. از طرف دیگر، افزایش تورم می‌تواند به افزایش نااطمینانی در بین مردم برای حفظ ارزش دارایی‌های خود و افزایش تقاضای ارز خارجی جهت حفظ ارزش دارایی‌ها منجر شود. این افزایش تقاضای ارز منجر به افزایش قیمت آن شده و این موضوع در سال‌های اخیر به علت محدودیت دولت در تأمین ارز به علت تحریم‌ها تشدید شده است. افزایش نرخ تورم می‌تواند واردات را افزایش دهد و این امر نیاز به ارز بیشتری دارد و ممکن است باعث افزایش نرخ ارز در کشور شود.

جهانی‌سازی (Glob) دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر شاخص نرخ ارز حقیقی مؤثر (RER) در ایران است. مبانی نظری این حوزه حاکی از وجود رابطه معکوس بین جهانی‌سازی و نرخ ارز است؛ یعنی با افزایش جهانی‌سازی و به تبع آن افزایش جریان سرمایه و ورودی ارز به هر کشور، نرخ ارز می‌تواند کاهش یابد. وجود رابطه معکوس بین این دو متغیر در اقتصاد ایران صادق است؛ اما با این تفاوت که در بیشتر سال‌ها جهانی‌سازی در ایران دارای روند کاهشی بوده و یا در سطوح بسیار پایینی قرار داشته و این امر سبب شده تا این متغیر تأثیر افزایشی در تغییرات نرخ ارز مؤثر حقیقی داشته باشد. در بین متغیرهای پژوهش، جهانی‌سازی دارای کمترین تأثیر بر نرخ ارز مؤثر حقیقی است. دلیل اصلی این تأثیر کم می‌تواند در این موضوع باشد که در اقتصاد ایران هیچگاه جهانی‌سازی و ادغام در اقتصاد جهانی به معنی واقعی اتفاق نیفتاده است و در برخی سال‌ها روند کاهشی را تجربه کرده است. کاهش تجارت بین‌المللی از طریق کاهش جهانی‌سازی ممکن است درآمدهای ارزی کشور را تحت تأثیر منفی قرار داده و از این طریق نرخ ارز را تحت تأثیر قرار دهد. از طرف دیگر، کاهش جهانی‌سازی می‌تواند به جذب سرمایه‌گذاری خارجی لطمه وارد کرده و نرخ ارز را افزایش دهد.

خود شاخص نرخ ارز حقیقی مؤثر (RER) نیز دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر این شاخص در ایران است. در ادامه توابع واکنش آنی و تجزیه واریانس مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

## نمودار (۶): توابع واکنش آنی



منبع: نتایج پژوهش

نمودار (۶) واکنش آنی شاخص نرخ ارز حقیقی مؤثر (RER) نسبت به تکانه‌های متغیرها را در ۱۰ دوره و در سطح احتمال ۹۵٪ نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌گردد، تکانه متغیر ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری (خط آبی) از دوره اول تا پنجم دارای تأثیر مثبت، دوره ششم تا نهم تأثیر منفی و از دوره دهم تا هفتم تأثیر مثبت و از دوره هشتم تا نهم تأثیر منفی است. این امر نشان می‌دهد که در افق زمانی بلندمدت، تکانه شاخص ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری باعث افزایش نرخ ارز مؤثر حقیقی است. تکانه متغیر تولید ناخالص داخلی سرانه (خط زرد) تقریباً در تمامی دوره‌ها دارای تأثیر مثبت بر نرخ ارز مؤثر حقیقی است. تکانه متغیر نرخ تورم (خط سبز) از دوره اول تا دوره چهارم دارای تأثیر ضعیف مثبت، از دوره پنجم تا نهم دارای تأثیر کاهشی، دوره دهم تا نهم تأثیر مثبت است. در نتیجه می‌توان نتیجه گرفت که در افق زمانی بلندمدت تکانه نرخ تورم دارای تأثیر مثبت بر نرخ ارز مؤثر حقیقی است. تکانه متغیر جهانی‌سازی (خط قرمز) از دوره اول تا دوره چهارم دارای تأثیر ضعیف مثبت، از دوره پنجم تا نهم تأثیر کاهشی، دوره دهم تا نهم تأثیر منفی و از دوره دهم تا نهم تأثیر به شدت مثبت است. در نتیجه می‌توان نتیجه گرفت که در افق زمانی بلندمدت تکانه جهانی‌سازی دارای تأثیر مثبت بر نرخ ارز مؤثر حقیقی است. روند تکانه نرخ ارز مؤثر حقیقی (خط سیاه) نیز عیناً مانند نرخ تورم است با این تفاوت که تأثیر آن ضعیف‌تر است. نتایج توابع



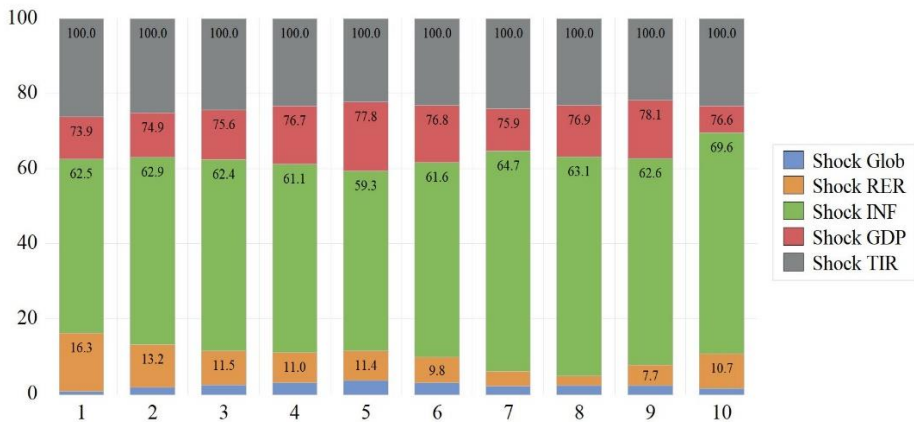
واکنش آنی تأییدکننده ضرایب بلندمدت در جدول (۷) است. در ادامه نتایج تابع تجزیه واریانس ارائه شده است.

جدول (۸): جدول تابع تجزیه واریانس

دوره	S.E.	شوک جهانی‌سازی	شوک نرخ ارز مؤثر حقیقی	شوک نرخ تورم	شوک تولید ناخالص داخلی سرانه	شوک ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری
۱	۱/۴۴	۰/۶۳	۱۵/۶۱	۴۶/۲۳	۱۱/۳۶	۲۶/۱۴
۲	۱/۶۷	۱/۷۹	۱۱/۳۶	۴۹/۷۶	۱۱/۹۲	۲۵/۱۴
۳	۲/۰۸	۲/۳۸	۹/۱۳	۵۰/۸۵	۱۳/۲۶	۲۴/۳۵
۴	۲/۳۸	۳/۰۱	۸/۰۲	۵۰/۰۵	۱۵/۶۲	۲۳/۲۷
۵	۲/۵۱	۳/۶۲	۷/۷۸	۴۷/۹۲	۱۸/۴۱	۲۲/۲۴
۶	۴/۳۸	۳/۰۰	۶/۷۷	۵۱/۸۱	۱۵/۲۵	۲۳/۱۵
۷	۸/۷۲	۲/۰۴	۴/۰۱	۵۸/۵۹	۱۱/۲۰	۲۴/۱۴
۸	۱۲/۳۸	۲/۲۱	۲/۴۹	۵۸/۳۷	۱۳/۷۶	۲۳/۱۴
۹	۱۲/۸۱	۲/۲۳	۵/۴۵	۵۴/۹۳	۱۵/۴۹	۲۱/۸۶
۱۰	۱۸/۲۹	۱/۴۱	۹/۳۰	۵۸/۸۳	۷/۰۶	۲۳/۳۷

منبع: نتایج پژوهش

نمودار (۷): تابع تجزیه واریانس



منبع: نتایج پژوهش

تجزیه و تحلیل واکنش تجزیه واریانس نشان می‌دهد که میزان اطلاعاتی که شوک‌های هر متغیر مستقل به نرخ ارز مؤثر حقیقی در مدل خودرگرسیون اضافه می‌کنند چه میزان است. این تعیین می‌کند که چقدر از واریانس خطای پیش‌بینی نرخ ارز مؤثر حقیقی می‌تواند توسط شوک‌های ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری، نرخ تورم، تولید ناخالص داخلی سرانه، نرخ ارز مؤثر حقیقی و جهانی‌سازی توضیح داده شود. تجزیه و تحلیل واریانس مدل خودرگرسیون برداری بر اساس سهم متغیرها در خطای پیش‌بینی استوار است. همان‌طور که از نمودار (۷) مشاهده می‌شود؛ شوک‌های ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری (رنگ خاکستری) در دوره اول حدود ۲۶/۱۴ درصد از تغییرات نرخ ارز مؤثر حقیقی را توضیح داده و سپس روند کاهشی به خود گرفته و سرانجام در دوره دهم با ۲۳/۳۷ درصد ثابت می‌شود. شوک‌های نرخ تورم (رنگ سبز) دارای بیشترین تأثیر بر نرخ ارز مؤثر حقیقی است به‌نحوی که در دوره اول حدود ۴۶/۲۳ درصد از تغییرات نرخ ارز مؤثر حقیقی را توضیح داده و سپس با طی کردن روند افزایشی در دوره دهم به ۵۸/۸۳ درصد می‌رسد. شوک خود ناشی از نرخ ارز مؤثر حقیقی (رنگ زرد) در دوره اول ۱۵/۶۱ درصد و در دوره دهم ۹/۳۰ درصد از تغییرات نرخ ارز مؤثر حقیقی را توضیح می‌دهد. شوک تولید ناخالص داخلی سرانه (رنگ قرمز) در دوره اول ۱۱/۳۶ درصد از تغییرات نرخ ارز مؤثر حقیقی را توضیح داده و در دوره دهم این تأثیر روند کاهشی به خود گرفته و به ۷/۰۶ درصد می‌رسد. شوک جهانی‌سازی کمترین تأثیر را در توضیح تغییرات نرخ ارز مؤثر حقیقی داشته به‌نحوی که در دوره اول ۰/۶۳ درصد و در دوره دهم ۱/۴۱ درصد از تغییرات را توضیح می‌دهد.

## ۵. نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات سیاستی

نرخ ارز یکی از عوامل مهم اقتصادی در کشورها است و تأثیرات وسیعی روی اقتصاد و زندگی مردم دارد. این تأثیرات به دلایل متعددی است. از جمله این تأثیرات می‌توان به تأثیر بر تجارت خارجی اشاره کرد که در آن افزایش یا کاهش نرخ ارز تأثیر بسزایی بر این بخش دارد. همچنین نرخ ارز تأثیر مستقیمی بر ارزش پول ملی و قدرت خرید شهروندان دارد و می‌تواند تأثیراتی مهمی بر تورم و رشد اقتصادی نیز داشته باشد. سرمایه‌گذاران نیز تحت تأثیر نرخ ارز قرار می‌گیرند و این نرخ ممکن است تصمیمات سرمایه‌گذاری را تحت تأثیر قرار دهد. یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر نرخ ارز وجود ثبات یا بی‌ثباتی در تجارت و سرمایه‌گذاری در یک کشور است؛ زیرا تجارت و سرمایه‌گذاری دو کانال مهم در ورود ارز به یک کشور هستند. ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری یکی از مهم‌ترین متغیرهایی است که وضعیت یک کشور را از نظر تجارت و سرمایه‌گذاری نشان

می‌دهد. ایران به دلایل مختلف مانند تحریم‌ها، کمبود سرمایه‌گذاری خارجی، سیاست‌های ارزی و... در طول دو دهه گذشته همواره در معرض تغییرات شدید نرخ ارز بوده و ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری در این کشور نیز در بیشتر سال‌ها متوسط روبه‌بالا بوده است. در نتیجه هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیر ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری بر نرخ ارز مؤثر حقیقی در ایران طی دوره زمانی فصل اول سال ۲۰۱۴ تا فصل چهارم سال ۲۰۲۱ و با استفاده از روش خودرگرسیون برداری ساختاری است. برای رسیدن به هدف پژوهش از متغیرهای تولید ناخالص داخلی سرانه، نرخ تورم و شاخص جهانی‌سازی به‌عنوان متغیرهای کنترلی استفاده شده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری در طول دوره زمانی پژوهش دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر نرخ ارز مؤثر حقیقی است. از طرف دیگر، تکانه‌های ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری در بلندمدت باعث افزایش نرخ ارز مؤثر حقیقی در ایران شده است. همچنین، نتایج تابع تجزیه واریانس نشان می‌دهد که در دوره دهم، ۲۳/۳۷ درصد از تغییرات نرخ ارز مؤثر حقیقی توسط ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری توضیح داده می‌شود. دلیل اصلی تأثیر مثبت ریسک تجارت و سرمایه‌گذاری بر نرخ ارز این است که در بیشتر سال‌ها، ایران از نظر این ریسک در وضعیت متوسط رو به بالا بوده و ورودی ارز از دو کانال تجارت و سرمایه‌گذاری با مشکل روبه‌رو بوده است. متغیرها و تکانه‌های نرخ تورم، تولید ناخالص داخلی سرانه و جهانی‌سازی نیز دارای تأثیر مثبت و افزایشی بر نرخ ارز مؤثر حقیقی در ایران بوده است. دلیل این تأثیر مثبت را نیز می‌توان در بالابودن نرخ تورم، پایین‌بودن تولید ناخالص داخلی سرانه و پایین‌بودن جهانی‌سازی دانست. نتایج پژوهش حاضر با نتایج مطالعات سخن‌آور و همکاران (۲۰۲۳)، جی کیلاس و همکاران (۲۰۲۳)، لی و همکاران (۲۰۲۲)، وانگ و همکاران (۲۰۲۲) و لوستیگ و وردلهان (۲۰۱۹) در یک‌راستا و همسو است.

برای تقویت استقرار تجارت و سرمایه‌گذاری در ایران، سیاست‌گذاران باید تمرکز خود را بر روی اجرای یک مجموعه جامع از تدابیر متمرکز کنند. این اقدامات شامل توسعه و اجرای سیاست‌ها با هدف کاهش عدم‌اطمینان، تشویق سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و ایجاد یک محیط ملایم برای تجارت بین‌الملل می‌شود. با توجه به شناسایی خطرات تجارت و سرمایه‌گذاری به‌عنوان یکی از عوامل اصلی تأثیرگذار بر نرخ ارز، تنوع منابع درآمد ارزی ضرورت دارد.

علاوه بر این، اجرای استراتژی‌های مدیریت ریسک اجتناب‌ناپذیر است. این مورد شامل توسعه ابزارها و سیاست‌های مالی جهت کاهش تأثیر خطرات تجارت و سرمایه‌گذاری بر نرخ ارز است. دولت‌ها و کسب‌وکارها باید ابزارهایی داشته باشند که امکان مقابله با بی‌ثباتی‌های نرخ ارز را فراهم کند. هماهنگی سیاستی امری حیاتی است که نیاز به تقویت هماهنگی بین سیاست‌های پولی، مالی و تجاری دارد. رویکرد جامع و هماهنگ با درگیری چندین ابزار سیاستی ضروری است تا به بهترین نحو به پویایی‌های پیچیده تأثیرگذار بر نرخ ارز پاسخ داده شود.

با توجه به تأثیر بلندمدت خطرات تجارت و سرمایه‌گذاری بر نرخ تبادل ارز، سیاست‌گذاران باید در برنامه‌ریزی طولانی‌مدت و اصلاحات سازمانی مشغول به فعالیت شوند. این مورد ممکن است شامل بهبود در چارچوب‌های نظارتی، توسعه زیرساخت‌ها و تقویت سازمانی شود تا یک محیط اقتصادی مقاومتری ایجاد شود. ساماندهی سیستم‌های مطالعاتی قوی جهت پیگیری پیوسته خطرات تجارت و سرمایه‌گذاری ضروری است. داشتن سیستم‌های هشدار زودهنگام به سیاست‌گذاران امکان می‌دهد که به‌سرعت به چالش‌ها پاسخ دهند و احتمال وقوع اختلالات شدید در بازار تبادل ارز را کاهش دهند.

علاوه بر این، حل مسائل مرتبط با تورم، تولید ناخالص داخلی، و جهانی‌شدن بسیار اهمیت دارد. سیاست‌گذاران باید اولویت‌بندی خود را بر حفظ نرخ تورم پایین، ترویج رشد اقتصادی، و مدیریت دقیق فرایندهای جهانی‌شدن به‌منظور کاهش تأثیر آنها بر نرخ تبادل ارز قرار دهند. تشویق به پژوهش و حوزه نرخ ارز نیز امر حیاتی است. این اقدامات به سیاست‌گذاران این امکان را می‌دهند که باتوجه‌به تغییرات در منظر اقتصادی، سیاست‌های موجود را بهبود بخشند و استراتژی‌های جدیدی بر اساس آخرین شواهد تجربی ایجاد کنند. با اجرای مستمر این پیشنهادها، سیاستی، ایران ممکن است توانایی مدیریت نوسانات نرخ تبادل ارز را تقویت کرده و یک محیط اقتصادی پایدار مناسب برای رشد و توسعه پایدار ایجاد کند.

در پایان به پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌گردد که موضوع حاضر را به‌صورت داده‌های تابلویی برای مجموعه‌های مختلفی از کشورها انجام داده تا تأثیر بهتر ریسک عملیاتی بر نرخ ارز مشخص شود. همچنین پژوهش‌های آتی می‌توانند از روش‌های اقتصادسنجی فضایی برای بررسی اثرات سرریز این ریسک استفاده کنند.

## منابع و ماخذ:

- Afsari Badi, R., Nayeb Yazdi, A., & Moafi, S. F. (2019). The effect of exchange rate volatility on Iran's bilateral trade in six major countries. *Quarterly Journal of Fiscal and Economics Policies*, 7(25), 7-29. (In Persian).
- Aizenman, J., Chinn, M. D., & Ito, H. (2008). *Assessing the emerging global financial architecture: Measuring the trilemma's configurations over time* (No. w14533). National bureau of economic research.
- Abbas Ali, D., Johari, F., & Haji Alias, M. (2014). The effect of exchange rate movements on trade balance: A chronological theoretical review. *Economics Research International*, 2014.
- Alizadeh ledari, M., Saadat, R., & Abounoori, E. (2021). The effect of exchange rate Overshooting and vehicle currency on Iran's trade with the countries of the Caspian region. *new economy and trad*, 16(2), 121-147. doi: 10.30465/jnet.2022.7337 (In Persian).
- Al-Thaqeb, S. A., & Algharabali, B. G. (2019). Economic policy uncertainty: A literature review. *The Journal of Economic Asymmetries*, 20, e00133.
- Amani, R., Ahmadzade, K., & Habibi, F. (2023). Operational Risk, Climate Change, and Economic Growth in Iran. *International Journal of New Political Economy*, 4(2), 301-338. doi: 10.48308/jep.4.2.301
- Amani, R., Ahmadzadeh, K., & Habibi, F. (2023). Investigating the Impact of Operational Risk on Economic Growth in Iran. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 12(46), 167-206. doi: 10.22084/aes.2022.26589.3487 (In Persian).
- Antonopoulos, R. (1999). A classical approach to real exchange rate determination with an application for the case of Greece. *Review of Radical Political Economics*, 31(3), 53-65. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0486-6134\(99\)80132-6](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0486-6134(99)80132-6)
- Apanisile Olumuyiwa. Tolulope & Olusola Mathew. Oloba (2020). Asymmetric effect of exchange rate changes on cross-border trade in Nigeria. *Future Business Journal*, 6(1), 1-9.
- Ashena, M., & La'l khezri, H. (2020). The dynamic correlation of global economic policy uncertainty index with stock, exchange rate and gold markets in Iran: Application of M-GARCH and DCC approach. *Journal of Econometric Modelling*, 5(2), 147-172. doi: 10.22075/jem.2020.20667.1480 (In Persian).

- Bakas, D., & Triantafyllou, A. (2018). The impact of uncertainty shocks on the volatility of commodity prices. *Journal of International Money and Finance*, 87, 96-111. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2018.06.001>
- Bakas, D., & Triantafyllou, A. (2018). The impact of uncertainty shocks on the volatility of commodity prices. *Journal of International Money and Finance*, 87, 96-111.
- Baker, S., Bloom, N., & Davis, S. (2016). Measuring Economic Policy Uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593-1636.
- Benguria, F., & Taylor, A. M. (2020). After the panic: Are financial crises demand or supply shocks? Evidence from international trade. *American Economic Review: Insights*, 2(4), 509-526.
- Bernanke, B. S. (1986). Alternative explanations of the money-income correlation. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 25, 49-99. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0167-2231\(86\)90037-0](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0167-2231(86)90037-0)
- Blanchard, O. J., & Quah, D. (1988). The dynamic effects of aggregate demand and supply disturbances. *American Economic Review* 79: 655-673.
- Blanchard, O., & Watson, M. (1986). Are Business Cycles All Alike? In *The American Business Cycle: Continuity and Change*. National Bureau of Economic Research, Inc. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:nbr:nberch:10021>
- Bloom, N. (2009). The Impact of Uncertainty Shocks. *Econometrica*, 77(3), 623-685. <http://www.jstor.org/stable/40263840>
- Branson, W. H. (1972). *Macroeconomic equilibrium with portfolio balance in open economies*. IIES.
- Campa, J. M., & Goldberg, L. S. (2005). Exchange rate pass-through into import prices. *The Review of Economics and Statistics*, 87(4), 679-690.
- Chen, H., Liao, H., Tang, B.-J., & Wei, Y.-M. (2016). Impacts of OPEC's political risk on the international crude oil prices: An empirical analysis based on the SVAR models. *Energy Economics*, 57. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2016.04.018>
- Chen, L., Du, Z., & Hu, Z. (2020). Impact of economic policy uncertainty on exchange rate volatility of China. *Finance Research Letters*, 32, 101266.
- Clarida, R., & Gali, J. (1994). Sources of real exchange-rate fluctuations: How important are nominal shocks. In *Carnegie-Rochester conference series on public policy* (Vol. 41, pp. 1-56). North-Holland.
- Cooper, Richard (1971). *Currency Devaluation in Developing Countries*". *Essay in International Finance*, 86 (Princeton University).

- Cosset, J.-C., & de la Rianderie, B. D. (1985). Political Risk and Foreign Exchange Rates: An Efficient-Markets Approach. *Journal of International Business Studies*, 16(3), 21–55. <http://www.jstor.org/stable/154396>
- Das, R., Pradhan, N. C., & Malik, R. (2019). Determinants of Current Account Balance in South Asian Economies—An Empirical Analysis. *Journal of International Economics*, 10(2), 18-29.
- Dong, F. (2017). Testing the Marshall-Lerner condition between the US and other G7 member countries. *The North American Journal of Economics and Finance*, 40, 30-40.
- Dornbusch, R. (1976). Expectations and exchange rate dynamics. *Journal of political Economy*, 84(6), 1161-1176.
- Dornbusch, R. (1988). Mexico: stabilization, debt and growth. *Economic Policy*, 3(7), 231-283.
- Dornbusch, R. (1988). *Open Economy Macroeconomics*, 2nd ed. New York: Basic Books.
- Dornbusch, R. (1988). Real exchange rates and macroeconomics: a selective survey.
- Edwards, S. (1986). The pricing of bonds and bank loans in international markets: An empirical analysis of developing countries' foreign borrowing. *European Economic Review*, 30(3), 565-589.
- Frankel, J. A., & Wei, S. J. (1994). Yen bloc or dollar bloc? Exchange rate policies of the East Asian economies. In *Macroeconomic Linkage: Savings, Exchange Rates, and Capital Flows* (pp. 295-326). University of Chicago Press.
- Gkillas, K., Gupta, R., & Vortelinos, D. I. (2022). Uncertainty and realized jumps in the pound-dollar exchange rate: evidence from over one century of data. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 27(1), 25-47.
- Gudarzi Farahani, Y., Adeli, O. A., & Ghorbani, A. (2023). Investigating the impact of cryptocurrency tail risk on liquidity and exchange rates growth with time varying parameters (TVP-VAR). *The Journal of Economic Studies and Policies*, 10(1), 175-198. doi: 10.22096/esp.2023.528970.1516 (In Persian).
- Gudarzi Farahani, Y., Adeli, O., & Ghorbani, A. (2020). The Impact of Economic Policy Uncertainty on Exchange Rate Fluctuations with using the Nonlinear Autoregressive distributed lags Model (NARDL). *Journal of Econometric Modelling*, 5(4), 147-171. doi: 10.22075/jem.2021.22243.1547 (In Persian).

- Ha, J., Stocker, M. M., & Yilmazkuday, H. (2020). Inflation and exchange rate pass-through. *Journal of International Money and Finance*, 105, 102187.
- Habibi Nikjou, H., cheshomi, A., & salimifar, M. (2022). Measuring the Media-based Economic Uncertainty index by Machine Learning Algorithms in Iran and its Effect on the Exchange Rate. *Monetary & Financial Economics*, 29(23), 1-46. doi: 10.22067/mfe.2022.75682.1175 (In Persian).
- Habibi, F., & Amani, R. (2022). The Impact of Geopolitical Risk, World Economic Policy Uncertainty on Tourism Demand: Evidence from Malaysia. *Iranian Economic Review*, 26(2), 477-488. doi: 10.22059/ier.2022.88176.
- Hansen, B. E. (1992). "Tests for Parameter Instability in Regressions with I(1) Processes." *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 321-335. <https://doi.org/10.2307/1391545>
- Hellinier, C.K. (1985). The Impact of the Exchange Rate System on the Developing Countries. *The International Monetary System and Its Reform (Part II)*, 408-491.
- Hirschman, A. O. (1949). Devaluation and the trade balance: A note. *The Review of Economics and Statistics*, 31(1), 50-53.
- Hooper, P., & Kohlhagen, S. W. (1978). The effect of exchange rate uncertainty on the prices and volume of international trade. *Journal of international Economics*, 8(4), 483-511.
- Itskhoki, O. (2021). The story of the real exchange rate. *Annual Review of Economics*, 13, 423-455.
- Javaheri, B., Habibi, F., & Amani, R. (2022). Economic policy uncertainty and the US stock market trading: non-ARDL evidence. *Future Business Journal*, 8(1), 36.
- Jurado, K., Ludvigson, S. C., & Ng, S. (2015). Measuring Uncertainty. *American Economic Review*, 105(3), 1177-1216.
- K, A., J, S., & K, S. (2015). The Effects of Exchange Rate Uncertainty on Export of Iranian Date. *Agricultural Economics Research*, 7(25), 157-171. (In Persian).
- Kalsum, U., Hidayat, R., & Oktaviani, S. (2020). The effect of inflation, US dollar exchange rates, interest rates, and world oil prices on gold price fluctuations in Indonesia 2014-2019. *Journal of Business and Management Review*, 1(3), 155-171.
- Keynes, J. M. (1936). The General Theory of Output, Interest and Money. *Unpublished Manuscript*.
- Keynes, J. M. (1963). On the theory of a monetary economy. *Nebraska Journal of Economics and Business*, 2(2), 7-9.



- Krol, R. (2014). Economic Policy Uncertainty and Exchange Rate Volatility. *International Finance*, 17(2), 241-256. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/infi.12049>
- Krugman, P. R., Baldwin, R. E., Bosworth, B., & Hooper, P. (1987). The persistence of the US trade deficit. *Brookings papers on economic activity*, 1987(1), 1-55.
- Krugman, P., & Taylor, L. (1978). Contractionary effects of devaluation. *Journal of international economics*, 8(3), 445-456.
- Lane, P. R., & Milesi-Ferretti, G. M. (2007). The external wealth of nations mark II: Revised and extended estimates of foreign assets and liabilities, 1970–2004. *Journal of International Economics*, 73(2), 223–250.
- Lee, C.-H., Li, S.-H., & Lee, J.-Y. (2022). An asymmetric impact analysis of the exchange rate volatility on commodity trade between the U.S. and China. *International Review of Economics & Finance*, 82, 399-415. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.iref.2022.07.002>
- Leeper, E. M., Sims, C. A., Zha, T., Hall, R. E., & Bernanke, B. S. (1996). What Does Monetary Policy Do. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1996(2), 1–78. <https://doi.org/10.2307/2534619>
- Levchenko, A. A., & Mauro, P. (2007). Do some forms of financial flows help protect against “sudden stops”?. *The World Bank Economic Review*, 21(3), 389-411.
- Lewis, K. K. (2018). *Global asset pricing*. Princeton University Press.
- Lustig, H., & Verdelhan, A. (2019). Does Incomplete Spanning in International Financial Markets Help to Explain Exchange Rates? *American Economic Review*, 109(6), 2208-2244. <https://doi.org/10.1257/aer.20160409>
- Mostafapour, Y., tehranchian, A. M., Jafari Samimi, A., & Rasekhi, S. (2020). The Study of Threshold Effects of Exchange Rate Fluctuations on Private Investment in Iran. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 7(1), 91-116. doi: 10.22034/eoj.2020.10015 (In Persian).
- Mundell, R. A. (1963). Capital Mobility and Stabilization Policy Under Fixed and Flexible Exchange Rates. *The Canadian Journal of Economics and Political Science*, 29(4), 475–485.
- Nunn, G., & Elliott, C. (1975). Inflation Expectations: Theories and Evidence. *Nebraska Journal of Economics and Business*, 14(3), 19–28. <http://www.jstor.org/stable/40472530>

Obstfeld, M., & Rogoff, K. (2000). The Six Major Puzzles in International Macroeconomics: Is There a Common Cause?. *NBER Macroeconomics Annual*, 15(1), 339-390.

Obstfeld, M., & Rogoff, K. (2000). The six major puzzles in international macroeconomics: Is there a common cause? *NBER Macroeconomics Annual*, 15(1), 339–390.

Salvatore, D. (2013). *International Economics*. John Wiley & Sons.

Shahrazi, M., Ghaderi, S., & Sanginabadi, B. (2023). Commodity prices and inflation: an application of structural VAR. *Applied Economics*, 55(27), 3110-3120. <https://doi.org/10.1080/00036846.2022.2108753>

Sokhanvar, A., & Lee, C. C. (2023). How do energy price hikes affect exchange rates during the war in Ukraine?. *Empirical economics*, 64(5), 2151-2164.

Tobin, J. (1972). Friedman's Theoretical Framework. *Journal of Political Economy*, 80(5), 852–863. <http://www.jstor.org/stable/1830415>

Wang, Y., Wang, L., Pan, C., & Hong, S. (2022). Economic policy uncertainty and price pass-through effect of exchange rate in China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 75, 101844. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2022.101844>

Zakreri S H R, Mirzamohammadi S. The effect of exchange rate fluctuations on bilateral trade: the case study of Iran and China. *qjefp* 2020; 8 (29) :85-109 (In Persian).

Zhigang, O., Fumei, H. E., & Long, X. U. E. (2019). Economic policy uncertainty, dual-wheel drive and economic growth. *Systems Engineering - Theory & Practice*, 39(4), 986-1000. <https://doi.org/10.12011/1000-6788-2018-1998-15>

Zivot, E., & Donald W. K. Andrews. (1992). Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit-Root Hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 251–270. <https://doi.org/10.2307/1391541>