



Securities & Exchange Organization, Research, Development & Islamic Studies (RDIS)
Quarterly Journal of Securities Exchange, Summer 2026, V. 19, No.74, pp. 69-102

The Moderating Role of Government Size in the Impact of Economic Policy Uncertainty on the Stock Market Using the Fourier Bootstrap ARDL Method¹

Ali Moridian², Abbas Azadi³

Received: 10 October 2025

Revised: 10 December 2025

Accepted: 13 December 2025

Published Online: 04 January 2026

Research Paper

Highlights

- Economic policy uncertainty has a significant negative impact on Iran's stock market.
- Government size plays a crucial moderating role in the uncertainty-stock market nexus.
- Larger government size amplifies stock market sensitivity to policy uncertainty.
- Fourier Bootstrap ARDL confirms robust long-run cointegration among variables.
- Exchange rate, oil price, and inflation significantly affect stock market performance.
- Policy transparency and productive government spending enhance market stability.

Abstract

Stock Price, Reflects The Future Prospect And Financial Health Of Companies And Is Considered One Of The Most Important Indicators In Investment Decisions. This Index Is Strongly Affected By Economic Uncertainties That May Arise From Fluctuations In Production, Employment, Interest Rates, Oil Price, And Exchange Rate. Government Economic Policies Can Also Affect The Increase In Economic Uncertainty Through Incorrect Decision-Making And Mismanagement. In This Study, The Effect Of Economic Policy Uncertainty (Epu) On The Iranian Stock Market During The Period 1991-2023 Has Been Investigated. In Order To Accurately Assess This Relationship, The Fourier Bootstrap Ardl And Fourier Adl Methods Have Been Used. Also, This Study Examines The Moderating Role Of Government Size In The Effect Of Economic Policy Uncertainty On Stock Returns. The Research Findings Show That Economic Policy Uncertainty Has A Negative And Significant Effect On The Stock Price Index. However, Government Expenditure Can Act As A Moderating Factor To Reduce This Negative Effect. The Results Show That Increasing Government Size Increases The Sensitivity Of The Stock Market To Policy Uncertainty. In Addition, Other Macroeconomic Variables Such As Exchange Rate, Oil Price, And Inflation Also Have A Significant Impact On The Stock Market. According To The Results Of This Study, Reducing Uncertainty By Making Economic Policies More Transparent And More Predictable Can Increase Investor Confidence And Market Stability. Also, Policy Makers Should Direct Government Spending Towards Infrastructure And Production Projects To Reduce The Negative Effects Of Uncertainty And Ensure Sustainable Economic Growth.

Keywords: Economic Policy Uncertainty, Stock Market, Government Size, Fourier Bootstrap Ardl Method, Fourier Adl Method.

JEL Classification: E37, E32, C22, G15, O40.

1. doi: [10.22034/JSE.2025.12628.2397](https://doi.org/10.22034/JSE.2025.12628.2397)

2. Lecturer, Department of Economics, Faculty of Literature and Humanities, Ilam University, Ilam, Iran. (alimoridian@gmail.com)

3. Assistant Professor, Department of Economics, Faculty of Literature and Humanities, Ilam University, Ilam, Iran. (Corresponding Author). (a.azadi@ilam.ac.ir)



Copyright © 2026 The Authors. Published by Securities and Exchange Organization. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Cite This Article: Moridian, Ali; Azadi, Abbas. (2026). The Moderating Role of Government Size in The Impact of Economic Policy Uncertainty on The Stock Market Using The Fourier Bootstrap ARDL Method. *Quarterly Journal of Securities Exchange*, 19 (74), 69-102.

<https://doi.org/10.22034/JSE.2025.12628.2397>

Homepage: <https://journal.seo.ir>

Introduction

Stock markets play a critical role in allocating financial resources and reflecting investors' expectations about future economic conditions. In recent decades, growing globalization, frequent policy shifts, and macroeconomic shocks have intensified economic policy uncertainty (EPU), thereby increasing volatility in financial markets. A substantial body of literature documents the adverse effects of policy uncertainty on stock market performance through channels such as delayed investment, higher risk premiums, and reduced investor confidence. However, existing studies largely overlook the role of government size in shaping the magnitude of these effects. Theoretically, governments are expected to mitigate uncertainty through countercyclical fiscal policies, yet when government intervention becomes extensive, the state itself may turn into a source of uncertainty. In economies characterized by substantial government involvement—such as Iran—policy changes can exert stronger influences on firms' cash flows and valuations, amplifying market sensitivity to uncertainty shocks. This study contributes to the literature by examining whether and how government size moderates the impact of economic policy uncertainty on the Iranian stock market, thereby offering new insights into the interaction between fiscal structure and financial market dynamics in an uncertainty-prone environment.

Methodology

This study analyzes annual data for Iran over the period 1991–2023 to investigate the long-run and short-run relationships between stock market performance and economic policy uncertainty. The stock price index is employed as the dependent variable, while economic policy uncertainty (EPU) serves as the core explanatory variable. Government size, measured by government final consumption expenditure as a percentage of GDP, is incorporated as a moderating factor through an interaction term between EPU and government size. Additional control variables include inflation, the real effective exchange rate, and oil prices to capture key macroeconomic influences. To account for structural breaks and nonlinear dynamics without imposing prior assumptions on break dates, the study applies the Fourier Bootstrap Autoregressive Distributed Lag (FARDL) approach, complemented by the Fourier ADL (FADL) cointegration test to ensure robustness. The Fourier-based framework allows for smooth and sharp structural shifts in the data, while bootstrap critical values enhance inference reliability. Short-run dynamics are estimated using an error correction model (ECM), enabling assessment of adjustment speed toward long-run equilibrium.

Discussion

The findings of this study provide robust evidence that economic policy uncertainty exerts a significant negative impact on stock market performance in Iran, confirming both theoretical expectations and prior empirical results in the uncertainty–finance literature. More importantly, the results reveal that government size plays a critical moderating role, such that a larger government amplifies the sensitivity of the stock market to policy uncertainty. This outcome supports the argument that when government intervention in the economy is extensive, policy changes affect a broader range of economic activities, increasing firms' exposure to regulatory, fiscal, and political risks. While government expenditure itself appears to have a stabilizing effect by supporting aggregate demand, its interaction with policy uncertainty highlights a structural trade-off: beyond a certain threshold, government expansion may transform fiscal policy from a stabilizing tool into a channel through which uncertainty is transmitted more intensely to financial markets. The significant roles of inflation, exchange rates, and oil prices further underscore the macro-financial transmission mechanisms characteristic of oil-exporting and intervention-prone economies. Overall, these findings suggest that reducing policy uncertainty through transparency, credible policy commitments, and improved fiscal governance is as important as the scale of government spending in fostering stock market stability.

Results

The empirical findings provide strong evidence of a stable long-run cointegrating relationship among stock market performance, economic policy uncertainty, government size, and macroeconomic control variables. Results from the Fourier Bootstrap ARDL estimation reveal that economic policy uncertainty exerts a negative and statistically significant effect on the stock market in the long run. Importantly, the interaction term between EPU and government size is positive and significant, indicating that a larger government amplifies the sensitivity of the stock market to policy uncertainty. This suggests that in economies with a high degree of government intervention, uncertainty shocks are transmitted more strongly to financial markets. Government expenditure itself has a positive long-run effect, reflecting its potential stabilizing role when directed toward productive uses. Among the control variables, inflation negatively affects stock market performance, while the real effective exchange rate and oil prices exhibit positive and significant impacts. Short-run results confirm these dynamics and indicate a relatively rapid adjustment toward long-run equilibrium following shocks. Overall, the findings highlight that while government spending can support market performance, excessive government size may intensify the adverse effects of policy uncertainty,

underscoring the importance of transparent, predictable, and efficiency-oriented economic policies.

Author Contributions

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Data Availability Statement

Data available on request from the authors.

Acknowledgements

The authors would like to thank all participants in the present study.



سازمان بورس و اوراق بهادار، مدیریت پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی

فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال نوزدهم، شماره ۷۴، تابستان ۱۴۰۵، صص ۶۹-۱۰۲

نقش تعدیل کننده اندازه دولت در اثرگذاری نااطمینانی سیاست اقتصادی بر بازار سهام با روش فوریه بوت استرپ ARDL^۱

علی مریدیان^۲، عباس آزادی^۳

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۰۹ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۱/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۰۶ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۸/۲۸

نکات برجسته

- عدم قطعیت سیاست‌های اقتصادی تأثیر منفی قابل توجهی بر بازار سهام ایران دارد.
- اندازه دولت نقش تعدیل کننده مهمی در رابطه عدم قطعیت-بازار سهام ایفا می‌کند.
- اندازه بزرگتر دولت، حساسیت بازار سهام به عدم قطعیت سیاست را افزایش می‌دهد.
- روش خود توضیح با ARDL فوریه، همگامی بلندمدت قوی بین متغیرها را تأیید می‌کند.
- نرخ ارز، قیمت نفت و تورم به طور قابل توجهی بر عملکرد بازار سهام تأثیر می‌گذارند.
- شفافیت سیاست‌ها و هزینه‌های مولد دولت، ثبات بازار را افزایش می‌دهند.

چکیده

قیمت سهام، بازتابی از چشم‌انداز آینده و سلامت مالی شرکت‌ها است و از مهم‌ترین شاخص‌ها در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری محسوب می‌شود. این شاخص به شدت تحت تأثیر نااطمینانی‌های اقتصادی قرار دارد که ممکن است ناشی از نوسانات تولید، اشتغال، نرخ بهره، قیمت نفت و نرخ ارز باشد. سیاست‌های اقتصادی دولت نیز می‌تواند از طریق تصمیم‌گیری‌های نادرست و سوءمدیریت، بر افزایش نااطمینانی اقتصادی تأثیر گذار باشد. در این مطالعه، اثر نااطمینانی سیاست اقتصادی (EPU) بر بازار سهام ایران در بازه زمانی ۱۳۷۰-۱۴۰۲ بررسی شده است. به منظور ارزیابی دقیق این رابطه، از روش فوریه بوت استرپ ARDL و فوریه ADL استفاده شده است. همچنین، این پژوهش نقش تعدیل کننده اندازه دولت را در تأثیر نااطمینانی سیاست اقتصادی بر بازده سهام مورد بررسی قرار می‌دهد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که نااطمینانی سیاست اقتصادی اثر منفی و معناداری بر شاخص قیمت سهام دارد. با این حال، مخارج دولت می‌تواند به عنوان یک عامل تعدیل کننده، این اثر منفی را کاهش دهد. نتایج نشان می‌دهد که افزایش اندازه دولت باعث تشدید حساسیت بازار سهام نسبت به نااطمینانی سیاستی می‌شود. افزون بر این، سایر متغیرهای کلان اقتصادی مانند نرخ ارز، قیمت نفت و تورم نیز تأثیر چشمگیری بر بازار سهام دارند. بر اساس نتایج این پژوهش، کاهش نااطمینانی از طریق شفاف‌سازی سیاست‌های اقتصادی و تقویت پیش‌بینی‌پذیری آن‌ها می‌تواند موجب افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران و ثبات بازار شود. همچنین، سیاست‌گذاران باید مخارج دولت را به سمت پروژه‌های زیربنایی و تولیدی هدایت کنند تا افزون بر کاهش اثرات منفی نااطمینانی، رشد اقتصادی پایدار را تضمین کنند.

واژه‌های کلیدی: نااطمینانی سیاست اقتصادی، بازار سهام، اندازه دولت، روش فوریه بوت استرپ ARDL، روش فوریه ADL.

طبقه‌بندی موضوعی: E37, E32, C22, G15, O40.

۱. doi: 10.22034/JSE.2025.12628.2397

۲. مدرس، گروه اقتصاد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران. (alimoridian@gmail.com)
۳. استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران. (نویسنده مسئول). (a.azadi@ilam.ac.ir)

حق انتشار این مستند متعلق به نویسندگان آن است. © ۱۴۰۵. ناشر این مقاله، سازمان بورس و اوراق بهادار است.

این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله



و با رعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license

(https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

استناد: مریدیان، علی؛ آزادی، عباس؛ (۱۴۰۵). نقش تعدیل کننده اندازه دولت در اثرگذاری نااطمینانی سیاست اقتصادی بر بازار

سهام با روش فوریه بوت استرپ ARDL. *فصلنامه بورس اوراق بهادار*، ۱۹ (۷۴)، ۶۹-۱۰۲.

https://10.22034/JSE.2025.12628.2397

Homepage: <https://journal.seo.ir>

مقدمه

تأثیر رویدادهای جهانی بر قیمت سهام به ویژه در سالهای اخیر، نظر کارشناسان اقتصادی را به خود جلب کرده است. در طول آشفتگی های مدنی و سیاسی، بازارهای سهام به طور معمول با افزایش نوسانات روبرو می شوند زیرا رویدادهای سیاسی مهم نشان دهنده یک تغییر بالقوه در سیاست است که ممکن است ارزش بازار را تغییر دهد (چائو و همکاران^۱، ۲۰۱۴). نوسانات بازار سهام برای سیاستگذاران و مدیران پرتفوی در ارزیابی چشم انداز سلامت مالی شرکت ها و سرمایه گذاری در آینده بسیار مهم است (بکایروس و همکاران^۲، ۲۰۱۶).

از زمان معرفی معیاری برای عدم قطعیت سیاسی (بیکر و همکاران، ۲۰۱۶)، پژوهشگران، بازرگانان و سیاست گذاران به دقت عدم قطعیت سیاسی و تأثیرات آن بر اقتصاد و بازارهای سهام (سام^۳، ۲۰۱۲) را دنبال می کنند. عدم قطعیت سیاسی به عنوان «احتمال غیر صفر تغییر در سیاست های اقتصادی موجود که قوانین بازی را برای فعالان اقتصادی تعیین می کند» تعریف می شود. عدم قطعیت سیاسی پیامدهای زیادی برای اقتصاد دارد. شرکت ها و سایر بازیگران مهم اقتصادی تصمیمات خود را در مورد سرمایه گذاری، اشتغال، مصرف و پس انداز به دلیل عدم قطعیت تغییر می دهند و به تأخیر می اندازند (چن و همکاران^۴، ۲۰۱۹). ادبیات موجود نشان می دهد که یک درک عمومی پذیرفته شده وجود دارد که قیمت سهام تحت تأثیر تغییرات عدم قطعیت سیاسی است^۵. به طور گسترده مشاهده می شود که وقتی عدم قطعیت افزایش می یابد، تأثیر منفی بر قیمت سهام وجود دارد. انتظار می رود عدم قطعیت بر بازارهای سهام تأثیر منفی بگذارد زیرا سرمایه گذاران همیشه به دنبال اطمینان و ثبات هستند. عدم قطعیت سیاسی همچنین تأثیر نامطلوبی بر تأمین مالی و هزینه های تولید دارد زیرا بر عرضه و تقاضا تأثیر می گذارد و منجر به کاهش سرمایه گذاری و رکود اقتصادی می شود (لدوک و لیو^۶، ۲۰۱۶). عدم قطعیت ریسک مالی را با کاهش حمایت دولت از بازارها افزایش می دهد (پاستور و ورونسی^۷، ۲۰۱۲). تورم، نرخ بهره و صرف سهام نیز تحت تأثیر عدم قطعیت هستند (برنال و همکاران^۸، ۲۰۱۶). با این حال، توجه به

1- Chau et al

2- Bekiros et al

3- Sum

4- Chen et al

۵. نگاه کنید به آروری و همکاران، ۲۰۱۶؛ پاستور و ورونسی، ۲۰۱۲ و لدوک و لیو، ۲۰۱۶

6- Leduc and Liu

7- PÁstor and Veronesi

8- Bernal et al

این نکته مهم است که رابطه بین عدم قطعیت و قیمت سهام ممکن است همیشه از یک الگوی خطی ساده پیروی نکند.

برخی از مطالعات، از جمله بلوم^۱ (۲۰۰۹) و بیکر و همکاران (۲۰۱۶)، استدلال می‌کنند که شرکت‌ها تمایل دارند سرمایه‌گذاری‌ها را با به تأخیر انداختن پروژه‌های سرمایه‌گذاری در طول دوره های عدم قطعیت بالا کاهش دهند که با شواهد موجود در پاستور و ورونسی (۲۰۱۲، ۲۰۱۳) و گیلچریست و همکاران^۲ (۲۰۱۴) مطابقت دارد که اثر عدم قطعیت بر بازار سهام در شرایط اقتصادی ضعیف‌تر بارزتر است. در عین حال، عدم قطعیت پیرامون تغییرات سیاسی، عامل ریسکی را ایجاد می‌کند که سرمایه‌گذاران هنگام ارزیابی دارایی‌های پرریسک به دنبال جبران آن هستند که به نوبه خود، به کانالی مبتنی بر ریسک کمک می‌کند که عدم قطعیت سیاست را به بازار مالی مرتبط می‌کند. بر این اساس، تعداد زیادی از مطالعات شواهدی مبنی بر اثر قابل توجه عدم قطعیت سیاست اقتصادی بر بازار سهام (به عنوان مثال، بروگارد و دتزل^۳، ۲۰۱۵؛ دخلاوی و آلویی^۴، ۲۰۱۶؛ یو و همکاران^۵، ۲۰۱۷) و بازده سرمایه‌گذاری نهادی (علی و همکاران^۶، ۲۰۲۲) نشان داده‌اند، در حالی که برخی مطالعات پیوندی با الگوهای نوسانات و کوواریانس در سهام، اوراق قرضه و بازارهای کالا (بادشاه و همکاران^۷، ۲۰۱۹؛ لیو و همکاران^۸، ۲۰۱۷؛ لیو و ژانگ^۹، ۲۰۱۵) مستند کرده‌اند.

سرریز جهانی عدم قطعیت سیاست اقتصادی به دلیل روند افزایشی پس از بحران مالی جهانی ۲۰۰۷-۲۰۰۸ اهمیت بیشتری پیدا کرده است. پس از برگزیت و انتخاب ترامپ، شاخص عدم قطعیت سیاست اقتصادی بالاترین سطح را تجربه کرد. در نتیجه جهانی شدن اقتصادی، بازار سهام در یک کشور تحت تأثیر عدم قطعیت سیاست اقتصادی کشور و همچنین عدم قطعیت در سایر کشورهای قدرتمند قرار می‌گیرد (داس و کومار^{۱۰}، ۲۰۱۸). بنابراین، شناسایی اثر شاخص عدم قطعیت سیاست اقتصادی بر بازار سهام بسیار مهم است.

1- Bloom

2- Gilchrist et al

3- Brogaard & Detzel

4- Dakhlaoui & Aloui

5- You et al

6- Ali et al

7- Badshah et al

8- Liu et al

9- Liu & Zhang

10- Das and Kumar

تحلیل رابطه بین عدم قطعیت و بازارهای مالی به تنهایی از نظر پیامدهای سیاستی کافی نیست. تصمیم گیرندگان در زندگی واقعی با عدم قطعیت اساسی روبرو هستند. این مفهوم نوعی عدم قطعیت است که بیان می کند که آینده غیرقابل پیش بینی است، تصمیم گیرندگان فهرستی از رویدادهای احتمالی آینده دارند و معلوم نیست این رویدادها با چه احتمالی اتفاق می افتند (دکوئچ^۱، ۲۰۱۱). این نشان می دهد که ممکن است دوره هایی از عدم قطعیت بالا در آینده وجود داشته باشد اما نمی توان این را پیش بینی کرد. بنابراین، به جای آشکار ساختن اثرات منفی عدم قطعیت، آشکارسازی عوامل کاهش دهنده این اثر باید در کانون مطالعات این حوزه قرار گیرد.

این مطالعه همچنین بر نقش اندازه دولت در رابطه بازار سهام و عدم قطعیت سیاست اقتصادی متمرکز است. دولت ها با قواعد ساختاری و سیاست های متفاوت خود شرایط توسعه در سازمانها و نهادها و بازارهای مختلف را رقم می زنند (آزادی و هکاران، ۱۳۹۸). عوامل احتمالی وجود دارد که ممکن است بر رابطه بین بازار سهام و عدم قطعیت سیاست اقتصادی تأثیر بگذارد، مانند ساختارهای نهادی کشورها و سطح ریسک داخلی. دلیل تمرکز این مطالعه بر اندازه دولت، فشاری است که جوامع در شرایط عدم قطعیت بالا بر دولت ها وارد می کنند تا اقداماتی را اجرا کنند، اقداماتی که بیشتر منجر به افزایش اندازه دولت می شوند. وظیفه حفاظت از اقتصاد در برابر عدم قطعیت به طور سنتی بر عهده دولت ها گذاشته شده است (رودریک^۲، ۱۹۹۸). دولت ها تمایل دارند در مواقع بحران هزینه ها را افزایش دهند (آرمینگتون^۴، ۲۰۱۲). برای جلوگیری از تأثیر منفی عدم قطعیت، دولت ممکن است یک سیاست محافظتی اتخاذ کند که ممکن است ریسک را در بازارهای مالی افزایش دهد (اروری و روباه^۵، ۲۰۱۶). طبق گفته پاستور و ورونسی (۲۰۱۲)، دولت ها قوانین بازی را تعیین می کنند و شرکت ها را به روش های مختلف از جمله از طریق مالیات، یارانه و مقررات تحت تأثیر قرار می دهند. به دلیل دخالت دولت در اقتصاد در زمان عدم قطعیت قابل توجه، این منجر به یک دولت بزرگتر می شود. دولت ها گهگاه قوانین و مقررات را تغییر می دهند و این تغییرات غیرقابل پیش بینی بر قیمت های بازار مالی تأثیر می گذارد. با این حال، زمانی که سیاست ها غیرقابل پیش بینی هستند، خود دولت به منبع عدم قطعیت تبدیل می شود. این ممکن است حساسیت متغیرهای اقتصادی

1- Dequech

2 azadi et al

3- Rodrik

4- Armingeon

5- Arouri and Roubaud

را نسبت به عدم قطعیت سیاست در اقتصادهایی با دولت‌های بزرگ افزایش دهد. سیاست‌های دولت در برابر عدم قطعیت ممکن است حساسیت بیشتری نسبت به عدم قطعیت سیاسی در آینده ایجاد کند. افزایش اندازه دولت ممکن است باعث شود بازارهای سهام نسبت به عدم قطعیت‌های سیاسی واکنش بیشتری نشان دهند و ممکن است راه را برای بحران‌های مالی هموار کند. این موضوع در ادبیات نادیده گرفته شده است. ایده اصلی این مطالعه این است که اندازه واکنش قیمت بازارهای مالی به عدم قطعیت سیاست اقتصادی به اندازه دولت بستگی دارد. اگرچه ممکن است در آینده موقعیت‌هایی ایجاد شود که عدم قطعیت را افزایش می‌دهند اما پیش‌بینی آنها بسیار دشوار است و اجتناب کامل از عدم قطعیت غیرممکن است. بنابراین آشکارسازی عواملی که تأثیرات منفی عدم قطعیت را عمیق‌تر یا کاهش می‌دهند، به ادبیات بیشتر کمک می‌کند.

در این بخش به صورت مختصر مطالعات انجام شده در مورد موضوع پژوهش مرور می‌شود. در جدول (۱) در ابتدا به مطالعات خارجی و سپس مطالعات داخلی اشاره می‌شود.

جدول ۱. خلاصه مطالعات خارجی و داخلی

نتایج	روش مورد استفاده	قلمرو مکانی و زمانی	پژوهشگر (سال)
	مطالعات خارجی		
هشت بازار سهام از هر ده بازار سهام وابستگی نامتقارن به ناپاطمینانی سیاست اقتصادی را نشان می‌دهند	روش کوانتایل بین ناپاطمینانی سیاست اقتصادی و بازار سهام	کشورهای G7 و بریکس، بازه های زمانی متفاوت	گائو و همکاران ^۱ (۲۰۱۸)
نااطمینانی سیاست اقتصادی اثر منفی کوتاه مدتی بر قیمت سهام همه کشورهای G7 دارد	مدل های خطی و غیرخطی ARDL	کشورهای G7	نصیر و الخاساونه ^۲ (۲۰۲۲)
یک همبستگی قوی بین ناپاطمینانی سیاست اقتصادی و بازار سهام، به ویژه در فرکانس های پایین، ظاهر می شود که بر یک ارتباط اساسی تأکید می کند. تجزیه و تحلیل اختلاف فاز تأثیر مثبت ناپاطمینانی سیاست اقتصادی بر قیمت سهام را نشان می دهد و تأثیر آن را بر بازار سهام برجسته می کند	تحلیل انسجام موجک و رویکرد اختلاف فاز	کشور چین؛ ۲۰۱۰-۲۰۲۰	باگ و همکاران ^۳ (۲۰۲۳)

1- Guo et al

2- Nusair and Al-Khasawneh

3- Bagh et al

نتایج	روش مورد استفاده	قلمرو مکانی و زمانی	پژوهشگر (سال)
	مطالعات خارجی		
یافته‌های تجربی نشان می‌دهد که شاخص عدم قطعیت سیاست اقتصادی ایالات متحده پیش‌بینی کننده قوی تری برای نوسانات بازار سهام پاکستان است.	مدل GARCH-MIDAS	کشور پاکستان؛ آگوست ۲۰۱۰- دسامبر ۲۰۲۰	قانی و قانی ^۱ (۲۰۲۴)
	مطالعات داخلی		
نتایج پژوهش نشان می‌دهد که نوسانات سیاست اقتصادی جهانی اثر معنی دار بر نوسانات بازار سهام، سکه طلا و ارز دارد. این شاخص به طور کلی اثر مثبت بر نوسان قیمت سکه طلا دارد و بر نوسان بازار سهام و ارز نیز اثر مثبت و هم اثر منفی دارد.	الگوی همبستگی شرطی پویای گارچ	ایران، فروردین ۱۳۸۱ تا اسفند ۱۳۹۸	آشنا و خضری (۱۳۹۹)
نتایج تخمین الگو نشان از اثر گذاری منفی و معنادار نااطمینانی سیاستهای اقتصادی بر بازار سهام ایران بدلیل تغییرات غیرمنتظره و پیش‌بینی نشده و شوکهای سیاستی طی دوره مورد بررسی داشته است.	مدل خودرگرسیون برداری	کشور ایران، ۱۳۹۹- ۱۳۷۰	خضری و همکاران (۱۴۰۱)

منبع: داده‌های پژوهش

با توجه به مطالعات انجام شده در ارتباط بین عدم قطعیت سیاست اقتصادی و بازار سهام، می‌توان نتیجه گرفت که مطالعاتی در خصوص در نظر گرفتن نقش اندازه دولت در مطالعات داخلی وجود ندارد، همچنین هیچ کدام از مطالعات از رویکرد توسعه یافته فوریه بوت استرپ ARDL و هم انباشتگی فوریه FADL^۲ برای بررسی روابط بین متغیرها استفاده نکرده‌اند بنابراین این نخستین مطالعه در این خصوص است.

هدف مقاله حاضر تبیین اثر تعدیل کننده اندازه دولت بر رابطه بین عدم قطعیت سیاست اقتصادی و بازار سهام است. پیش‌بینی می‌شود که این مطالعه دو کمک اضافی به ادبیات داشته باشد. اول، این نخستین مطالعه‌ای است که نشان می‌دهد چگونه اندازه دولت بر شیوه واکنش بازارها به عدم قطعیت سیاست اقتصادی تأثیر می‌گذارد. همانطور که در بالا گفته شد، ادبیات رو به رشدی وجود دارد که واکنش بازارهای سهام به عدم قطعیت سیاست اقتصادی را بررسی

1- Ghani and Ghani

2- Fourier Autoregressive Distributive Lags

می‌کند. با این حال، هیچ مطالعه‌ای در مورد عوامل موثر بر میزان این پاسخ یافت نشد. در مواقع عدم قطعیت، واکنش‌های دولت بیشتر به شکل افزایش هزینه‌های عمومی است. در مرحله دوم، با استفاده از استراتژی‌های برآورد فوریه بوت استرپ ARDL، رابطه بازار سهام و عدم قطعیت سیاست اقتصادی بررسی می‌شود. در این مطالعه، کشور ایران با استفاده از داده‌های ۱۳۷۰-۱۴۰۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. مروری بر ادبیات تجربی در بخش دوم مطالعه ارائه شده است. اطلاعات مربوط به مجموعه داده‌ها، مدل و روش تخمین در بخش سوم آورده شده است. پس از آن، یافته‌های تجربی ارائه و مورد بحث قرار می‌گیرد. در نهایت، پیشنهاد‌های سیاستی در بخش نتیجه‌گیری ارائه شده است.

مبانی نظری

عدم قطعیت سیاست اقتصادی در سطوح بالا تأثیر منفی بر اقتصاد کلان و بازار سهام دارد (ژو و همکاران^۱، ۲۰۲۱). تأثیر عدم قطعیت سیاست اقتصادی بر بازار سهام را می‌توان با هر دو کانال طرف عرضه و تقاضا توضیح داد (کوندوس و پائول^۲، ۲۰۲۲). در سمت تقاضا، با افزایش عدم قطعیت سیاست‌های اقتصادی، انتظار می‌رود شرکت‌ها تقاضای سرمایه‌گذاری را کاهش داده و متوقف کنند و این خود می‌تواند تأثیر منفی بر بازار سهام داشته باشد. در سمت عرضه، افزایش عدم قطعیت سیاست‌های اقتصادی می‌تواند هزینه‌های استخدام نیروی کار را افزایش دهد و منجر به تأثیر منفی بر شرکت‌ها و بازار سهام شود (کریستو و همکاران^۳، ۲۰۱۷).

افزون بر این، عدم قطعیت سیاست اقتصادی به سیاست‌هایی اشاره دارد که قواعد بازی را برای عوامل اقتصادی تعیین می‌کند (بیکر و همکاران^۴، ۲۰۱۶). عدم قطعیت سیاست‌های اقتصادی از طریق ۴ کانال اصلی می‌تواند بر قیمت دارایی‌های مختلف در بازار سهام تأثیر بگذارد. اول، عدم قطعیت سیاست‌های اقتصادی ممکن است تصمیمات مهم اتخاذ شده توسط شرکت‌ها و سایر اقتصادها مانند اشتغال، سرمایه‌گذاری، مصرف و پس انداز را تغییر دهد یا به تأخیر بیندازد. دوم، عدم قطعیت سیاست اقتصادی ممکن است با تأثیرگذاری بر هزینه‌های تأمین مالی و تولید، کاهش سرمایه‌گذاری و رکود اقتصادی را تشدید کند و موجب تقویت کانال‌های عرضه و تقاضا شود

1- Xu et al

2- Kundu and Paul

3- Christou et al

4- Baker et al

(جولیو و یوک^۱، ۲۰۱۲). سوم، عدم قطعیت سیاست اقتصادی ممکن است با افزایش ریسک، رونق در بازارهای مالی را کاهش دهد (پاستور و ورونسی^۲، ۲۰۱۲). چهارم، عدم قطعیت سیاست اقتصادی می تواند بازارهای مالی را با تأثیر بر نرخ بهره و نرخ تورم تحت تأثیر قرار دهد (پاستور و ورونسی، ۲۰۱۳).

با توجه به مطالعات تجربی انجام شده در ادبیات قبلی، می توان گفت که اجماع وجود دارد که عدم قطعیت های مربوط به سیاست بر بازارهای سهام تأثیر منفی می گذارد. تحلیل این رابطه به تنهایی نیز پیامدهای ناکافی برای پیامدهای سیاستی دارد.

دولت ها به طور سنتی وظیفه دارند از ساختار اقتصادی در برابر خطرات و عدم قطعیت ها محافظت کنند. به گفته رودریک (۱۹۹۸)، با افزایش درجه باز بودن کشورها، سهم دولت در اقتصاد نیز افزایش می یابد. این نتیجه از این واقعیت ناشی می شود که دولت ها به عنوان بیمه در برابر خطرات خارجی عمل می کنند. با این حال، زمانی که دولت خود منبع عدم قطعیت باشد، اندازه دولت می تواند اثر معکوس داشته باشد. هر چه دولت بزرگتر باشد، اندازه پاسخ تصمیم گیرندگان به عدم قطعیت سیاست بیشتر است. این پیوندهای نظری در مطالعات تجربی نادیده گرفته شده است. تنها بلو و همکاران^۳ (۲۰۱۳) بر روی داده های شرکت به این نتیجه رسیدند که قرار گرفتن بیشتر شرکت ها در معرض دولت باعث می شود که آنها بیشتر تحت تأثیر چرخه های سیاسی قرار گیرند. افزون بر اجماع موجود مبنی بر اینکه عدم قطعیت سیاست اقتصادی بر قیمت سهام تأثیر منفی می گذارد، این مطالعه نخستین مطالعه در ادبیات است که نشان می دهد اندازه این اثر به اندازه دولت بستگی دارد.

روش شناسی

۱. داده ها و مدل

تصمیمات اتخاذ شده توسط دولت ها، مشاغل و مردم به طور چشمگیری تحت تأثیر عدم قطعیت قرار می گیرند. به گفته الثاقب و الغرابالی^۴ (۲۰۱۹)، این امر بسیاری از پژوهشگران را به توسعه شاخص های عدم قطعیت، به ویژه با اشاره به عدم قطعیت در سیاست

1- Julio and Yook

2- PÁstor and Veronesi

3- Belo *et al*

4- Al-Thaqeb and Algharabali

اقتصادی سوق داده است. ادبیات قبلی از معیارهای عدم قطعیت مختلفی مانند ریسک‌های ژئوپلیتیکی، ریسک‌های سیاسی، رشد اقتصادی و شاخص نوسانات بازار سهام استفاده کرده است. اهیر و همکاران^۱ (۲۰۲۲)، شاخص جدید عدم قطعیت با عنوان شاخص عدم قطعیت جهانی^۲ (WUI) برای ۱۴۳ کشور از سال ۱۹۵۲ به صورت فصلی ساختند. این شاخص فراوانی کلمه «عدم قطعیت» (و انواع آن) را در گزارش‌های کشوری واحد اطلاعات اکونومیست (EIU^۳) منعکس می‌کند. برای اینکه شاخص عدم قطعیت جهانی در بین کشورها قابل مقایسه باشد، شمارش خام بر اساس تعداد کل کلمات در هر گزارش، به صورت تعداد کلمه «عدم قطعیت» در هر هزار کلمه تنظیم می‌شود. برای ساخت شاخص عدم قطعیت از گزارش‌های کشوری واحد اطلاعات اکونومیست استفاده می‌شود. بنابراین، لازم است به صورت مختصر گزارش‌های کشوری واحد اطلاعات اکونومیست توضیح داده شود. واحد اطلاعات اکونومیست، شرکت پیشرو در زمینه اطلاعات کشوری، گزارش‌های کشوری را به طور منظم برای ۱۸۹ کشور ارائه می‌کند. گزارش کشوری معمولاً سیاست، سیاست اقتصادی، اقتصاد داخلی، پیامدهای پرداخت‌های خارجی و تجاری و تأثیر کلی آنها بر ریسک کشور را پوشش می‌دهد. خلاصه، این گزارش‌ها روندهای سیاسی، مالی و اقتصادی در یک کشور را بحث و آزمون می‌کند.

با توجه به ایستیاک و سرلیتیس^۴ (۲۰۱۸)، شاخص نااطمینانی سیاست اقتصادی دارای چندین برتری نسبت به سایر شاخص‌های عدم قطعیت است. اول، می‌تواند حوادث مهم خاصی را در تاریخ شبیه‌سازی کند که شامل تغییرات در عدم قطعیت اقتصادی مرتبط با سیاست است. دوم، در مقایسه با سایر شاخص‌های عدم قطعیت، دامنه آن وسیع تر است. در نهایت، می‌تواند الگوهای مقطعی را در برخی از متغیرهای اقتصادی توضیح دهد، اگرچه در سطح کل اندازه‌گیری می‌شود.

موضوع اصلی این مطالعه این است که آیا اندازه دولت در اقتصاد بر شیوه واکنش بازده سهام به عدم قطعیت سیاست اقتصادی تأثیر می‌گذارد یا خیر. معیارهای اندازه دولت در ادبیات مختلف مانند سهم تولید ناخالص داخلی در کل مخارج دولت، درآمدهای مالیاتی و مصرف

1- Ahir et al

2 World Uncertainty Index

3 Economist Intelligence Unit

4- Istiak and Serletis

نهایی دولت وجود دارد (رام^۱، ۱۹۸۶؛ شیهی^۲، ۱۹۹۳؛ برگ و هنرکسون^۳، ۲۰۱۱؛ آسیماکوپولوس و کاراویاس^۴، ۲۰۱۶). با توجه به در دسترس بودن داده‌ها، سهم مخارج مصرف نهایی دولت به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی به عنوان شاخص اندازه دولت استفاده می‌شود. ما همچنین اندازه دولت را با عدم قطعیت سیاست اقتصادی ضرب می‌کنیم تا اثر تعامل را تجزیه و تحلیل کنیم. نقش تعدیل‌گری اندازه دولت در رابطه میان نااطمینانی سیاست اقتصادی و بازار سهام را می‌توان بر اساس چند سازوکار نظری تبیین کرد. افزایش اندازه دولت به معنای گسترش دامنه مداخله دولت در فعالیت‌های اقتصادی از طریق مخارج عمومی، مقررات‌گذاری، مالیات‌گیری و تخصیص منابع است. از این رو، هرگونه تغییر یا ابهام در سیاست‌های اقتصادی دولت در اقتصادهایی با دولت بزرگ‌تر دامنه تأثیر وسیع‌تری بر رفتار بنگاه‌ها و سرمایه‌گذاران دارد. بر اساس چارچوب‌های نظری پاستور و ورونسی (۲۰۱۲)، با بزرگ‌تر شدن دولت، وابستگی بنگاه‌ها به سیاست‌های دولتی افزایش یافته و کانال «ریسک سیاستی» تقویت می‌شود، به گونه‌ای که تغییرات کوچک در سیاست‌های مالی یا مقرراتی می‌تواند نوسانات بزرگ‌تری در جریان‌های نقدی پیش‌بینی‌شده و ارزش‌گذاری دارایی‌ها ایجاد کند. از سوی دیگر، دولت‌های بزرگ‌تر به طور معمول با کسری بودجه‌های بالاتر، ساختار مالی ناکارآمدتر و انعطاف‌پذیری کمتر در واکنش به شوک‌ها روبرو هستند. در نتیجه، نااطمینانی سیاستی در چنین اقتصادهایی بیشتر به عنوان شوکی پایدار ادراک می‌شود و نه گذرا که حساسیت بازار سهام را افزایش می‌دهد. افزون بر این، هنگامی که مخارج دولت بخش بزرگی از تقاضای کل را شکل می‌دهد، تغییرات سیاستی می‌تواند به طور مستقیم چشم‌انداز سودآوری شرکت‌ها را تحت تأثیر قرار دهد و بدین ترتیب شدت انتقال نااطمینانی به بازار سهام بیشتر می‌شود. در مجموع، اندازه دولت با تقویت وابستگی بنگاه‌ها به تصمیمات سیاستی، افزایش ریسک مقرراتی، تشدید نااطمینانی مالی و کاهش ظرفیت جذب شوک‌ها، سازوکاری فراهم می‌کند که از طریق آن، اثر نااطمینانی سیاست اقتصادی بر بازار سهام بزرگ‌تر و پرنوسان‌تر می‌شود.

این مطالعه اثرات بلندمدت نااطمینانی سیاست اقتصادی، تورم، مخارج دولت، قیمت نفت و نرخ ارز موثر واقعی را بر روی بازار سهام در ایران برای دوره ۱۳۷۰-۱۴۰۲ تجزیه و تحلیل

1- Ram

2- Sheehey

3- Bergh and Henrekson

4- Asimakopoulou and Karavias

می‌کند. با پیروی از کاراومر و گوزل^۱ (۲۰۲۴)، مدل برآورد شده در این پژوهش در معادله زیر آورده شده است:

(۱)

$$Stock_t = \beta_1 + \beta_2 epu_t + \beta_3 Gov_t + \beta_4 epu * Gov_t + \beta_5 cpi_t + \beta_6 exch_t + \beta_7 poil_t + \varepsilon_t$$

$Stock_t$ شاخص سهام است، $eput$ شاخص عدم قطعیت سیاست اقتصادی است، Gov_t اندازه دولت است. همچنین سه متغیر کنترلی برای کاهش سوگیری متغیر حذف شده وجود دارد. cpi_t نرخ تورم، $exch_t$ نرخ ارز موثر واقعی و $poil_t$ شاخص قیمت نفت است. جدول ۲ تعاریف و منابع متغیرها را فهرست می‌کند.

جدول ۲. تعاریف و منابع متغیر

متغیر	تعریف	منبع
شاخص قیمت سهام	میانگین وزنی نسبتهای قیمتی سهام با وزنی برابر ارزش سهام در زمان پایه که با توجه به شاخص قیمتی لاسپیرز بدست می‌آید.	بانک مرکزی
شاخص عدم قطعیت سیاست اقتصادی	اهیر و همکاران (۲۰۲۲) شاخص عدم اطمینان اقتصادی را برای ۱۴۳ کشور از سال ۱۹۹۶ به بعد با استفاده از شمارش فراوانی "عدم قطعیت" (و انواع آن) در گزارش های فصلی کشور واحد اطلاعات اکونومیست ^۲ می‌سازند.	policyuncertainty.com
مخارج مصرف نهایی دولت (%)	مخارج مصرف نهایی عمومی دولت (مصرف عمومی سابق) شامل تمام مخارج جاری دولت برای خرید کالاها و خدمات (از جمله غرامت کارکنان) است. همچنین شامل بیشتر هزینه‌های دفاع و امنیت ملی می‌شود، اما هزینه‌های نظامی دولت را که بخشی از تشکیل سرمایه دولت است، در بر نمی‌گیرد.	بانک جهانی
نرخ ارز موثر واقعی (۲۰۱۵ = ۱۰۰)	نرخ ارز موثر واقعی، نرخ ارز موثر اسمی (معیار ارزش یک ارز در برابر میانگین موزون چند ارز خارجی) است که بر یک کاهش دهنده قیمت یا شاخص هزینه‌ها تقسیم می‌شود.	بانک جهانی

1- Karaömer and Guzel

2- Economist Intelligence Unit

متغیر	تعریف	منبع
قیمت نفت	قیمت نفت اوپک را نشان می دهد.	opec.org
تورم	تورم اندازه گیری شده توسط شاخص قیمت مصرف کننده نشان دهنده درصد تغییر سالانه در هزینه مصرف کننده متوسط برای دستیابی به سیدی از کالاها و خدمات است که ممکن است در بازه های زمانی مشخص، مانند سالانه، ثابت یا تغییر کند.	بانک جهانی

بر اساس ضرایب متغیرها و شرایط تعامل، چهار نوع پیامد سیاستی متفاوت وجود دارد (ایگیاموس و لین^۱، ۲۰۲۰). پیامدهای سیاستی که می توان از معادله (۱) به دست آورد در زیر آورده شده است.

- (i) $\beta_2 > 0$ و $\beta_4 > 0$ EPU: تأثیر مثبتی دارد و اندازه دولت این رابطه مثبت را تقویت می کند.
- (ii) $\beta_2 < 0$ و $\beta_4 > 0$ EPU: تأثیر منفی دارد و اندازه دولت این رابطه منفی را تضعیف می کند.
- (iii) $\beta_2 > 0$ و $\beta_4 < 0$ EPU: تأثیر مثبتی دارد و اندازه دولت این رابطه مثبت را تضعیف می کند.
- (iv) $\beta_2 < 0$ و $\beta_4 < 0$ EPU: تأثیر منفی دارد و اندازه دولت این رابطه منفی را تقویت می کند.
- ما می توانیم اثر حاشیه را با استفاده از مشتقات جزئی عدم اطمینان اقتصادی محاسبه کنیم.

$$\frac{\partial SP_{it}}{\partial EPU_{it}} = \beta_2 + \beta_4 gs_{it} \quad (2)$$

فرضیه اصلی مورد آزمون در تحلیل ما این است که واکنش بازار سهام به عدم قطعیت های مربوط به سیاست بستگی به اندازه دولت دارد. هر چه اندازه بخش دولتی در اقتصاد بیشتر باشد، تأثیر عدم قطعیت سیاست ها بر بازار سهام بیشتر است.

۲. آزمون ریشه واحد فوریه ADF

در این مطالعه از آزمون ریشه واحد فوریه ADF توسعه یافته توسط اندرس و لی^۲ (۲۰۱۲) استفاده می شود. آزمون های ریشه واحد با رویکرد فوریه دارای مزایایی نسبت به سایر آزمون ها هستند. نادیده گرفتن شکست های ساختاری در سری ممکن است منجر به عدم رد فرضیه ریشه

1- Ehigiamusoe and Lean

2- Enders and Lee

واحد در مورد شکست‌های ساختاری شود (پرون^۱، ۱۹۸۹). اکثر آزمون‌های ریشه واحد که تغییرات ساختاری در ادبیات را در نظر می‌گیرند، امکان شکست ساختاری از طریق متغیرهای ساختگی را فراهم می‌کنند. از طرف دیگر، متغیرهای ساختگی فقط پویایی تغییرات ناگهانی را نشان می‌دهند (بزوکلو و همکاران^۲، ۲۰۲۰). از سوی دیگر، رویکرد فوریه می‌تواند تغییرات ساختاری توابع ناشناخته را به تصویر بکشد. مکان، تعداد و شکل تغییرات شکست بر قدرت آزمون تأثیر نمی‌گذارد (بکر و همکاران^۳، ۲۰۰۶). مزایای رویکرد فوریه در استفاده از این مدل‌ها برای تجزیه و تحلیل همگرایی مؤثر بوده است.

اندرس و لی (۲۰۱۲) در مطالعه خود، آزمون ریشه واحد دیکی فولر را با تابع فوریه گسترش دادند. در این مطالعه نشان داده شده است که یک یا چند تغییر ساختاری را می‌توان با توابع فوریه فرکانس پایین پیش‌بینی کرد. دانستن تعداد و محل تغییر شکست ضروری نیست. مقدار فرکانس مناسب تابع فوریه باید تخمین زده شود. در مرحله اول آزمون، مدل زیر برآورد می‌شود:

$$y_t = y_{t-1} + c_1 + c_2 trend + c_3 \sin\left(\frac{2pkt}{T}\right) + c_4 \cos\left(\frac{2pkt}{T}\right) + u_t \quad (3)$$

در این معادله، t نشان‌دهنده روند، T نشان‌دهنده تعداد مشاهدات، $\sin\left(\frac{2pkt}{T}\right)$ و $\cos\left(\frac{2pkt}{T}\right)$ به ترتیب بیانگر اصطلاحات مثلثاتی (تابع فوریه) است. در مرحله اول برای یافتن مقدار بهینه k به جای k مقادیر ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ نوشته شده و مدل تخمین زده می‌شود. K ای که کوچک‌ترین SSR را می‌دهد مناسب است. در صورت وجود مشکل خودهمبستگی در مدل با مقدار k مناسب، متغیر وابسته با وقفه در مدل گنجانده شده و مدل تخمین زده می‌شود. زمانیکه تابع فوریه از نظر آماری معنادار باشد، اهمیت y_{t-1} در مدل بررسی می‌شود تا فرضیه اصلی وجود یک ریشه واحد را آزمون کند. مقادیر بحرانی مناسب در مقاله اندرس و لی (۲۰۱۲) یافت می‌شود. اگر آماره آزمون محاسبه شده کمتر از مقدار بحرانی جدول باشد، فرضیه اصلی رد می‌شود و سری ثابت است.

از آنجایی که آزمون ریشه واحد دیکی فولر نمی‌تواند شکست‌های ساختاری را محاسبه کند، می‌تواند نتایج مغرضانه ای ارائه دهد. بسیاری از سری های اقتصادی شامل شکست‌های

1- Perron

2- Bozoklu et al

3- Becker et al

ساختاری در بلندمدت هستند، آزمون ریشه واحد فوریه دیکی فولر تعمیم یافته که توسط اندرس و لی (۲۰۱۲) توسعه یافته است، شکست‌های ساختاری را در نظر می‌گیرد.

۳- رویکرد فوریه بوت استرپ ARDL

در ادبیات تجربی اقتصاد، پژوهشگران به تحلیل روابط بین متغیرها در سطح اهمیت زیادی می‌دهند. از پایه چنین تحلیل‌هایی مبتنی بر استفاده از تکنیک‌های هم‌انباشتگی است. دو رویکرد اصلی در تحلیل هم‌انباشتگی اتخاذ شده است. اولین مورد از این رویکردها مبتنی بر آزمون هم‌انباشتگی با یک فرضیه صفر دو مرحله‌ای مبتنی بر باقیمانده است (انگل و گرنجر^۱، ۱۹۸۷ و فیلیس و اوایلر^۲، ۱۹۹۰). دوم رویکرد رگرسیون رتبه کاهش یافته مبتنی بر سیستم بر اساس مطالعات جوهانسن^۳ (۱۹۹۱، ۱۹۹۵) است. ویژگی مشترک همه این روش‌ها این است که سری‌ها باید در مرتبه اول انباشته شوند (پساران و همکاران^۴، ۲۰۰۱).

برخلاف سایر آزمون‌های هم‌انباشتگی، آزمون کرانه‌های ARDL را می‌توان صرف‌نظر از اینکه متغیرها در سطح I (۰) مانا هستند، در اولین تفاضل I (۱) مانا هستند یا به صورت کسری یکپارچه هستند، اعمال می‌شود (بهمنی اسکویی و ان جی^۵، ۲۰۰۲ و دل آنو و هالیسیوگلو^۶، ۲۰۰۹). با این حال، مک‌ناون و همکاران^۷ (۲۰۱۸) بیان می‌کنند که بسیاری از پژوهشگران تعدادی از فرضیه‌های اساسی زیربنای آزمون کرانه‌های ARDL را نقض می‌کنند. برای مثال، آزمون کرانه‌های ARDL فرض می‌کند که هیچ بازخوردی در سطح متغیر وابسته به متغیر مستقل وجود ندارد. با این وجود، گاهی اوقات هنگامی که هر متغیر به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده و با متغیرهای دیگر رگرس می‌شود، این فرض نقض می‌شود. بنابراین در چنین حالتی، دو یا چند متغیر مجاز به درون‌زا بودن در این روش آزمون هستند.

با توجه به آزمون کرانه‌های ARDL، به شرطی که متغیر وابسته I (۱) باشد، یک رابطه هم‌انباشتگی با رد هر دو آزمون $F(H_{0A})$ انجام شده بر روی مقادیر وقفه‌ای همه متغیرها و

1- Engle and Granger

2- Phillips and Ouliaris

3- Johansen

4- Pesaran et al

5- Bahmani-Oskooee and Ng

6- Dell'Anno and Halicioglu

7- McNown et al

نتایج آزمون t بر روی مقادیر وقفه‌ای متغیر وابسته تعیین می‌شود. با این حال، برخی از مطالعات آزمون t را برای ضرایب مقادیر وقفه‌ای متغیر وابسته به کار نمی‌برند و تنها با آزمون F که برای مقادیر وقفه‌ای همه متغیرها اعمال می‌شود، نتایج را پیدا می‌کنند. در چنین مواردی تنها با تکیه بر آماره F می‌توان تفسیرهای نادرستی انجام داد. با این وجود، پژوهشگران تمایل دارند این نکته را نادیده بگیرند که ضرایب مقادیر وقفه‌ای متغیر وابسته ممکن است از نظر آماری معنی‌دار و با صفر تفاوت نداشته باشند. بنابراین، حتی اگر هیچ رابطه بلندمدتی در مدل وجود نداشته باشد، وجود یک رابطه هم انباشتگی ممکن است به اشتباه تشخیص داده شود (مک‌ناون و همکاران ۲۰۱۸).

فرض دیگر آزمون کرانه‌های $ARDL$ این است که می‌توان آن را صرف نظر از اینکه آیا ترتیب ادغام متغیرهای مستقل $I(0)$ یا $I(1)$ است، اعمال کرد. این ویژگی گاهی اوقات به پژوهشگران اجازه می‌دهد تا بدون توجه به ترتیب ادغام متغیرها تجزیه و تحلیل کنند. با این حال، چنین انعطاف‌پذیری برای متغیرهای مستقل برای متغیر وابسته معتبر نیست. هیچ رابطه هم انباشتگی بین متغیر وابسته‌ای که در سطح مانا است و متغیرهای مستقلی که در تفاضل اول مانا هستند وجود نخواهد داشت. در عوض، لازم است هم مقادیر وقفه‌ای متغیر وابسته (H_{0B}) و هم اهمیت مقادیر وقفه‌ای متغیرهای مستقل (H_{0C}) در نظر گرفته شود. به طور خلاصه، وجود رابطه هم انباشتگی را می‌توان با بررسی اهمیت مقادیر وقفه‌ای همه متغیرها (H_{0A})، اهمیت مقدار وقفه متغیر وابسته (H_{0B}) و اهمیت مقادیر وقفه‌ای متغیرهای مستقل (H_{0C}) و همچنین رد هر سه فرضیه تعیین کرد (مک‌ناون و همکاران ۲۰۱۸). در مطالعه پسران و همکاران (۲۰۰۱)، مقادیر بحرانی بر اساس دو فرآیند ایجاد داده متناوب تعیین شد. اولی زمانی به دست می‌آید که همه رگرسیون‌ها $I(0)$ باشند (به عنوان کران پایین بیان می‌شود)، در حالی که دومی زمانی به دست می‌آید که همه رگرسیون‌ها $I(1)$ باشند (به عنوان کران بالایی بیان می‌شود). اگر آماره آزمون F محاسبه شده بین این دو کران باشد، نمی‌توان در مورد رابطه هم انباشتگی اظهارنظری کرد.

مک‌ناون و همکاران (۲۰۱۸) پیشنهاد کردند که مقادیر بحرانی باید از طریق شبیه‌سازی بوت استرپ برای حل این مشکل به دست آیند و ناتوانی در تفسیر در منطقه بین دو کران را از بین ببرند. آنها همچنین ادعا کردند که مقادیر بحرانی به دست آمده از شبیه‌سازی بوت استرپ

عملکرد بهتری نسبت به مقادیر بحرانی مجانبی در آزمون کرانه‌های ARDL دارند. سولارین^۱ (۲۰۱۹) روش آزمون کرانه‌های ARDL را با تابع فوریه برای در نظر گرفتن تغییرات ساختاری و به دست آوردن نتایج قابل اعتمادتر توسعه داد. به لطف این روش، در صورت وجود شکستگی‌های صاف و تیز می‌توان نتایج مطمئن‌تری به دست آورد. با تابع فوریه، نیازی به تعیین تاریخ‌های وقفه و اشکال شکست‌ها با پیش فرض‌ها نیست. یلانچی و همکاران^۲ (۲۰۲۰) همچنین با افزودن معادله فوریه انعطاف پذیر فرکانس کسری نشان داده شده در معادله (۸) رویه فوریه بوت استرپ ARDL را بهبود بخشید:

$$d(t) = \sum_{k=1}^n a_k \sin\left(\frac{2pkt}{T}\right) + \sum_{k=1}^n b_k \cos\left(\frac{2pkt}{T}\right) \quad (۴)$$

با پیروی از بکر و همکاران^۳ (۲۰۰۶) و لودلو و اندرز^۴ (۲۰۰۰)، یلانچی و همکاران (۲۰۲۰) همچنین از رویکرد تک فرکانس مشخص شده در معادله (۵) پیروی کرد:

$$d(t) = \gamma_1 \sin\left(\frac{2pkt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2pkt}{T}\right) \quad (۵)$$

در معادله (۴)، k که عدد فرکانس بهینه را بیان می‌کند، در فواصل ۰٫۱ واحدی افزایش می‌یابد و مقادیری بین ۰٫۱ تا ۵ می‌گیرد. کریستوپولوس و لئون-لدسما^۵ (۲۰۱۱) بیان کردند که مقادیر فرکانس صحیح نشان‌دهنده شکست‌های موقت است، در حالی که مقادیر فرکانس کسری شکست‌های دائمی را نشان می‌دهد زیرا سری یک نوسان کامل را کامل نمی‌کند. شکل ARDL مدل مورد استفاده در مطالعه ما در معادله (۶) نشان داده شده است:

$$\begin{aligned} \ln Stock_t = & \gamma_0 + \sum_{i=1}^{\gamma_1-1} \gamma_1 \ln Stock_{t-i} + \sum_{i=1}^{\gamma_2-1} \gamma_2 \ln epu_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^{\gamma_3-1} \gamma_3 \ln Gov_{t-i} + \sum_{i=1}^{\gamma_4-1} \gamma_4 \ln Gov * EPU_{t-i} + \sum_{i=1}^{\gamma_5-1} \gamma_5 \ln cpi_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^{\gamma_6-1} \gamma_6 \ln exch_{t-i} + \sum_{i=1}^{\gamma_7-1} \gamma_7 \ln poil_{t-i} + d_1 \ln Stock_{t-i} + d_2 \ln epu_{t-i} + \\ & d_3 \ln Gov_{t-i} + d_4 \ln Gov * EPU_{t-i} + d_5 \ln cpi_{t-i} + d_6 \ln exch_{t-i} + \\ & d_7 \ln poil_{t-i} + e_t \end{aligned} \quad (۶)$$

1- Solarin

2- Yilanci et al

3- Becker et al

4- Ludlow and Enders

5- Christopoulos and Leon-Ledesma

الف. خود رگرسیون با وقفه توزیعی فوریه، (FADL)^۱

بانرجی و همکاران^۲ (۲۰۱۷) یک آزمون هم انباشتگی جدید به نام خود رگرسیون با وقفه توزیعی فوریه (FADL) را معرفی نمودند که شکست‌های ساختاری را همراه با توابع فوریه در نظر می‌گیرد. بنابراین، با پیروی از (بانرجی و همکاران، ۲۰۱۷)، از مدل زیر برای آزمون بازار سهام و متغیرهای مستقل استفاده می‌کنیم.

$$\begin{aligned} \ln Stock_t = & a_0 + a_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + a_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + a_3 \ln Stock_{t-1} + \\ & a_4 \ln epu_{t-1} + a_5 \ln Gov_{t-1} + a_6 \ln epu * Gov_{t-1} + a_7 \ln cpi_{t-1} + \\ & a_8 \ln exch_{t-1} + a_9 \ln poil_{t-1} + a_{10} ECI_{t-1} + a_{11} \ln Stock_{t-1} + \\ & a_{12} \ln epu_{t-1} + a_{13} \ln Gov_{t-1} + a_{14} \ln epu * Gov_{t-1} + \\ & a_{15} \ln cpi_{t-1} + a_{16} \ln exch_{t-1} + a_{17} \ln poil_{t-1} + a_{18} ECI_{t-1} + \\ & e_t \end{aligned} \quad (V)$$

متغیر تفاضل وقفه‌ای برای حل مشکل همبستگی خودکار گنجانده شده است. k و t و T به ترتیب فراوانی، روند و تعداد مشاهدات را نشان می‌دهند. ما k را با تخمین معادله بالا برای $k \geq 5$ تعیین کردیم که حداقل معیارهای اطلاعات آکائیک (AIC) را تولید می‌کند. سپس، فرضیه صفر عدم هم انباشتگی، $H_0 = \alpha_3 = 0$ ، با استفاده از آماره t زیر آزمون می‌شود.

$$t_{ADL}^F = \left(\frac{\hat{a}_3}{se(\hat{a}_3)} \right)$$

بحث و بررسی

تحلیل آمار توصیفی متغیرهای پژوهش، نمای کلی از رفتار و توزیع آن‌ها در دوره مورد بررسی ارائه می‌دهد. شاخص بازار سهام با میانگین ۹,۷۳۵۶ و چولگی مثبت (۰,۴۳۳) نشان‌دهنده تمایل داده‌ها به سمت مقادیر بالاتر و احتمال جهش‌های مثبت است. شاخص عدم قطعیت سیاست اقتصادی با میانگین ۰,۱۴۲۵ و چولگی مثبت (۰,۶۸۶) وقوع برخی دوره‌های افزایش عدم قطعیت ناشی از شوک‌های اقتصادی یا سیاسی را نشان می‌دهد. مخارج دولت با میانگین ۲,۵۴۱۸ و چولگی منفی (-۰,۲۳۳) ثبات نسبی و گرایش به مقادیر پایین‌تر از میانگین را تأیید

1- Fourier Autoregressive Distributive Lags

2- Banerjee et al

می‌کند. نرخ ارز با میانگین ۴,۷۹۳۵، چولگی مثبت (۰,۹۰۴۹) و کشیدگی بالا (۳,۲۵۱۸) بیشترین نوسانات را در میان متغیرها دارد که شاید ناشی از شوک‌های خارجی یا سیاست‌های اقتصادی است. قیمت نفت با میانگین ۳,۷۲۵۲ و کشیدگی کم (۱,۵۹۹) رفتاری کمابیش باثبات و متقارن داشته است. تورم با میانگین ۲,۹۹۰۱ و چولگی نزدیک به صفر (۰,۰۴۷) توزیعی متقارن و رفتار پایدار را نشان می‌دهد. حاصل ضرب عدم قطعیت و مخارج دولت با میانگین ۰,۳۸۵۳ و چولگی مثبت (۰,۸۲۴۶) بیانگر وجود مقادیر بالاتر از میانگین در برخی دوره‌ها است. به‌طور کلی، شاخص‌هایی مانند نرخ ارز و بازار سهام نوسانات و عدم تقارن بیشتری دارند، در حالی که متغیرهایی مانند مخارج دولت و قیمت نفت توزیع‌هایی باثبات‌تر و نزدیک به نرمال دارند. این تحلیل نقش کلیدی عدم قطعیت اقتصادی در نوسانات شاخص‌های اصلی را برجسته کرده و مبنایی برای تفسیر روابط و آزمون فرضیات پژوهش فراهم می‌کند.

جدول ۱. آمار توصیفی

	شاخص بازار سهام	شاخص عدم قطعیت	مخارج دولت	نرخ ارز	قیمت نفت	تورم	حاصل‌ضرب عدم قطعیت بر مخارج
میانگین	۹,۷۳۵۶۴	۰,۱۴۲۵۰	۲,۵۴۱۷۶	۴,۷۹۳۴۹	۳,۷۲۵۱۸	۲,۹۹۰۰۶	۰,۳۸۵۳۰۲
خطای استاندار	۲,۴۹۴۱۹	۰,۱۳۱۴۵	۰,۱۴۲۷۰	۰,۵۱۲۲۱	۰,۶۹۵۰۲	۰,۵۱۴۴۱	۰,۳۴۱۹۱۵
چولگی	۰,۴۳۳۳۸	۰,۶۸۶۴۴	-۰,۲۳۲۸	۰,۹۰۴۹	-۰,۱۵۹۲	۰,۰۴۷۲۱	۰,۸۲۴۶۰۱
کشیدگی	۲,۳۲۳۰۹	۲,۱۰۵۲۶	۲,۳۵۴۴۱	۳,۲۵۱۷۸	۱,۵۹۹۴۰	۲,۱۸۱۴۷	۲,۳۴۵۵۵۲

منبع: داده‌های پژوهش

تجزیه و تحلیل ریشه واحد، روش‌های بررسی بسیار مهمی برای تعیین خواص مانایی سری و همچنین برای جلوگیری از رگرسیون کاذب در تخمین بلندمدت است. برای این منظور، ابتدا از آزمون ریشه واحد فوریه دیکی فولر تعمیم یافته استفاده می‌شود تا مشخص شود آیا سری‌های موجود در مطالعه دارای ریشه واحد هستند یا خیر. جداول ۲ و ۳ نتایج آزمون فوریه دیکی فولر تعمیم یافته را برای متغیرهای مورد استفاده در مطالعه نشان می‌دهد. با توجه به این نتایج، هیچ کدام از متغیره در سطح مانا نیستند. از سوی دیگر، ترتیب ادغام متغیرهای مورد استفاده با یکبار تفاضل مانا هستند.

جدول ۲. آزمون مانایی فوریه ADF در سطح

متغیر	فرکانس	FADF
شاخص بازار سهام	۲	-۲,۴۹۱۵
شاخص عدم قطعیت سیاست اقتصادی	۱	-۳,۰۸۷۳
مخارج مصرف نهایی دولت (٪ تولید ناخالص داخلی)	۲	-۲,۹۸۵۸
نرخ ارز موثر واقعی	۲	-۲,۴۷۶۵
قیمت نفت	۲	-۲,۷۲۸۱
تورم	۱	-۳,۵۹۶۵
حاصلضرب عدم قطعیت در مخارج دولت	۱	-۳,۴۷۷۳

منبع: داده‌های پژوهش -مقادیر بحرانی ۱۰٪، ۵٪، و ۱٪ به ترتیب: -۳,۴۴، -۳,۷۸ و -۴,۴۵

جدول ۳. آزمون مانایی فوریه ADF با یکبار تفاضل

متغیر	فرکانس	FADF
شاخص بازار سهام	۲	-۵,۵۰۶۶
شاخص عدم قطعیت سیاست اقتصادی	۲	-۴,۱۲۰۱
مخارج مصرف نهایی دولت (٪ تولید ناخالص داخلی)	۳	-۴,۷۲۳۰
نرخ ارز موثر واقعی	۲	-۵,۴۴۰۲
قیمت نفت	۳	-۵,۸۱۱۵
تورم	۲	-۶,۵۰۹۴
حاصلضرب نااطمینانی در مخارج دولت	۲	-۶,۹۰۱۲

منبع: داده‌های پژوهش -مقادیر بحرانی ۱۰٪، ۵٪، و ۱٪ به ترتیب: -۳,۷۱، -۴,۰۵ و -۴,۶۹

جدول ۴ نتایج آزمون هم‌انباشتگی را نشان می‌دهد. برای تعیین رابطه هم‌انباشتگی با آزمون فوریه بوت استرپ ARDL، آماره آزمون محاسبه شده برای همه فرضیه‌ها باید بیشتر از مقادیر بحرانی باشد و بنابراین، هر سه فرضیه صفر (H_{0A} ، H_{0B} و H_{0C}) باید رد شوند. در نتیجه، نتایج آزمون فوریه بوت استرپ ARDL نشان‌دهنده وجود روابط هم‌انباشتگی بین متغیر شاخص

قیمت سهام و متغیرهای مستقل است. علاوه بر این، مقادیر فرکانس کسری تعیین شد زیرا شکستگی ها دائمی تشخیص داده شد.

جدول ۴. نتایج آزمون هم انباشتگی FARDL بوت استرپ

انتخاب مدل		K	AIC	
FARDL(1,1,1,1,1,1,1)		۳,۱۴	۱,۲۰۴	
		مقادیر بحرانی بوت استرپ		
		٪۹۰	٪۹۵	٪۹۹
H _{0A}	۸,۳۶۹	۴,۶۲	۵,۵۷	۹,۰۴
H _{0B}	-۵,۰۷۶	-۱,۷۵	-۲,۲۲	-۲,۸۶
H _{0C}	۶,۶۴۳	۲,۶۰	۳,۱۳	۴,۹۹

Number of bootstrap replications=5000

منبع: داده‌های پژوهش

ما همچنین از یک آزمون محکم جدید (بانرجی و همکاران، ۲۰۱۷)، یعنی خود رگرسیون با وقفه توزیعی فوری، برای تایید یافته‌های به دست آمده از فوریه بوت استرپ ARDL استفاده کرده ایم. این بدان معناست که t_{FARDL} به صورت مطلق باید از مقادیر بحرانی برای هم انباشتگی فوریه ADL در سطوح معنی داری ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ بیشتر باشد، از این رو، رابطه بلندمدت تایید می شود. نتایج برای فوریه ADL در جدول (۵) نشان داده شده است، یافته‌های ما نشان می دهد که در سطح ۱٪ معنی دار است. بنابراین، این نتایج دلالت بر وجود یک رابطه هم انباشته بین متغیرها به پشتیبانی از یافته‌های هم انباشتگی از فوریه بوت استرپ ARDL است.

جدول ۵. هم انباشتگی فوریه ADL

آماره آزمون FARDL	فرکانس	حداقل AIC
-۶,۲۱۱	۲	-۴,۹۳۶

مقادیر بحرانی برای هم انباشتگی فوریه ADL، -۵/۵۴، -۴/۸۹ و -۴/۵۵ در سطح معناداری ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ است، از (بانرجی و همکاران، ۲۰۱۷) گرفته شده است.

منبع: داده‌های پژوهش

جدول ۶. نتایج تخمین بلندمدت و کوتاه مدت

متغیر	ضرایب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
ضرایب بلندمدت براساس روش FARDL				
EPU	-۰,۴۷۴۹۱۹	۰,۲۰۳۵۱۹	-۲,۳۳۳۵۳۵	۰,۰۳۳۰
GOVEXP	۱,۷۶۵۹۹۶	۰,۶۷۸۶۳۹	۲,۶۰۲۲۶۲	۰,۰۱۹۳
EPU_GOV	۰,۹۲۱۸۸۹	۰,۰۵۷۱۷۳	۱۶,۱۲۴۶۸	۰,۰۰۰۰
EXCH	۰,۹۷۴۹۹۱	۰,۴۴۸۰۷۵	۲,۱۷۵۹۵۳	۰,۰۴۴۹
INF	-۰,۶۴۶۵۹۰	۰,۱۸۱۶۳۰	-۳,۵۵۹۹۳۸	۰,۰۰۲۰
POIL	۰,۶۴۶۵۹۰	۰,۱۵۹۹۴۲	۴,۰۴۲۶۴۴	۰,۰۰۰۶
C	-۰,۶۷۵۶۳۲	۲,۱۳۵۴۰۵	-۰,۳۱۶۳۹۵	۰,۷۵۵۸
برآورد کوتاه مدت				
ECM(-1)	-۰,۳۸۲۹۰۹	۰,۰۵۱۴۴۳	-۷,۴۴۳۳۰۳	۰,۰۰۰۰
D(STOCK(-1))	۰,۴۷۴۹۱۹	۰,۱۱۳۹۸۷	۴,۱۶۶۴۱۸	۰,۰۰۰۷
D(EPU)	۰,۱۶۰۳۵۳	۰,۰۶۴۷۶۸	۲,۴۷۵۸۱۰	۰,۰۲۴۹
D(GOVEXP)	۰,۹۵۴۵۱۳	۰,۵۳۹۴۰۶	۴,۶۰۰۶۷۹	۰,۰۱۰۴
D(EXCH)	۱,۱۷۹۰۲۳	۰,۲۷۰۵۱۵	۴,۳۵۸۴۳۸	۰,۰۰۰۵
D(POIL)	-۰,۰۹۸۷۳۳	۰,۲۶۲۸۰۸	-۰,۳۷۵۶۸۴	۰,۷۱۲۱
D(POIL(-1))	۰,۴۵۷۵۱۶	۰,۳۲۱۶۴۹	۶,۰۴۱۶۹۶	۰,۰۲۳۵
Cos	-۰,۳۲۴۴۴۵	۰,۱۴۰۳۲۸	-۲,۳۱۲۰۴۷	۰,۰۳۲۱
Sin	-۰,۰۸۷۸۲۷	۰,۱۴۰۵۸۲	-۰,۶۲۴۷۴۲	۰,۵۳۹۶
R ²				۰,۹۸
دوربین واتسون				۱,۶۱۸
نرمالیتی	۰,۲۱۳			۰,۸۹۸
خودهمبستگی	۰,۱۹۰			۰,۶۶۷
ناهمسانی	۱,۶۹۸			۰,۱۴۹
فرم تبعی	۰,۳۶۴			۰,۵۵۳

منبع: داده‌های پژوهش

نتایج برآورد در جدول ۶ نشان می‌دهد که ضریب عدم قطعیت اقتصادی منفی و معنادار است، نشان‌دهنده آن است که افزایش عدم قطعیت اقتصادی اثر منفی و معناداری بر متغیر وابسته

دارد. این نتیجه با تئوری‌های اقتصادی همخوانی دارد که بر اساس آن، عدم قطعیت اقتصادی می‌تواند فعالیت‌های اقتصادی را تضعیف کند و منجر به کاهش سرمایه‌گذاری و مصرف شود (بکر و همکاران^۱، ۲۰۱۶). این موضوع به خصوص در شرایط بحران‌های مالی یا سیاسی بیشتر مشاهده می‌شود. اثر مستقیم اندازه دولت نیز منفی و معنادار است. ضریب مثبت و بالای ۱٫۷۶ برای مخارج دولت نشان می‌دهد که این متغیر تأثیر مثبت و معناداری بر متغیر وابسته دارد. مخارج دولت به طور معمول در دوران‌های رکود اقتصادی برای تحریک تقاضای کل و افزایش اشتغال استفاده می‌شود، که با تئوری کینزی همخوانی دارد. این یافته نشان می‌دهد که افزایش مخارج دولتی می‌تواند تأثیر محرک بر اقتصاد داشته باشد و بهبود رشد اقتصادی را به همراه داشته باشد (بلانچارد^۲، ۲۰۲۰).

اثر تعدیل کننده اندازه دولت مثبت است. ضرایب مثبت عدم قطعیت اقتصادی و اصطلاح تعامل نشان می‌دهد که با افزایش اندازه دولت، نرخ بازده نسبت به عدم قطعیت سیاست اقتصادی حساس‌تر می‌شود. نتیجه‌گیری که عدم قطعیت اقتصادی بر بازده سهام تأثیر منفی می‌گذارد، از یافته‌های تجربی کو و لی^۳ (۲۰۱۵)، رازا و همکاران^۴ (۲۰۱۸) و کاناداسان و داس^۵ (۲۰۲۰). هیچ مطالعه‌ای در ادبیات برای مقایسه اثر تعدیل کننده اندازه دولت یافت نشده است. با این حال، می‌توان گفت که نتایج از رویکرد بلو و همکاران^۶ (۲۰۱۳) پشتیبانی می‌کند. به گفته نویسندگان، افزایش قرار گرفتن شرکت‌ها در معرض مخارج دولتی باعث می‌شود که آنها بیشتر تحت تأثیر چرخه‌های سیاسی قرار گیرند. با وجود ارائه شواهد تجربی معتبر برای اقتصاد ایران، تعمیم‌پذیری نتایج این پژوهش به سایر کشورها با ملاحظات مهمی همراه است. ساختار اقتصاد ایران—از جمله وابستگی قابل توجه به درآمدهای نفتی، دامنه بالای مداخلات دولت، نوسانات شدید نرخ ارز، شرایط تحریمی و ویژگی‌های نهادی خاص—می‌تواند موجب شود واکنش بازار سهام به نااطمینانی سیاست اقتصادی در این کشور با الگوهای مشاهده‌شده در اقتصادهای توسعه‌یافته یا اقتصادهای دارای ثبات نهادی بیشتر متفاوت باشد. در کشورهایی با دولت کوچک‌تر، استقلال بیشتر نهادهای سیاست‌گذار، بازارهای مالی عمیق‌تر و رژیم‌های ارزی باثبات‌تر، شدت و برای

1- Baker et al

2- Blanchard

3- Ko and Lee

4- Raza et al

5- Kannadhasan and Das

6- Belo et al

اثرگذاری نااطمینانی سیاست اقتصادی ممکن است متفاوت باشد. افزون بر این، نقش تعدیل گری اندازه دولت نیز در بستری که در آن کیفیت حکمرانی، شفافیت مالی و میزان پاسخ گویی سیاست گذاران بالاتر است، می تواند سازوکاری کاملاً متفاوت ایجاد کند. از این رو، یافته های این مطالعه بیش از آن که قابلیت تعمیم فراگیر داشته باشند، بازتاب دهنده ویژگی های ساختاری اقتصاد ایران هستند و ضروری است پژوهش های آینده با تحلیل مقایسه ای میان کشورهای مختلف، امکان سنجی و دامنه تعمیم این نتایج را با دقت بیشتری بررسی کنند.

با توجه به تأثیر متغیرهای کنترلی، تأثیر تورم بر بازده سهام منفی و در سطح ۱ درصد معنادار است. افزایش ۱ درصدی نرخ تورم منجر به کاهش حدود ۱٫۵ درصدی بازده سهام می شود. ادبیات اخیر رابطه قطعی بین تورم و بازار سهام را نشان نمی دهد. تمرکز بحث در ادبیات این است که آیا سهام در برابر تورم محافظت می کند یا خیر (لی و همکاران^۱، ۲۰۱۰). برآوردهای ما نشان می دهد که بازار سهام پوششی در برابر تورم ایجاد نمی کند. همچنین ارائه یک رابطه تئوریک دقیق بین نرخ واقعی ارز و بازده سهام دشوار است. در مطالعه ما، اثر مثبت تغییر در نرخ واقعی ارز موثر را می توان با قدرت رقابتی که کاهش ارزش پول ملی برای شرکت ها به ارمغان می آورد، توضیح داد. نرخ ارز بالا می تواند سودآوری شرکت های صادرکننده و در نتیجه بازده سهام آنها را افزایش دهد (بهمنی اسکویی و سهرابیان^۲، ۱۹۹۲). بر اساس نتایج، افزایش ۱ درصدی نرخ ارز موثر واقعی منجر به افزایش حدود ۰٫۱۸ درصدی بازده سهام می شود.

رابطه نظری بین قیمت نفت و بازده سهام بسیار پیچیده است. به گفته اسمیت و نارایان^۳ (۲۰۱۸)، این رابطه می تواند هم مثبت و هم منفی باشد. از آنجایی که قیمت های بالای نفت هزینه های تولید شرکت ها را افزایش می دهد، درآمدهای آتی، سود سهام و در نتیجه بازده سهام را کاهش می دهد. از سوی دیگر، سرمایه گذاران ممکن است افزایش تقاضای نفت و در نتیجه قیمت آن را با سرزندگی اقتصاد مرتبط بدانند. نتایج تخمین ایده دوم را تایید می کند. افزایش ۱ درصدی قیمت نفت، نرخ بازده را تقریباً ۰٫۶۴ درصد افزایش می دهد. این اثر در سطح ۱ درصد قابل توجه است. این اثر ممکن است در کشورهایی که به صادرات نفت وابسته اند، مشهودتر باشد زیرا درآمد نفتی می تواند به تقویت اقتصاد ملی و رشد اقتصادی کمک کند (همیلتون^۴، ۲۰۰۳).

1- Li et al

2- Bahmani-Oskooee and Sohrabian

3- Smyth and Narayan

4- Hamilton

در تفسیر نتایج کوتاه مدت این مدل که بر اساس روش تصحیح خطا (ECM) انجام شده، توجه به ضریب و معناداری هر متغیر و همچنین مفاهیم اقتصادی آن ضروری است. ضریب ECM معادل ۰,۳۸- و معناداری آن در سطح ۱ درصد نشان می دهد که در صورت انحراف از تعادل بلندمدت، حدود ۳۸ درصد از این انحراف در هر دوره به تعادل بازمی گردد. ضریب منفی و معنادار (-1) ECM نشان دهنده روند بازگشت به تعادل در مدل است که توسط مطالعاتی همچون انگل و گرنجر (۱۹۸۷) تأیید شده است. این مطالعه نشان می دهد که در صورت انحراف از تعادل، مدل به تدریج به حالت تعادل بازمی گردد.

تغییرات با وقفه شاخص بازار سهام با ضریب مثبت ۰,۴۷، با سطح احتمال ۱ درصدی نشان می دهد که تغییرات قبلی شاخص سهام تأثیر مثبت و معناداری در کوتاه مدت دارد. در شرایط اقتصادی ناپایدار، بازار سهام می تواند به عنوان شاخصی برای پیش بینی تغییرات در سایر بخش های اقتصادی عمل کند. ضریب تغییرات نااطمینانی سیاست اقتصادی بیانگر اثر مثبت و معنادار نااطمینانی سیاست اقتصادی بر متغیر وابسته در کوتاه مدت است. طبق یافته های بلوم^۱ (۲۰۰۹)، نااطمینانی اقتصادی می تواند باعث نوسانات اقتصادی در کوتاه مدت شود زیرا بنگاه ها و مصرف کنندگان در واکنش به عدم اطمینان، رفتارهای خود را تغییر می دهند. ضریب تغییرات مخارج مصرفی دولت نشان دهنده اثر مثبت و معنادار مخارج دولت بر متغیر وابسته است. آوورباخ و گورودنیکو^۲ (۲۰۱۲) در مطالعه خود به تأثیر مخارج دولت در تحریک رشد اقتصادی در شرایط کوتاه مدت اشاره دارند، که نشان می دهد افزایش مخارج دولت می تواند در کوتاه مدت موجب افزایش تولید و کاهش بیکاری شود. تغییرات نرخ ارز اثر مثبت و قوی در کوتاه مدت بر بازار سهام دارد. می توان بیان کرد که تغییرات نرخ ارز می تواند به طور مستقیم بر صادرات و واردات و در نتیجه بر کل تولید داخلی تأثیر بگذارد. متغیر با وقفه قیمت نفت این متغیر اثر منفی و معناداری بر بازار سهام دارد، این نتیجه نشان می دهد که در کوتاه مدت، شوک های قبلی قیمت نفت می تواند اثر منفی داشته باشد. طبق مطالعه همیلتن (۱۹۸۳)، نوسانات قیمت نفت می تواند تأثیرات متفاوتی بر اقتصاد داشته باشد و بیشتر در کوتاه مدت اثر منفی دارد.

مقدار R^2 نشان می دهد که ۹۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای توضیحی توضیح داده شده است، آزمون نرمالیتی نشان می دهد که توزیع باقی مانده ها نرمال است. نتایج

1- Bloom

2- Auerbach and Gorodnichenko

این آزمون‌ها نشان‌دهنده نبود مشکلات خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس است که به اعتبار مدل کمک می‌کند.

در این مطالعه برای استحکام مدل از روش FMOLS که نتایج در این مدل تأکیدی بر نتایج مدل فوریه بوت استرپ ARDL است.

جدول ۶. نتایج تخمین FMOLS

متغیر	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	احتمال
EPU	-۱,۱۳۱۲۸۸	۰,۶۳۱۲۶۸	-۱,۷۹۲۰۸۹	۰,۰۸۵۷
GOVEXP	۰,۹۸۵۸۳۸	۰,۰۶۶۷۲۳	۱۴,۷۷۵۰۷	۰,۰۰۰۰
EPU_GOV	۰,۲۹۹۱۲۸	۰,۰۷۸۶۲۷	۳,۸۰۴۳۹۸-	۰,۰۰۰۹
EXCH	۰,۹۸۷۶۵۶	۰,۳۰۵۰۴۸	۳,۲۳۷۷۰۳	۰,۰۳۱۷
INF	-۱,۵۰۱۹۳۵	۰,۴۹۸۴۷۲	-۳,۰۱۳۰۷۶	۰,۰۰۶۰
POIL	۰,۷۰۰۸۷۲	۰,۱۶۷۴۱۲	۴,۱۸۶۵۰۵	۰,۰۰۰۴
C	-۴,۷۰۳۰۹۴	۵,۴۴۹۶۳۴	-۰,۸۶۳۰۱۱	۰,۳۹۶۷

بحث و نتیجه‌گیری

شرکت‌کنندگان در بازارهای مالی به چشم انداز سیاست اقتصادی فعلی و آینده در کشور اهمیت زیادی می‌دهند. تحت عدم قطعیت سیاست‌های اقتصادی، تصمیم‌گیری صحیح سرمایه‌گذاری و انتقال وجوه موجود به منابع مناسب برای فعالان بازار بسیار دشوار می‌شود. چنین سیاست‌هایی بیشتر از طریق مخارج دولت، مالیات، یارانه و غیره اجرا می‌شوند. اگر اندازه دولت در اقتصاد بالا باشد، انتظار می‌رود که بنگاه‌ها و سایر تصمیم‌گیرندگان به دلیل قرار گرفتن در معرض بالای ابزارهای سیاست‌گذاری دولت، حساسیت بیشتری نسبت به تغییر سیاست‌ها داشته باشند. بنابراین، هر چه اندازه دولت بزرگتر باشد، واکنش مورد انتظار بازار سهام به عدم قطعیت‌های سیاستی بیشتر خواهد بود. این مطالعه با هدف بررسی اینکه آیا واکنش بازارهای سهام به EPU به اندازه دولت بستگی دارد یا خیر. برای این منظور یک اصطلاح تعاملی با در نظر گرفتن اندازه دولت به عنوان متغیر تعدیل‌کننده ایجاد شد. مطالعه حاضر به بررسی نقش تعدیل‌کننده اندازه دولت در اثرگذاری نااطمینانی سیاست اقتصادی بر بازار سهام با استفاده از روش فوریه بوت استرپ ARDL پرداخته و یافته‌های مهمی را ارائه کرده است. مجموعه داده‌های سالانه ما دوره ۱۳۷۰ الی ۱۴۰۲ را پوشش می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که نااطمینانی

سیاست اقتصادی، تأثیر منفی و معناداری بر بازار سهام دارد. این امر نشان‌دهنده حساسیت بازار سهام به عدم شفافیت در سیاست‌های اقتصادی است که می‌تواند منجر به کاهش اعتماد سرمایه‌گذاران و افت ارزش بازار شود. مخارج دولت به عنوان یک متغیر کلیدی، نقش مثبت و معناداری در تعدیل اثرات منفی نااطمینانی دارد. این نتیجه دلالت بر اهمیت سیاست‌های مالی دولت در تثبیت بازار و تقویت رشد اقتصادی دارد. وجود رابطه هم‌انباشستگی میان متغیرها نشان می‌دهد که تغییرات در نااطمینانی سیاست اقتصادی، نرخ ارز، قیمت نفت و تورم در بلندمدت بر بازار سهام تأثیرگذار است. این روابط بلندمدت بیانگر پویایی‌های پیچیده اقتصاد کلان و نیاز به سیاست‌گذاری هدفمند است. نتایج ما نشان می‌دهد که بازارهای مالی نسبت به عدم قطعیت سیاست در اقتصادهایی با مداخله زیاد دولت حساس‌تر هستند. یافته‌های اضافی پژوهش بیانگر آن است که نرخ موثر واقعی ارز و قیمت نفت با بازده سهام رابطه مثبت دارد در حالی که اثر نرخ تورم منفی است. بین قیمت طلا و بازده واقعی سهام رابطه معنی‌داری مشاهده نشد.

کاهش نااطمینانی از طریق شفاف‌سازی سیاست‌های اقتصادی و ارائه پیش‌بینی‌های معتبر می‌تواند اعتماد سرمایه‌گذاران را افزایش دهد و ثبات بازار سهام را تقویت کند. سیاست‌گذاران باید مخارج دولت را به سمت پروژه‌های زیربنایی و تولیدی هدایت کنند تا علاوه بر کاهش اثرات منفی نااطمینانی، رشد اقتصادی پایدار را تضمین کنند. به دلیل تأثیر معنادار این متغیرها بر بازار سهام، تنظیم سیاست‌های ارزی و انرژی برای کاهش نوسانات و ایجاد ثبات در بازارهای مالی ضروری است. از طریق توسعه زیرساخت‌های نظارتی و حمایت از سرمایه‌گذاران، می‌توان بازار سهام را مقاوم‌تر کرده و از تأثیرات منفی نااطمینانی کاست. این مطالعه نشان می‌دهد که تعامل مؤثر میان اندازه دولت و نااطمینانی سیاست اقتصادی می‌تواند به عنوان راهکاری کلیدی برای حفظ ثبات بازار سهام و حمایت از رشد اقتصادی عمل کند. اتخاذ سیاست‌های اقتصادی پایدار، پیش‌بینی‌پذیر و شفاف در کنار افزایش کارایی مخارج دولت می‌تواند نقش مهمی در کاهش آسیب‌پذیری اقتصاد ایفا کند. با توجه به یافته‌های پژوهش، چند پیشنهاد سیاستی مشخص و عملیاتی قابل ارائه است. نخست، ضروری است سیاست‌گذاران با تقویت شفافیت در فرآیند تصمیم‌گیری اقتصادی، انتشار به‌موقع اسناد بودجه‌ای، ارائه سیگنال‌های روشن در حوزه سیاست‌های مالی و ارزی و تثبیت قواعد سیاست‌گذاری، سطح نااطمینانی سیاستی را کاهش دهند. دوم، به منظور کاهش حساسیت بازار سهام به نااطمینانی، مخارج دولت باید از الگوی نوسانی و مصرف‌محور فاصله گرفته و به سمت سرمایه‌گذاری پایدار در حوزه‌های زیرساختی،

حمل و نقل، انرژی و فناوری هدایت شود تا آثار ضربه‌گیری بلندمدتی برای اقتصاد ایجاد کند. سوم، مدیریت فعالانه نرخ ارز از طریق ابزارهای بازار باز، تقویت ذخایر ارزی و هماهنگی سیاست پولی و مالی می‌تواند نوسانات ناشی از شوک‌های بیرونی را کاهش دهد. چهارم، ضروری است که دولت با بهبود فضای کسب و کار، کاهش مقررات زائد و ارتقای کیفیت حکمرانی اقتصادی، وابستگی بنگاه‌ها به تصمیمات دولتی را کاهش داده و تاب‌آوری بازار مالی را در برابر تغییرات سیاستی افزایش دهد. سرانجام، توسعه ابزارهای پوشش ریسک، تعمیق بازار سرمایه و افزایش مشارکت نهادهای مالی حرفه‌ای می‌تواند به توزیع بهتر ریسک و کاهش واکنش‌های شدید بازار در دوره‌های نااطمینانی کمک کند.

محدودیت‌های پژوهش

این پژوهش اگرچه با بهره‌گیری از رویکرد پیشرفته فوریه بوت‌استرپ ARDL به بررسی اثر نااطمینانی سیاست اقتصادی بر بازار سهام ایران پرداخته اما با محدودیت‌هایی همراه است. نخست آن‌که استفاده از داده‌های سالانه موجب می‌شود بخشی از پویایی‌های کوتاه‌مدت بازار و شوک‌های مقطعی اقتصاد به‌طور کامل بازتاب نیابد. دوم، شاخص اندازه دولت تنها از طریق مخارج مصرف نهایی دولت سنجیده شده و سایر ابعاد مداخله دولت در اقتصاد - نظیر بار مالیاتی، سهم اشتغال دولتی و میزان مقررات‌گذاری - در مدل لحاظ نشده است. همچنین، تمرکز تحقیق بر داده‌های ایران و ویژگی‌های ساختاری خاص اقتصاد کشور، تعمیم‌پذیری نتایج به سایر اقتصادها را محدود می‌کند. افزون بر این، امکان وجود متغیرهای حذف‌شده از جمله تحریم‌ها، ریسک‌های سیاسی داخلی و انتظارات سرمایه‌گذاران وجود دارد که می‌تواند بر برآوردها تأثیرگذار باشد. در نهایت، هرچند رویکرد فوریه قادر به مدل‌سازی شکست‌های ساختاری است، اما نتایج نسبت به انتخاب فرکانس و تعداد وقفه‌ها حساس بوده و این امر محدودیتی روش‌شناختی در تحلیل به شمار می‌رود.

هیچ گونه تعارض منافع وجود ندارد

References

- Ashna, Malihe and Lal-Khezri, Hamid. (2019). Dynamic correlation of global economic policy uncertainty index with stock, currency and coin market volatility in Iran: Application of M-GARCH model DCC approach, *Econometric Modeling*, 5(2), 147-172. (In Persian)
- Ali, S; Badshah, I; Demirer, R; & Hegde, P. (2022). Economic policy uncertainty and institutional investment returns: The case of New Zealand. *Pacific-Basin Finance Journal*, 74, 101797. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2022.101797>.
- Azadi, A. , Delangizan, S. and Falahati, A. (2019). The Political Influence Coefficient of the Provinces in the Tenth State in Iran. *Iranian Economic Review*, 23(2), 399-415. doi: 10.22059/ier.2019.70288. <https://doi.org/10.22059/IER.2019.70288>.
- Ashena, Malihe, & Lal Khezri, Hamid. (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 ECONOMIC MODELING*, 5(2 (17)), 147-172. (In Persian)
- Auerbach, A. J; & Gorodnichenko, Y. (2012). Measuring the output responses to fiscal policy. *American Economic Journal: Economic Policy*, 4(2), 1-27. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/pol.4.2.1>
- Bagh, T; Waheed, A; Khan, M. A; & Naseer, M. M. (2023). Effect of economic policy uncertainty on China's stock price index: a comprehensive analysis using wavelet coherence approach. *SAGE Open*, 13(4), 21582440231210368. <https://doi.org/10.1177/21582440231210368>
- Badshah, I; Demirer, R; & Suleman, M. T. (2019). The effect of economic policy uncertainty on stock-commodity correlations and its implications on optimal hedging. *Energy Economics*, 84, 104553. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.104553>
- Baker, S. R; Bloom, N; & Davis, S. J. (2016). Measuring Economic Policy Uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593-1636. <https://doi.org/10.1093/qje/qjw024>
- Bekiros S, Gupta R, Kyei C (2016) On economic uncertainty, stock market predictability and nonlinear spillover effects. *North Am J Econ Financ*36:184–191. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2016.01.003>
- Blanchard, O. (2020). *Macroeconomics*. Pearson.
- Bernal, O; Gnabo, J. Y; & Guilmin, G. (2016). Economic policy uncertainty and risk spillovers in the Eurozone. *Journal of International Money and Finance*, 65, 24-45. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2016.02.017>
- Bloom, N. (2009). The impact of uncertainty shocks. *Econometrica*, 77(3), 623–685. <https://doi.org/10.3982/ECTA6248>
- Brogaard, J; & Detzel, A. (2015). The asset-pricing implications of government economic policy uncertainty. *Management Science*, 61(1), 3–18. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.2044>
- Chen, P. F; Lee, C. C; & Zeng, J. H. (2019). Economic policy uncertainty and firm investment: evidence from the US market. *Applied Economics*, 51(31), 3423-3435. <https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1581909>

- Chau F, Deesomsak R, Wang J (2014) Political uncertainty and stock market volatility in the Middle East and North African (MENA) countries. *J Int Finan Markets Inst Money* 28:1–19. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2013.10.008>.
- Christou C, Cunado J, Gupta R, Hassapis C (2017) Economic policy uncertainty and stock market returns in PacificRim countries: evidence based on a Bayesian panel VAR model. *J Multinatl Financ Manag* 40(C):92–102. <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2017.03.001>
- Das D, Kumar SB (2018) International economic policy uncertainty and stock prices revisited: multiple and partial wavelet approach. *Econ Lett* 164:100–108. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2018.01.013>.
- Dakhlaoui, I; & Aloui, C. (2016). The interactive relationship between the US economic policy uncertainty and BRIC stock markets. *The International Economy*, 146, 141–157. <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2015.12.002>
- Engle, R. F; & Granger, C. W. (1987). Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 251-276. <https://doi.org/10.2307/1913236>
- Fischer, S. (1993). The role of macroeconomic factors in growth. *Journal of monetary economics*, 32(3), 485-512. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(93\)90027-D](https://doi.org/10.1016/0304-3932(93)90027-D)
- Ghani, M; & Ghani, U. (2024). Economic policy uncertainty and emerging stock market volatility. *Asia-Pacific Financial Markets*, 31(1), 165-181. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10690-023-09410-1>
- Gilchrist, S; Sim, J. W; & Zakrajsek, E. (2014). Uncertainty, Financial Frictions, and Investment Dynamics (No. w20038). National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/papers/w20038>
- Guo, P; Zhu, H; & You, W. (2018). Asymmetric dependence between economic policy uncertainty and stock market returns in G7 and BRIC: A quantile regression approach. *Finance Research Letters*, 25, 251-258. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2017.11.001>
- Hamilton, J. D. (2003). What is an oil shock?. *Journal of econometrics*, 113(2), 363-398. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(02\)00207-5](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(02)00207-5)
- Hamilton, J.D. (1983). Oil and the Macroeconomy since World War II. *Journal of Political Economy*.
- Harvey, A.C. (1990). *The Econometric Analysis of Time Series*.
- Julio B, Yook Y (2012) Julio, B; & Yook, Y. (2008). Corporate financial policy under political uncertainty: International evidence from national elections. Available at SSRN 1089999. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1331634
- Khezri, Mohammad, Safavi, Bijan and Hedayatpour, Damon. (2018). The impact of economic instability on the Iranian stock market with emphasis on the EPU index - economic policy uncertainty. *Journal of Economics and Business*, 25, (13), 67-49. (In Persian)
- Krugman, P. (1987). Pricing-to-Market When the Exchange Rate Changes. Real Financial Linkages Among Open Economies. *MIT Press. Cambridge, Massachusetts*. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w1926/w1926.pdf

- Leduc, S; & Liu, Z. (2016). Uncertainty shocks are aggregate demand shocks. *Journal of Monetary Economics*, 82, 20-35.
<https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2016.07.002>
- Liu, Z; Ye, Y; Ma, F; & Liu, J. (2017). Can economic policy uncertainty help to forecast the volatility: A multifractal perspective. *Physica a: Statistical Mechanics and its Applications*, 482, 181– 188.
<https://doi.org/10.1016/j.physa.2017.04.076>
- Liu, L; & Zhang, T. (2015). Economic policy uncertainty and stock market volatility. *Finance Research Letters*, 15, 99–105.
<https://doi.org/10.1016/j.frl.2015.08.009>
- Nusair, S. A; & Al-Khasawneh, J. A. (2022). Impact of economic policy uncertainty on the stock markets of the G7 Countries: a nonlinear ARDL approach. *The Journal of Economic Asymmetries*, 26, e00251.
<https://doi.org/10.1016/j.jeca.2022.e00251>
- Pástor LU, Veronesi P (2012) Uncertainty about government policy and stock prices. *J Financ* 67(4):1219–1264.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2012.01746.x>
- Pástor L, Veronesi P (2013) Political uncertainty and risk premia. *J Financ Econ* 110(3):520–545. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.08.007>
- Sum, V. (2012). The impulse response function of economic policy uncertainty and stock market returns: a look at the Eurozone. *Journal of International Finance Studies*, 12(3), 100-105.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2088700
- You, W; Guo, Y; Zhu, H; & Tang, Y. (2017). Oil price shocks, economic policy uncertainty and industry stock returns in China: Asymmetric effects with quantile regression. *Energy Economics*, 68, 1–18.
<https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.09.007>
- Xu Y, Wang J, Chen Z, Liang C (2021) Economic policy uncertainty and stock market returns: new evidence. *North Am J Econ Financ* 58:101525.
<https://doi.org/10.1016/j.najef.2021.101525>
- Kundu S, Paul A (2022) Effect of economic policy uncertainty on stock market return and volatility under heterogeneous market characteristics. *Int Rev Econ Financ* 80:597–612. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2022.02.047>