

Threshold Effects of Political Factors on Oil Market Volatility and Stock Returns in Iran with Emphasis on Global Financial Cycles

1. Shabnam Barouti : Department of Accounting and Finance, ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

2. Hossein Badiei *: Department of Accounting and Finance, ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email: (Corresponding Author)

3. Fatemeh Sarraf : Department of Accounting and Finance, ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

4. Fatemeh Zandi : Department of Economics, ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

Article history



Received: 08 June 2025

Revised: 17 September 2025

Accepted: 22 September 2025

Published: 23 October 2025

Abstract:

The aim of this article is to identify political factors affecting oil market volatility and stock returns with an emphasis on global financial cycles. To this end, the Smooth Transition Autoregressive (STAR) model was applied using annual data of the Iranian economy during the period 1991–2023. According to the results of the nonlinear part of the model (second regime), a one percent increase in control of corruption, financial development, trade openness, government size, and gross domestic product respectively increases stock returns by 1 percent, 4 percent, 6 percent, 1 percent, and 5 percent. Variables such as U.S. interest rates, global gold prices, exchange rate fluctuations, and inflation rate also show a positive relationship with crude oil price volatility. Specifically, a one percent increase in U.S. interest rates, global gold prices, exchange rate fluctuations, and inflation rate increases crude oil price volatility by 12, 2, 16, and 7 percent, respectively. Moreover, global gold prices, bank lending rates, exchange rate fluctuations, and inflation rate exhibit a negative relationship with stock returns, while control of corruption, democracy, financial development, and gross domestic product reduce crude oil price volatility. Among stock market indices, the refining and petrochemical sectors are more sensitive in the Iranian stock exchange due to their direct relationship with global markets, with approximately 30 percent of Iran's market value directly dependent on oil prices. Therefore, it can be concluded that the Tehran Stock Exchange, like global stock exchanges, is fully influenced by oil prices, and it is expected that prices derive their greatest impact from oil. Although the decline in global crude oil prices can affect the country's public budget and lead to a potential budget deficit, the fall in oil prices—depending on the type of activity of different industries—can have broader impacts on the overall stock market indices.

Keywords: Oil market, stock returns, global financial cycles, threshold model (STAR)

Citation: Barouti, S., Badiei, H., Sarraf, F., & Zandi, F. (2025). Threshold Effects of Political Factors on Oil Market Volatility and Stock Returns in Iran with Emphasis on Global Financial Cycles. *Accounting, Finance and Computational Intelligence*, 3(3), 1-18.



Copyright: © 2025 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

Extended Abstract

Introduction

Global financial and energy markets have become increasingly interconnected, and this interdependence is particularly evident in economies that rely heavily on oil revenues, such as Iran. Oil price fluctuations not only influence macroeconomic stability but also exert significant impacts on financial markets, including stock returns. Political institutions and policy uncertainty have emerged as crucial determinants of financial market volatility in both developed and developing economies. In this regard, the interaction of domestic political indicators and global financial cycles provides a comprehensive framework for understanding volatility dynamics in oil-exporting countries. Existing literature confirms that monetary policy, governance quality, and structural institutional reforms significantly determine how economies absorb external oil price shocks (Algozhina, 2022).

Recent studies emphasize that economic policy uncertainty combined with oil price shocks strongly affects bank performance, equity markets, and investor confidence. For example, analyses conducted on G20 banks confirm that uncertainty shocks, combined with oil volatility, drive heterogeneous impacts across countries, particularly during periods of economic stress (Ali et al., 2024). In Iran, empirical evidence also supports the notion that stock returns and systemic risks are highly sensitive to domestic policy uncertainty, often modeled through nonlinear frameworks such as regime-switching approaches (Amiri & Pirdadeh Beyranvand, 2019; Ashayeri Asou, 2021). These findings underline the role of uncertainty as a destabilizing force that may reduce capital market efficiency, raise the cost of capital, and exacerbate the risk of stock price crashes (Hemmati Far & Ranjbar, 2020; Rahmati & Ahadi Sarkani, 2021).

The global financial cycle is another critical element influencing volatility in oil and financial markets. Scholars highlight that global liquidity conditions, U.S. monetary policy, and risk appetite directly shape cross-border capital flows and commodity prices, including crude oil (Boehm & Kroner, 2023; Jeanne & Sandri, 2023). This aligns with studies using GARCH-MIDAS models that demonstrate the predictive power of global financial conditions for oil market volatility (Salisu et al., 2022). Furthermore, exchange rate dynamics and their dependence on macroeconomic fundamentals have been shown to be vital in transmitting external shocks to domestic financial markets (Gong et al., 2022). In particular, oil-importing and oil-exporting countries experience asymmetric impacts of exchange rate fluctuations on stock returns, suggesting that domestic financial resilience depends on the quality of institutional frameworks (Cihangir & Koçoğlu, 2022; Fan et al., 2021).

The literature also indicates that political institutions such as democracy, corruption control, and regulatory quality reduce the degree of volatility transmission from oil markets to financial markets (Luo et al., 2024; Nusair & Al-Khasawneh, 2023; Oyewole et al., 2022). Higher levels of institutional quality reduce investor uncertainty and improve stock market resilience against external commodity shocks. Similarly, empirical evidence from China shows that oil price uncertainty directly contributes to stock price crash risk, especially in private firms, emphasizing the role of corporate governance and political institutions in mitigating systemic risks (Chen et al., 2019; Hailemariam et al., 2019; Xiao et al., 2022).

In Iran, a highly oil-dependent economy, approximately 30 percent of market capitalization in the stock exchange is directly tied to oil-related industries such as petrochemicals and refining. Thus, oil market shocks and currency volatility exert disproportionate influence on the Tehran Stock Exchange (Golarzi & Khorasani, 2023; Nahidi Amirkheyz, 2022). While domestic policy measures attempt to moderate volatility, weak institutions and high political uncertainty exacerbate instability. This makes Iran an ideal case for studying the threshold effects of political factors and global financial cycles on oil

and stock market volatility. Building on prior research, the present study aims to contribute by integrating political indicators (corruption control and democracy) with global cycle variables (U.S. interest rates and global gold prices) into a nonlinear smooth transition autoregressive (STAR) framework to examine their joint effects on Iran's financial and oil markets.

Methods and Materials

This study employed an econometric approach based on the Smooth Transition Autoregressive (STAR) model to examine the nonlinear and threshold effects of political and financial cycle factors on oil market volatility and stock returns in Iran. Annual macroeconomic and financial data from 1991 to 2023 were collected from official databases, including the Central Bank of Iran, Transparency International, and international financial statistics.

The dependent variables were defined as (1) stock returns of oil-related companies listed on the Tehran Stock Exchange, and (2) crude oil price volatility. Political variables included corruption control and democracy indices. Global financial cycle proxies were measured through U.S. interest rates and global gold prices. Domestic control variables included financial development, trade openness, government size, lending interest rates, exchange rate volatility, gross domestic product, and inflation.

The STAR model was applied in a logistic smooth transition framework, where exchange rate volatility was identified as the transition variable, separating linear and nonlinear regimes. Statistical tests such as the Augmented Dickey-Fuller (ADF) were conducted to confirm stationarity of variables at first differences. Johansen-Juselius cointegration tests were applied to confirm long-term equilibrium relationships among variables. Diagnostic tests ensured no serial correlation, heteroskedasticity, or instability in parameter estimates.

Findings

The results of the STAR estimations revealed significant nonlinear effects of political and financial cycle variables on both stock returns and oil price volatility. In the nonlinear regime, a one percent increase in corruption control, financial development, trade openness, government size, and GDP was associated with increases in stock returns of 1 percent, 4 percent, 6 percent, 1 percent, and 5 percent respectively.

Conversely, global cycle variables showed strong positive effects on oil price volatility. Specifically, a one percent rise in U.S. interest rates, global gold prices, exchange rate fluctuations, and inflation increased crude oil price volatility by 12 percent, 2 percent, 16 percent, and 7 percent, respectively. Furthermore, global gold prices, lending interest rates, exchange rate volatility, and inflation negatively impacted stock returns.

The findings also demonstrated that corruption control, democracy, financial development, and GDP significantly reduced crude oil price volatility, indicating the stabilizing role of institutional quality and economic capacity. Among stock market indices, refining and petrochemical companies were found to be the most exposed to oil price shocks, confirming that approximately 30 percent of Iran's stock market value depends directly on global oil price movements.

Diagnostic tests confirmed the robustness of the model. Nonlinearity tests validated the choice of the STAR framework, and the exchange rate volatility threshold was identified as the transition point separating regimes. Cointegration results confirmed at least one long-run equilibrium relationship among the variables, underscoring the persistent effects of political and global cycle factors on market volatility.

Discussion and Conclusion

The findings of this study underscore the critical role of political and institutional quality in stabilizing oil-exporting economies against global financial cycle shocks. Consistent with prior research, the results confirm that control of corruption and democracy exert a dampening effect on crude oil price volatility and enhance investor confidence in stock markets (Luo et al., 2024; Oyewole et al., 2022). This supports the broader literature suggesting that political stability and institutional quality are fundamental for sustainable financial development (Algozhina, 2022).

The positive relationship between U.S. monetary policy shocks and oil price volatility highlights Iran's vulnerability to external shocks emanating from global financial centers. Similar to the findings of (Boehm & Kroner, 2023) and (Jeanne & Sandri, 2023), this result illustrates how global liquidity cycles directly affect oil markets and, by extension, domestic stock markets. The observed asymmetric effects across regimes further confirm that exchange rate volatility acts as a key transmission channel, in line with previous studies emphasizing exchange rate dependence on macroeconomic fundamentals (Gong et al., 2022).

The negative effects of inflation, gold prices, and lending interest rates on stock returns align with earlier findings that economic policy uncertainty and financial shocks raise systemic risk and crash probability in equity markets (Amiri & Pirdadeh Beyranvand, 2019; Ashayeri Asou, 2021; Rahmati & Ahadi Sarkani, 2021). Likewise, the results support the argument that oil price uncertainty can exacerbate crash risk, as evidenced in the Chinese context (Chen et al., 2019; Xiao et al., 2022).

Overall, the study provides new evidence that political indicators, when combined with global financial cycles, exert significant threshold effects on oil and stock market volatility in Iran. The results confirm that institutional reforms aimed at improving governance quality can buffer economies against external shocks and stabilize financial markets. Moreover, the findings imply that Iran's high dependence on oil-related industries amplifies exposure to global price shocks, thereby reinforcing the importance of diversification and institutional strengthening.

In conclusion, the present research contributes to the literature by integrating political and global cycle factors into a nonlinear framework, highlighting their joint effects on oil-exporting economies. These insights are particularly relevant for policymakers in Iran, who must consider both domestic institutional reforms and external financial conditions when designing strategies to reduce volatility and achieve sustainable growth.

Authors' Contributions

Authors equally contributed to this article.

Acknowledgments

Authors thank all participants who participate in this study.

Declaration of Interest

The authors report no conflict of interest.

Funding

According to the authors, this article has no financial support.

Ethical Considerations

All procedures performed in this study were under the ethical standards.

اثرات آستانه‌ای عوامل سیاسی موثر بر نوسانات بازار نفت و بازده سهام در ایران با تاکید بر چرخه‌های مالی جهانی



تاریخچه مقاله

تاریخ دریافت: ۱۸ خرداد ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۲۶ شهریور ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۳۱ شهریور ۱۴۰۴

تاریخ انتشار: ۱ آبان ۱۴۰۴

۱. شبنم باروتی[✉]: گروه حسابداری و مالی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲. حسین بدیعی^{*}[✉]: گروه حسابداری و مالی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. ایمیل: badiei@iau.ac.ir (نویسنده مسئول)

۳. فاطمه صراف[✉]: گروه حسابداری و مالی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۴. فاطمه زندی[✉]: گروه اقتصاد، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

هدف مقاله حاضر شناسایی عوامل سیاسی موثر بر نوسانات بازار نفت و بازده سهام با تاکید بر چرخه‌های مالی جهانی است. برای این منظور از مدل با رویکرد آستانه‌ای (STAR) بر اساس داده‌های سالانه اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۷۰-۱۴۰۲ استفاده شد. مطابق نتایج قسمت غیرخطی مدل (رژیم دوم)؛ یک درصد افزایش در کنترل فساد، توسعه مالی، باز بودن تجاری، اندازه دولت و تولید ناخالص داخلی به ترتیب؛ ۱ درصد، ۴ درصد، ۶ درصد، ۱ درصد و ۵ درصد بازده سهام افزایش می‌یابد. متغیرهای نرخ بهره آمریکا، قیمت جهانی طلا، نوسانات نرخ ارز و نرخ تورم نیز با نوسانات قیمت نفت خام رابطه مثبت دارد. بطوریکه به ازای یک درصد افزایش در نرخ بهره آمریکا، قیمت جهانی طلا، نوسانات نرخ ارز و نرخ تورم به ترتیب؛ ۱۲، ۲، ۱۶ و ۷ درصد نوسانات قیمت نفت خام افزایش می‌یابد. همچنین قیمت جهانی طلا، نرخ سود تسهیلات بانکی، نوسانات نرخ ارز و نرخ تورم رابطه منفی با بازده سهام و کنترل فساد، دموکراسی، توسعه مالی و تولید ناخالص داخلی نیز منجر به کاهش نوسانات قیمت نفت خام می‌شود. در میان شاخص‌های بورس سهم تاثیرپذیری بازار شرکت‌های پالایشگاهی و پتروشیمی در بازار بورس ایران به واسطه رابطه مستقیمش نسبت به بازارهای جهانی بیشتر بوده و تقریباً ۳۰ درصد از ارزش بازار ایران به طور مستقیم به قیمت نفت وابسته است. بنابراین می‌توان گفت که بورس اوراق بهادار تهران مانند بورس‌های جهانی تحت تاثیر کامل قیمت نفت قرار گرفته و انتظار می‌رود که قیمت‌ها بیشترین تاثیر لازم را از قیمت نفت برده باشند. هر چند که کاهش قیمت جهانی نفت خام می‌تواند بر بودجه عمومی کشور تاثیر گذار باشد و باعث کسری احتمالی بودجه شود، اما کاهش قیمت جهانی نفت خام با توجه به نوع فعالیت صنایع مختلف، می‌تواند تاثیرات بیشتری را بر شاخص‌های کلی بورس بگذارد.

کلیدواژه‌گان: بازار نفت، بازده سهام، چرخه‌های مالی جهانی، مدل رویکرد آستانه‌ای

شیوه استناددهی: باروتی، شبنم، بدیعی، حسین، صراف، فاطمه، و زندی، فاطمه. (۱۴۰۴). اثرات آستانه‌ای عوامل سیاسی موثر بر نوسانات بازار نفت و بازده سهام در ایران با تاکید بر چرخه‌های مالی جهانی. *حسابداری، امور مالی و هوش محاسباتی*، ۳(۳)، ۱-۱۸.



اقتصاد جهانی در دهه‌های اخیر همواره تحت تأثیر نوسانات بازار نفت و تغییرات سیاست‌های اقتصادی و سیاسی قرار داشته است. نوسانات قیمت نفت نه تنها متغیرهای کلان اقتصادی را در کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر بازدهی بازارهای سهام نیز اثرگذار است. این موضوع به ویژه برای اقتصادهایی نظیر ایران که وابستگی بالایی به درآمدهای نفتی دارند، اهمیتی دوچندان می‌یابد. در چنین بستری، شناسایی عوامل سیاسی و مالی مؤثر بر نوسانات بازار نفت و بازده سهام، با تأکید بر نقش چرخه‌های مالی جهانی، به یکی از مباحث اصلی پژوهش‌های اقتصادی و مالی تبدیل شده است (Ali et al., 2024; Boehm & Kroner, 2023; Jeanne & Sandri, 2023).

مطالعات متعددی به بررسی تأثیر حباب‌های بازار سهام بر نوسانات بازده قیمت نفت پرداخته‌اند. یکی از مهم‌ترین پژوهش‌ها در این زمینه، مطالعه‌ای است که با استفاده از داده‌های ماهانه کشورهای گروه هفت (G7) در بازه زمانی ۱۹۷۳ تا ۲۰۲۲ انجام شده است. در این پژوهش، از شاخص اطمینان تکنیکی قانون توان لگاریتمی چند مقیاسی برای شناسایی حباب‌های مثبت و منفی در دوره‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت استفاده گردیده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که این شاخص‌ها توانایی شناسایی دقیق سقوطها و رشدهای عمده بازار را دارند و حباب‌های بازار سهام می‌توانند به عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های معناداری برای نوسانات تحقق‌یافته بازده قیمت نفت در افق‌های زمانی کوتاه تا میان‌مدت مورد استفاده قرار گیرند. همچنین، با استفاده از روش‌های رگرسیونی پیشرفته مانند Lasso، Elastic Net و Ridge Regression که برای مدیریت تعداد بالای پیش‌بینی‌کننده‌ها به کار رفته‌اند، مشخص شد که تعداد این پیش‌بینی‌کننده‌ها با افزایش افق زمانی پیش‌بینی تمایل به افزایش دارد. این یافته‌ها اهمیت حباب‌های بازار سهام را در پیش‌بینی نوسانات بازار نفت تأیید کرده و نشان می‌دهد که انواع مختلف حباب‌ها، چه در شرایط نوسانات مثبت (خوب) و چه منفی (بد)، نقش قابل توجهی در مدل‌های پیش‌بینی نوسانات بازده قیمت نفت دارند. (Rangan Gupta, 2025).

افزایش عدم قطعیت سیاست اقتصادی یکی از عوامل مهمی است که می‌تواند موجب افزایش ریسک و نوسان در بازارهای مالی شود. پژوهش‌های مختلف نشان داده‌اند که در شرایطی که نااطمینانی سیاستی بالا است، بازارهای مالی به سرعت واکنش نشان داده و سرمایه‌گذاران دچار تردید در تصمیم‌گیری می‌شوند (Amiri & Pirdadeh, 2021; Beyranvand, 2019; Ashayeri Asou, 2021; Hemmati Far & Ranjbar, 2020; Rahmati & Ahadi Sarkani, 2021). این نااطمینانی در اقتصادهای وابسته به نفت همچون ایران، زمانی که با نوسانات قیمت جهانی نفت ترکیب می‌شود، اثرات مضاعفی بر بازار سرمایه و بازده سهام دارد. به همین دلیل است که بررسی هم‌زمان شوک‌های نفتی و شاخص‌های سیاسی نظیر کنترل فساد و دموکراسی، تصویری جامع‌تر از پویایی‌های اقتصادی به دست می‌دهد (Algozhina, 2022; Liu et al., 2022; Luo et al., 2024).

از منظر بین‌المللی، چرخه‌های مالی جهانی یکی از محرک‌های اصلی انتقال نوسانات بین بازارها محسوب می‌شوند. این چرخه‌ها اغلب تحت تأثیر سیاست‌های پولی فدرال رزرو آمریکا، نرخ بهره، قیمت جهانی طلا و ریسک‌گریزی سرمایه‌گذاران قرار دارند (Boehm & Kroner, 2023; Jeanne & Sandri, 2023; Salisu et al., 2022). برای نمونه، تغییرات غیرمنتظره در سیاست پولی ایالات متحده می‌تواند موجی از نوسانات را در بازارهای جهانی ایجاد کند و از طریق کانال نرخ ارز و جریان سرمایه بر کشورهای نظیر ایران اثرگذار شود (Cihangir & Koçoğlu, 2022; Fan et al., 2021; Gong et al., 2022).

بررسی‌ها نشان می‌دهد که متغیرهای سیاسی همچون کنترل فساد و کیفیت دموکراسی، نقشی کلیدی در کاهش نوسانات و افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران دارند (Nusair & Al-Khasawneh, 2023; Oyewole et al., 2022). به عبارت دیگر، کشورهایی که در آن‌ها سطح فساد پایین‌تر و شاخص‌های دموکراسی بالاتر است، کمتر در معرض نوسانات شدید بازارهای مالی قرار می‌گیرند و سرمایه‌گذاران با اطمینان بیشتری اقدام به تخصیص سرمایه می‌کنند. از سوی دیگر، ضعف‌های نهادی و نبود شفافیت در سیاست‌گذاری می‌تواند این نوسانات را تشدید نماید (Chen et al., 2019; Hailemariam et al., 2019).

اهمیت این موضوع در ایران به دلیل وابستگی قابل توجه بازار سرمایه به صنایع نفتی و پتروشیمی بیشتر است. تقریباً ۳۰ درصد ارزش بازار سرمایه ایران به صورت مستقیم با قیمت نفت جهانی در ارتباط است و هرگونه تغییر در این قیمت می‌تواند اثرات فوری بر شاخص‌های بورسی بر جای گذارد (Golarzi & Khorasani, 2023; Nahidi, 2023).

(Amirkheyz, 2022). همچنین، نوسانات نرخ ارز به عنوان متغیر انتقال دهنده، نقش واسطه‌ای مهمی در شکل‌گیری تغییرات بازدهی سهام ایفا می‌کند. مطالعات داخلی نیز نشان داده‌اند که افزایش نوسانات نرخ ارز می‌تواند اثرات معنی‌داری بر بازدهی بازار سهام داشته باشد و حتی در برخی مواقع منجر به بروز ریسک سقوط سهام شود (Hemmati Far, 2021; Rahmati & Ahadi Sarkani, 2021; & Ranjbar, 2020).

ادبیات پژوهشی همچنین بر این نکته تأکید دارد که ریسک ژئوپلیتیک و بی‌ثباتی سیاسی از جمله عواملی هستند که مستقیماً بر تقاضای جهانی نفت و در نتیجه بر قیمت آن اثر می‌گذارند. این امر به نوبه خود از طریق کانال‌های مالی بر بازار سرمایه ایران اثرگذار است. برای مثال، افزایش تنش‌های سیاسی در سطح بین‌الملل معمولاً با افزایش نااطمینانی و کاهش ارزش دارایی‌های پرتریسک همراه است که این موضوع در ایران به دلیل سهم بالای نفت در اقتصاد، اثرات شدیدتری دارد (Dahmene et al., 2021; Ugurlu, 2021; Yildirim et al., 2021).

با توجه به این مباحث، نوآوری پژوهش حاضر در آن است که به صورت هم‌زمان تأثیر عوامل سیاسی (کنترل فساد و دموکراسی) و چرخه‌های مالی جهانی (نرخ بهره آمریکا و قیمت جهانی طلا) را بر نوسانات بازار نفت و بازده سهام در ایران مورد بررسی قرار می‌دهد. چنین رویکردی می‌تواند به سیاست‌گذاران کمک کند تا از طریق بهبود کیفیت نهادی و کاهش فساد، اثرات منفی نوسانات خارجی را تعدیل کنند و به سرمایه‌گذاران نیز دیدگاه روشن‌تری در مورد مدیریت ریسک در بازار سرمایه ارائه دهد (Ali et al., 2024; Lin, 2022; & Bai, 2021; Xiao et al., 2022).

در نهایت، مرور پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که علی‌رغم بررسی‌های متعدد در حوزه تأثیر نفت و سیاست‌های اقتصادی بر بازار سهام، هنوز جای خالی پژوهشی که به شکل یکپارچه به تعامل این متغیرها با چرخه‌های مالی جهانی بپردازد محسوس است. از این‌رو مطالعه حاضر تلاش می‌کند تا با بهره‌گیری از مدل آستانه‌ای (STAR) و با استفاده از داده‌های سالانه اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۲، این خلأ را پر نماید و بینشی کاربردی برای تصمیم‌گیران اقتصادی و فعالان بازار سرمایه فراهم آورد.

روش پژوهش و مواد

هدف این مطالعه با پیروی از مطالعات (Ali et al., 2024; Boehm & Kroner, 2023; Jeanne & Sandri, 2023)، شناسایی عوامل سیاسی موثر بر نوسانات بازار نفت و بازده سهام با تأکید بر چرخه‌های مالی جهانی است. شکل عمومی مدل LSTAR، با توجه به این که متغیر وابسته بازده سهام شرکت‌های نفتی و نوسانات قیمت نفت خام و متغیرهای توضیحی؛ عوامل سیاسی، چرخه مالی جهانی، توسعه مالی، باز بودن تجاری، اندازه دولت، نرخ سود تسهیلات بانکی، نوسانات نرخ ارز، تولید ناخالص داخلی و نرخ تورم است، به صورت زیر می‌باشد:

(۱)

$$R_t = a + \beta_0 R_{t-1} + \beta_1 CC_t + \beta_2 DEMOCRACY_t + \beta_3 INR_t + \beta_4 GO_t + \beta_5 FD_t + \beta_6 OPEN_t + \beta_7 GOV_t + \beta_8 IR_t + \beta_9 EXV_t + \beta_{10} GDP_t + \beta_{11} INF_t + \varepsilon$$

(۲)

$$OILV_t = a + \beta_0 OILV_{t-1} + \beta_1 CC_t + \beta_2 DEMOCRACY_t + \beta_3 INR_t + \beta_4 GO_t + \beta_5 FD_t + \beta_6 OPEN_t + \beta_7 GOV_t + \beta_8 IR_t + \beta_9 EXV_t + \beta_{10} GDP_t + \beta_{11} INF_t + \varepsilon$$

که در آن تابع گذار F برابر است با:

$$F(\gamma, s_t, c) = (1 + EXV\{-\gamma(s_t - c)\})^{-1}, \quad \gamma > 0 \quad (۳)$$

R_t : بازده سهام شرکت‌های نفتی در دوره t ; بازده کل دارایی‌های یک شرکت به عنوان نتیجه فعالیت‌ها و کارایی شرکت‌ها در رابطه با بکارگیری آن‌ها می‌باشد. یکی از معیارهای اندازه‌گیری کارایی، محاسبه بازده دارایی‌هاست. بازده دارایی‌ها، توانایی شرکت را در ایجاد سود با توجه به میزان سرمایه گذاری انجام شده در شرکت اندازه گیری می‌کند و از تقسیم سودخالص عملیاتی شرکت بر منابع بکار گرفته شده بدست می‌آید. اعتبار بازده دارایی‌ها، به اندازه گیری مناسب سود و دارایی‌های مورد استفاده شرکت بستگی دارد. بازده دارایی‌ها را می‌توان بر اساس سیستم دوپونت بدست آورد. برای بدست آوردن این نرخ از نسبت گردش دارایی‌ها و نسبت حاشیه سود خالص استفاده می‌شود. نرخ بازگشت دارایی که عبارت است از سود تقسیم بر جمع دارایی‌ها. بازدهی شاخص‌های قیمتی به صورت لگاریتمی و به صورت زیر برای هر یک از سری‌ها به صورت زیر تبیین می‌شود. که در آن R نشان دهنده بازدهی سری و p نشان دهنده قیمت است.

$$R = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) \times 100$$

$OILV_t$: بیانگر نوسانات قیمت نفت خام،

عوامل سیاسی در این پژوهش عبارتند از: شاخص‌های کنترل فساد (CC) شامل شش زیر بخش، که عبارتند از: میزان جرم و پاسخگویی ($Voice$ And $Accountability$)، ثبات سیاسی و فقدان خشونت ($Political$ Stability And $Absence$ of $Violence/Terrorism$)، اثربخشی دولت ($Government$ Effectiveness)، کیفیت مقررات ($Regulatory$ Quality)، ادراک فساد ($Control$ of $Corruption$) و نقش یا حاکمیت قانون ($Rule$ of Law) می‌باشد. در رتبه بندی کشورها براساس معیار کنترل فساد از صدک رتبه ($Percentile$ Rank) که معیاری ما بین ۰ تا ۱۰۰ می‌باشد که هر چقدر رتبه کشورها به سمت ۱۰۰ نزدیکتر شود، نشان از بهبود شاخص کنترل فساد می‌باشد، استفاده می‌شود. داده‌های مربوط به شاخص کنترل فساد کشور از سایت شفافیت بین المللی ($Transparency$ International) استخراج شده است.

چرخه مالی جهانی: ادبیات اقتصادی دو عامل اصلی بالقوه چرخه مالی جهانی را شناسایی کرده است. سیاست پولی ایالات متحده (نرخ بهره کشور آمریکا) و ریسک گریزی جهانی (نوسانات قیمت طلا، جنگ و بحران‌های مالی...). به عنوان مثال، موضع سیاست پولی ایالات متحده ممکن است بر نگرش ریسک در سطح جهانی تأثیر بگذارد، اما علیت ممکن است در جهت مخالف باشد. انقباض "غیر منتظره" که بازارها را غافلگیر می‌کند، معمولاً با افزایش ریسک گریزی، کاهش قیمت دارایی‌های پرریسک و افزایش حق بیمه خارجی خارج از مرزهای ایالات متحده همراه است. درعین حال، شوک‌های ریسک گریزی؛ به عنوان مثال آنهایی که توسط بحران مالی جهانی یا رویدادهای ژئوپلیتیکی بزرگ مانند جنگ یا حملات تروریستی ایجاد می‌شوند و ممکن است باعث ایجاد تغییراتی در موضع سیاست پولی، برای مقابله با اثرات منفی این شوک‌ها بر اقتصاد شوند. در مطالعه حاضر برای محاسبه چرخه‌های مالی جهانی از متغیر نرخ بهره آمریکا (INR) و قیمت جهانی طلا (GO) استفاده می‌شود و با استفاده از فیلتر هودریک – پرسکات، جزء سیکلی متغیرها محاسبه تا نقاط اوج و حضیض مشخص گردد. در این تحقیق از مطالعات هامبرگ و وراستندیک^۱ و چین، گوئیک و میلر^۲ برای تعیین نقاط چرخشی استفاده خواهد شد.

شاخص دموکراسی ($Democracy$) که برای اندازه گیری آن از مقیاس ترکیبی دموکراسی و اتوکراسی (نظام دیکتاتوری) استفاده شده است. دامنه این متغیر از ۱۰- (دیکتاتوری کامل) تا ۱۰+ (دموکراسی کامل) مرتب شده و شامل پنج مؤلفه می‌باشد: $XRCOMP^r$: برگزاری انتخابات دوره‌ای و منظم – رقابتی کردن عضوگیری حزبی – رقابت پذیری استخدام اجرایی، $Xropen^r$: آزاد کردن عضو گیری حزبی – درجه باز بودن استخدام اجرایی – حق اظهار نظر و انتخاب مدیران ارشد و مسئولان دستگاه اجرایی در کشور، $Xconst^r$: تغییر سیستم مدیریت محور به قانون محور – حذف مشکلات مدیریتی، $PARREG^r$: رقابتی کردن حضور سیاسی – مقررات استخدام اجرایی، $PARCOMP^r$: نظارت

1. Hamberg and Verstandig

2. Chin, Geweke and Miller

3. Competitiveness of Executive Recruitment

4. Openness of Executive Recruitment

5. Constraints on Chief Executive

6. Regulation of participation – the degree of institutionalization, regulation, political competition

7. Competitiveness of Participation

مردم بر اعمال دولت می‌باشد. (دامنه این متغیرها بین ۰ تا ۱۰ می‌باشد که هر چقدر رتبه کشورها به سمت ۱۰ نزدیکتر شود، نشان از بهبود شاخص‌های دموکراسی در کشورها می‌باشد). داده‌های مربوط به شاخص دموکراسی که شامل پنج مولفه که به آنها نیز اشاره شد، از سایت *Polity*^۱ استخراج شده اند.

FD_t : توسعه مالی (نسبت تسهیلات پرداختی بانکها به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی)، $OPEN_t$: شاخص باز بودن تجاری (نسبت مجموع صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی)، GOV_t : شاخص اندازه دولت (نسبت مخارج جاری دولت به تولید ناخالص داخلی به قیمت جاری)، IR : نرخ سود تسهیلات بانکی، EXV : نوسانات نرخ ارز، GDP : تولید ناخالص داخلی برحسب قیمت سال پایه ۱۳۹۵ و INF : نرخ تورم است. جهت استخراج نوسانات قیمت نفت و بازده سهام از مدل‌های ARCH و GARCH استفاده می‌شود. به منظور بررسی ویژگی‌های مدل STAR با تابع انتقال لاجستیک بر اساس مدل ون‌دیک^۲ (۱۹۹۹)، فرض می‌شود متغیر وابسته‌ی تنها تابعی از مقادیر وقفه‌دار خودش باشد. در این صورت با فرض یک تابع انتقال دو رژیمی رابطه زیر به دست می‌آید:

$$R_t = (\theta_0 + \theta_1 R_{t-1} + \dots + \theta_p R_{t-p}) + (\phi_0 + \phi_1 R_{t-1} + \dots + \phi_p R_{t-p}) G(R_t, \gamma, c) + u_t \quad (۴)$$

$$G(R_t, \gamma, c) = \frac{1}{1 + \exp\{-\gamma(EXV_t - c)\}} \quad (۵)$$

$$OILV_t = (\theta_0 + \theta_1 OILV_{t-1} + \dots + \theta_p OILV_{t-p}) + (\phi_0 + \phi_1 OILV_{t-1} + \dots + \phi_p OILV_{t-p}) G(OILV_t, \gamma, c) + u_t$$

$$G(OILV_t, \gamma, c) = \frac{1}{1 + \exp\{-\gamma(EXV_t - c)\}}$$

نتایج این مدل یک مدل LSTAR دو رژیمی نامیده می‌شود که پارامتر مکان c نقطه‌ای از انتقال بین دو رژیم حدی $G(EXV_t, \gamma, c) = 1$ و $G(EXV_t, \gamma, c) = 0$ را نشان می‌دهد که $G(EXV_t, \gamma, c) = 0.5$ است. γ نشانگر سرعت انتقال بین رژیم‌ها بوده و مقادیر بیش‌تر γ بیانگر تغییر سریع‌تر رژیم است. بازه زمانی مطالعه حاضر، داده‌های سالانه از ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۲ بوده و همه داده‌ها از سایت بانک مرکزی، کدال و بورس ویو استخراج شده است.

یافته‌ها

در اغلب مطالعات سری‌های زمانی، وجود ریشه واحد در متغیرهای سری‌های زمانی ممکن است منجر به برآورد رگرسیون کاذب شود و از این‌رو نتایج به‌دست آمده قابل اتکا نباشد. علاوه براین، پیش‌شرط استفاده از آزمون هم‌انباشتگی جهت بررسی وجود رابطه بلندمدت این است که متغیرها جمعی از درجه دو نباشند، لذا لازم است پیش از انجام آزمون هم‌انباشتگی و برآورد ضرایب بلندمدت وضعیت مانایی و درجه جمعی متغیرها به‌صورت دقیق مشخص شود. به این منظور از آزمون متداول دیکی-فولر تعمیم‌یافته^۳ (ADF) استفاده شده است. خلاصه نتایج این آزمون‌ها در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱. آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم‌یافته

متغیرها		آماره آزمون ADF		
		آماره آزمون	سطح احتمال	درجه جمعی
بازده سهام	R	-۶.۸۰۴۵۸۴	۰.۰۰۰	I(۱)
نوسانات قیمت نفت خام	OILV	-۵.۰۷۱۸۲۰	۰.۰۰۰	I(۱)
کنترل فساد	CC	-۶.۲۶۶۰۱۲	۰.۰۰۰	I(۱)
دموکراسی	democracy	-۵.۸۹۵۶۲	۰.۰۰۰	I(۱)
نرخ بهره آمریکا	INR	-۵.۹۶۱۴۷۶	۰.۰۰۰	I(۱)
قیمت جهانی طلا	GO	-۷.۸۵۷۴۵	۰.۰۰۰	I(۱)

1. Polity IV Project

2. Van Dijk

3. The augmented Dickey – Fuller Unit Root Test

باروتی و همکاران

I(۱)	۰.۰۰۰	-۶.۶۹۰۳۴۷	FD	توسعه مالی
I(۱)	۰.۰۰۰	-۵.۹۶۱۴۷۶	OPEN	باز بودن تجاری
I(۱)	۰.۰۰۰	-۷.۴۲۵۶۳	GOV	اندازه دولت
I(۱)	۰.۰۰۰	-۶.۸۷۵۹۶	IR	نرخ سود تسهیلات بانکی
I(۱)	۰.۰۰۰	-۴.۸۴۵۶۹	EXV	نوسانات نرخ ارز
I(۱)	۰.۰۰۰	-۶.۶۵۳۲۵	GDP	تولید ناخالص داخلی
I(۱)	۰.۰۰۰	-۷.۲۴۶۵۲	INF	نرخ تورم

نتایج آزمون نشان می‌دهد متغیرهای الگوهای رگرسیونی در سطح مانا نمی‌باشند و با یکبار تفاضل گیری مانا می‌باشند.

در ادامه از آنجا که متغیرهای الگو دارای درجه انباشتگی یکسان (1) هستند، برای تشخیص وجود رابطه تعادلی بلندمدت میان متغیرهای مدل از آزمون هم انباشتگی و برای انجام این آزمون از روش یوهانسون-یوسیلیوس استفاده شده است. برای اجرای این آزمون لازم است تعداد بردارهای هم انباشتگی مشخص شود. برای بررسی نتایج آزمون هم انباشتگی لازم است در خصوص وجود یا عدم وجود روند زمانی و عرض از مبدأ در بردار همجمعی، الگوی مناسب انتخاب شود که در این زمینه پنج الگو مطرح است: الگوی اول، بدون عرض از مبدأ و روند زمانی؛ الگوی دوم، با عرض از مبدأ مقید و بدون روند زمانی؛ الگوی سوم، با عرض از مبدأ نامقید و بدون روند زمانی؛ الگوی چهارم، با عرض از مبدأ نامقید و روند زمانی مقید و الگوی پنجم، عرض از مبدأ نامقید و روند زمانی نامقید و روند زمانی مقید. این پنج الگو از مقیدترین (الگوی اول) تا نامقیدترین (الگوی پنجم) شکل آن برای متغیرها برآورد می‌شود. سپس فرضیه صفر عدم وجود بردار هم انباشتگی در مقابل وجود یک بردار هم انباشتگی و بدنبال آن فرضیه وجود حداکثر یک بردار هم انباشتگی در مقابل دو بردار آزمون می‌شود. این آزمون تا وجود $n-1$ (تعداد متغیرها) بردار هم انباشتگی ادامه می‌یابد. خلاصه نتایج آزمونهای اثر (λ_{Trace}) و حداکثر مقدار ویژه (λ_{Max}) در خصوص تعداد بردارهای هم انباشتگی بر اساس پنج الگوی ذکر شده در جدول زیر آورده شده است. همانگونه که مشاهده می‌شود فرضیه صفر عدم وجود بردار هم انباشتگی در مقابل وجود یک بردار هم انباشتگی بین متغیرها در الگو رد شده است، بنابراین حداقل یک بردار هم انباشتگی میان متغیرهای مورد مطالعه در هر مدل رگرسیونی وجود دارد.

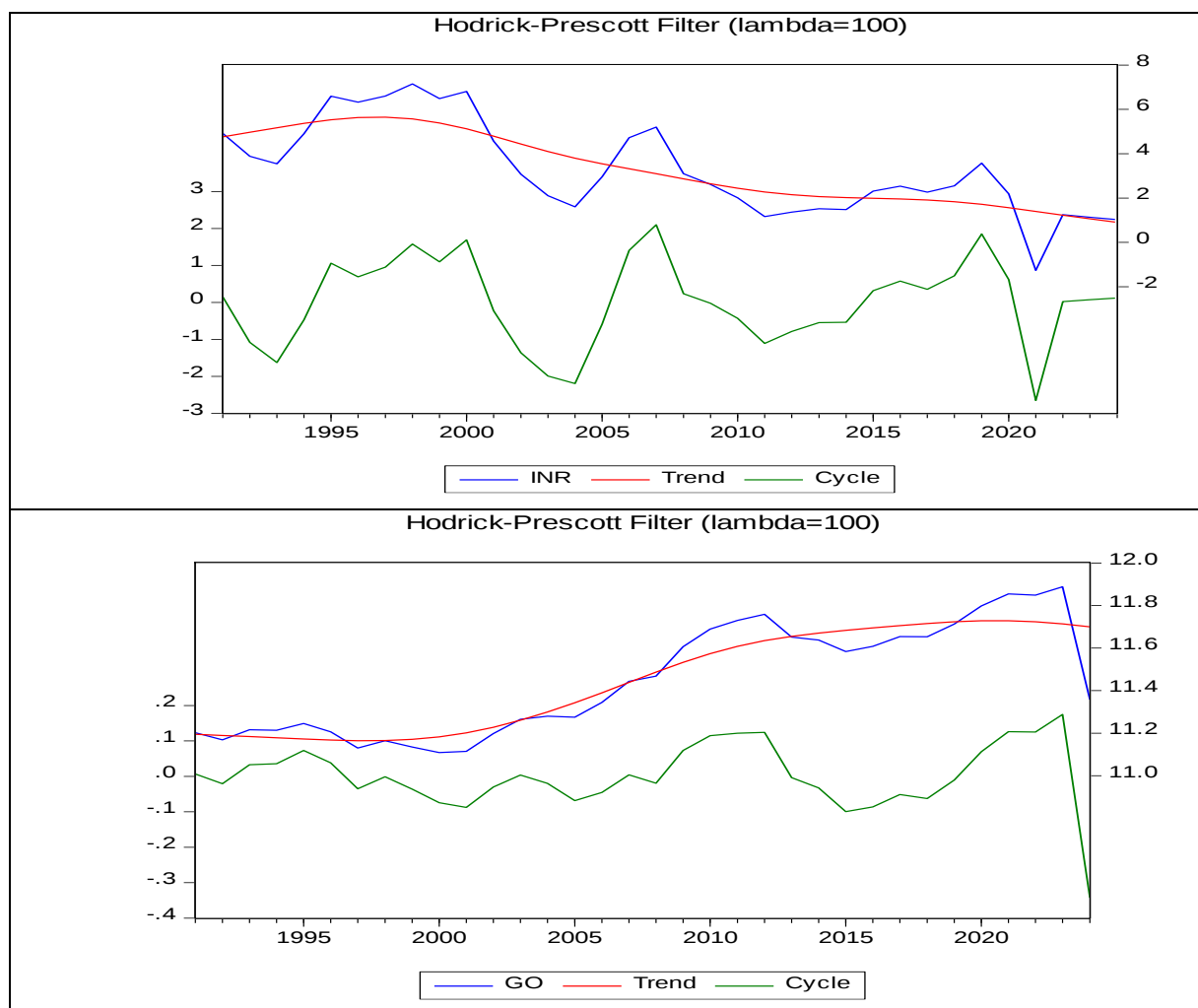
جدول ۲. خلاصه نتایج تعداد بردارهای هم انباشتگی مدل اول

الگو	الگوی اول	الگوی دوم	الگوی سوم	الگوی چهارم	الگوی پنجم
آزمون اثر	۴	۶	۴	۳	۴
آزمون حداکثر مقدار ویژه	۲	۳	۲	۱	۲

جدول ۳. خلاصه نتایج تعداد بردارهای هم انباشتگی مدل دوم

الگو	الگوی اول	الگوی دوم	الگوی سوم	الگوی چهارم	الگوی پنجم
آزمون اثر	۳	۲	۲	۴	۴
آزمون حداکثر مقدار ویژه	۲	۱	۲	۳	۱

متغیر نرخ بهره آمریکا و قیمت جهانی طلا بر اساس تفکیک نرخ بهره و قیمت جهانی طلا با استفاده از فیلتر هودریک - پرسکات و نوسانات مثبت و منفی در این دو متغیر ایجاد شده است. در نمودار زیر روند سیکل‌های نرخ بهره و قیمت جهانی طلا قابل مشاهده است.



شکل ۱. محاسبه چرخه‌های مالی جهانی

برای تخمین مدل رگرسیون انتقال ملایم، به منظور انتخاب متغیر انتقال، تمامی متغیرهای موجود در مدل مورد آزمون قرار داده می‌شوند. از میان متغیرهای آزمون شده، هر متغیری که با احتمال بیشتری فرضیه صفر خطی بودن را رد کند به عنوان متغیر انتقال انتخاب خواهد شد.

جدول ۴. نتایج آزمون فرضیه خطی بودن مدل

مدل اول	مدل دوم	
فرض صفر	سطح معنی داری	سطح معنی داری
$b_1=b_2=b_3=b_4=0$	۳.۲۵۸	۳.۷۶۸
$b_1=b_2=b_3=0$	۲.۹۴۷	۳.۲۳۶
$b_1=b_2=0$	۲.۴۵۸	۲.۸۷۱
$b_1=0$	۲.۶۳۲	۲.۶۹۷

همان گونه که در نتیجه آزمون انجام شده در جدول (۴) نیز مشهود است فرضیه خطی بودن رابطه بین متغیرها مردود است، بنابراین احتمال وجود رابطه خطی بین متغیرها نفی می‌گردد. همچنین لازم به ذکر است که مدل (STAR) پیشنهادی توسط متغیر انتقال انتخاب شده به عنوان مدل بهینه جهت برآورد مدل در ایران انتخاب می‌شود. مطابق نتایج جدول شماره (۵)، متغیر انتقال در مدل برآورد شده، نوسانات نرخ ارز بوده و فرضیه صفر مبنی بر خطی بودن مدل رد شده و مدل (LSTAR) مرتبه اول مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۵. انتخاب متغیر انتقال و نوع مدل

مدل پیشنهادی	آماره ۲F	آماره ۳F	آماره ۴F	آماره F	متغیر
LSTAR	۰.۳۱۲۵	۰.۳۷۸۹	۰.۴۲۵۱	۰.۴۱۵۲	EXV (t)

با استفاده از یک مدل LSTAR که در آن متغیر انتقال نوسانات نرخ ارز است، تابع تحلیل شناسایی عوامل سیاسی موثر بر نوسانات بازار نفت و بازده سهام با تاکید بر چرخه‌های مالی جهانی مدل‌سازی می‌شود. نتایج برآورد قسمت غیرخطی مدل (رژیم دوم) نشان از وجود رابطه مثبت متغیرهای کنترل فساد، توسعه مالی، باز بودن تجاری، اندازه دولت و تولید ناخالص داخلی با شاخص بازده سهام را نشان می‌دهد. بطوریکه به ازای یک درصد افزایش در کنترل فساد، توسعه مالی، باز بودن تجاری، اندازه دولت و تولید ناخالص داخلی به ترتیب: ۱ درصد، ۱ درصد، ۶ درصد، ۱ درصد و ۵ درصد بازده سهام افزایش می‌یابد. متغیرهای نرخ بهره آمریکا، قیمت جهانی طلا، نوسانات نرخ ارز و نرخ تورم نیز با نوسانات قیمت نفت خام رابطه مثبت دارد. بطوریکه به ازای یک درصد افزایش در نرخ بهره آمریکا، قیمت جهانی طلا، نوسانات نرخ ارز و نرخ تورم به ترتیب: ۱۲، ۲، ۱۶ و ۷ درصد نوسانات قیمت نفت خام افزایش می‌یابد. همچنین قیمت جهانی طلا، نرخ سود تسهیلات بانکی، نوسانات نرخ ارز و نرخ تورم نیز رابطه منفی با بازده سهام دارد و کنترل فساد، دموکراسی، توسعه مالی و تولید ناخالص داخلی منجر به کاهش نوسانات قیمت نفت خام می‌شود. افزایش نوسانات در درآمدهای نفتی به افزایش تورم در کشور منجر شده است. با افزایش نوسانات قیمت نفت و افزایش نوسانات درآمدهای ارزی در اقتصاد ایران، سرمایه‌ها بجای ورود به بخش تولید و بخش‌های دارای ارزش افزوده، صرف واردات شده که بخاطر شرایط رکود-تورمی کشور، برای مقابله با تورم انجام می‌شود. بنابراین بخش تولید با آسیب جدی روبرو شده و بسیاری از بخش‌های تولیدی از چرخه اقتصاد دور شده و سرمایه‌های موجود در بخش تولید در اقتصاد راکد مانده و به ناچار وارد بازار سیاه و سفته بازی می‌شوند. در طرف مقابل نیز با کاهش قیمت نفت و درآمدهای ارزی هنگام وقوع شوک منفی، میزان واردات کالاهای سرمایه‌ای و ماشین‌آلات تولیدی کاهش یافته و سرمایه‌گذاری و تولید در کشور دچار کاهش می‌شود. بنابراین تاثیرگذاری نوسانات نفتی و سرمایه‌گذاری به شرایط تورمی کشور بستگی دارد که منجر به افزایش نرخ سود تسهیلات و افزایش هزینه‌های سرمایه‌گذاری می‌شود. بنابراین با افزایش میزان تورم، تاثیر درآمدهای نفتی بر تورم افزایش می‌یابد. گروهی از هواداران این دیدگاه معتقدند که با کوشش جهت جبران ضعف‌های ساختاری و اتخاذ سیاست‌های مناسب می‌توان اثر مثبت نفت بر اقتصاد کشور را تقویت کرد. ولی عده زیادی هم مشکل اصلی را وجود رانت‌های نفتی می‌دانند. به نظر آنها، نفت در مجموع بلای بزرگی برای کشور است. به عقیده هواداران این دیدگاه، درآمدهای نفتی به شیوه‌های دیگری نیز نیروهای مولد کشور را از تلاش لازم برای توسعه صنعتی بازداشته است. مثلاً این درآمدها توجه دولت و بخش خصوصی را بیش از حد، از تولید دور و به واردات معطوف کرده است. از آن مهمتر، در بعضی دوره‌ها درگیری میان گروه‌های اجتماعی و سیاسی مختلف برای تصرف سهم بزرگتری از این رانت عظیم بالا گرفته و هزینه‌های زیادی را به اقتصاد کشور تحمیل کرده است. در بعضی دوره‌های دیگر هم عده‌ای محدود توانسته اند، کنترل رانت‌های نفتی را در دست گرفته و از آن طریق انحصار قدرت و استمرار دیکتاتوری را برای خود محقق سازند.

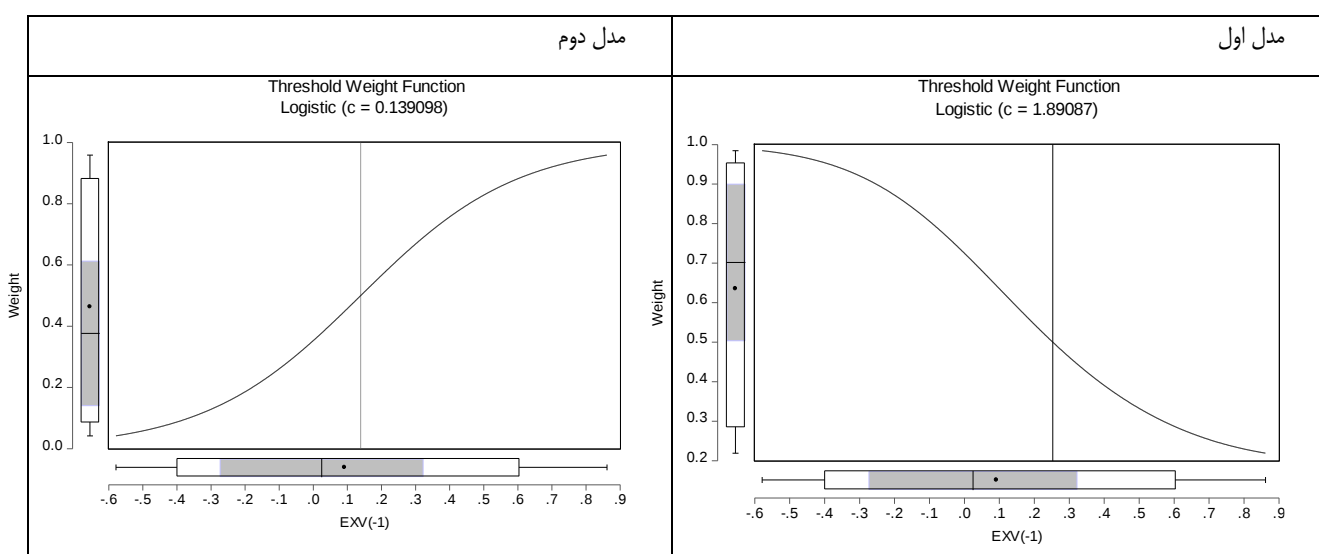
جدول ۶. برآورد الگو به وسیله مدل LSTAR

مدل اول (بازده سهام)		مدل دوم (نوسانات قیمت نفت خام)	
برآورد قسمت خطی مدل			
متغیر	ضریب	احتمال	ضریب
CONSTANT	۰.۴۱۲۵	۰.۰۰۰۰	۰.۵۲۶۲
CC	۰.۵۱۲۳	۰.۲۳۶۵	-۰.۰۲۸۴
democracy	۰.۰۴۸۷	۰.۶۵۳۲	-۰.۰۵۹۸
INR	۰.۱۲۴۵	۰.۲۱۴۸	۰.۰۱۵۷
GO	-۰.۱۲۷۹	۰.۱۲۸۹	۰.۰۰۱۷
FD	۰.۰۲۳۶	۰.۰۰۰۲	-۰.۰۳۸۷
OPEN	۰.۰۴۵۲	۰.۰۰۷۱	-۰.۰۱۸۷
GOV	۰.۱۲۷۸	۰.۵۷۸۹	۰.۰۲۹۷

حسابداری، امور مالی و هوش محاسباتی

IR	-۰.۷۸۵۹	۰.۳۹۷۴	۰.۴۷۸۵	۰.۷۲۴۲
EXV	-۰.۰۳۳۸	۰.۰۰۰۱	۰.۲۹۷۴	۰.۵۹۷۴
GDP	۰.۰۱۱۷	۰.۰۰۲۷	-۰.۰۵۹۷	۰.۰۵۶۳
INF	-۰.۰۴۹۸	۰.۰۰۰۷	۰.۰۲۹۳	۰.۰۲۱۷
برآورد قسمت غیرخطی مدل				
CONSTANT	۰.۳۲۱۴	۰.۰۰۰۴	۰.۸۱۷۷	۰.۰۰۰۰
CC	۰.۰۱۳۹	۰.۰۰۰۰	-۰.۱۲۶۵	۰.۰۳۲۰
democracy	۰.۰۰۳۲	۰.۲۴۵۱	-۰.۰۲۸۴	۰.۰۵۹۸
INR	۰.۰۱۲۱	۰.۱۸۵۲	۰.۱۲۵۸	۰.۰۰۰۰
GO	-۰.۰۵۴۸	۰.۰۰۳۴	۰.۰۲۹۷	۰.۰۰۰۰
FD	۰.۰۴۵۸	۰.۰۰۰۰	-۰.۰۸۶۲	۰.۰۱۸۷
OPEN	۰.۰۶۷۹	۰.۰۰۱۱	-۰.۰۲۹۱	۰.۲۶۹۸
GOV	۰.۰۱۴۵	۰.۰۰۰۰	۰.۰۵۱۷	۰.۳۹۶۸
IR	-۰.۰۳۶۷	۰.۰۰۰۰	۰.۲۹۷۱	۰.۵۲۹۷
EXV	-۰.۰۸۹۵	۰.۰۰۱۴	۰.۱۶۵۷	۰.۰۰۸۴
GDP	۰.۰۵۲۶	۰.۰۰۰۷	-۰.۰۸۵۹	۰.۰۰۰۰
INF	-۰.۰۶۹۸	۰.۰۰۰۰	۰.۰۷۱۳	۰.۰۰۰۱
(C) حد آستانه‌ای	۱.۸۹۰۸	۰.۰۰۰۰	۰.۱۳۹۰	۰.۰۰۰۰
(γ) پارامتر شیب	۰.۷۵۱۹	۰.۰۰۰۰	۰.۸۰۳۷	۰.۰۴۹۰
ضریب تعدیل شده $(R^2) = ۰.۸۵$				
ضریب تعدیل شده $(R^2) = ۰.۸۳$				

مقایسه ضرایب در دو رژیم مختلف بر اساس متغیر انتقال و مقادیر آن صورت می‌پذیرد و مقدار متغیر انتقال می‌تواند تابع انتقال و در نتیجه رژیم حاکم را تعیین نماید. در تخمین فوق متغیر انتقال نرخ ارز می‌باشد که مقدار حد آستانه برآورد شده برای این متغیر برابر با ۱.۸۹ درصد در مدل اول و ۰.۱۳ در مدل دوم بوده است. بر اساس فاصله نرخ ارز از این مقدار آستانه الگو از دو رژیم حدى مختلف تبعیت می‌نماید. با مقایسه ضرایب الگو در دو رژیم مختلف ملاحظه می‌گردد که با عبور نرخ ارز از حد آستانه (انتقال از بخش خطی به غیر خطی) واکنش بازار به تغییرات این متغیر به شدت افزایش یافته، بدین ترتیب که هر چه نوسانات نرخ ارز بیشتر شده است، سیاست‌گذاران تلاش کرده‌اند که با عکس‌العمل بیشتر به آن، رشد نرخ ارز را کنترل نموده و از افزایش آن جلوگیری کنند. این در حالی است که واکنش به انحرافات نرخ ارز کاهش می‌یابد. بنابراین شرایطی که نرخ ارز رشد بالاتری را تجربه می‌کند، سیاست‌گذاران بیشتر به دنبال کنترل نرخ ارز می‌باشند و کمتر به انحرافات آن توجه می‌کنند.



شکل ۲. ارتباط بین تابع انتقال و متغیر انتقال نرخ ارز

در مطالعه حاضر از آزمون دوربین واتسون برای بررسی خودهمبستگی استفاده می‌شود.

جدول ۷. نتایج آزمون خودهمبستگی

مدل	آماره F	Prob	دوربین واتسون
۱	۱.۲۳	۰.۵۸	۲.۳۲۴
۲	۱.۰۲	۰.۶۷	۲.۳۹۸

همان‌طور که در جدول فوق مشهود است، نتایج آزمون خودهمبستگی دوربین واتسون نشان می‌دهد، بین اجزای آخلال همبستگی وجود ندارد، بنابراین فرض سوم استاندارد کلاسیک مبنی بر عدم خودهمبستگی بین جملات خطا نقض نمی‌گردد. از این رو تخمین‌زنده‌ها از ویژگی‌های لازم (حداقل واریانس و کارایی) برخوردارند. یکی دیگر از فروض استاندارد کلاسیک فرض واریانس همسانی می‌باشد، در مطالعه حاضر از آزمون بروش - پاگان - گادفری استفاده می‌شود.

جدول ۸. نتایج آزمون ناهمسانی واریانس

مدل	آماره F	Prob	بروش - پاگان - گادفری
۱	۱.۷۵۲	۰.۵۷۸	۱.۱۴۷
۲	۱.۶۵۱	۰.۴۸۷	۱.۳۶۴

همان‌طور که در جدول مشاهده می‌گردد، نتایج آزمون حکایت از عدم وجود ناهمسانی واریانس دارند.

از دیگر سنج‌های مناسب برای ارزیابی کیفیت مدل تخمین زده شده، بررسی تغییرات ضرایب بین دو رژیم است. در صورتی که مدل برآورد شده تخمین مناسبی باشد، انتظار می‌رود ضرایب با تغییر رژیم ثابت و بدون تغییر باقی بمانند.

جدول ۹. نتایج آزمون ثبات پارامتر انتقال هموار

فرض صفر	مدل اول	مدل دوم
$b_1=b_2=b_3=b_4=0$	۰.۲۹۶۵	۰.۷۸۴۵
$b_1=b_2=b_3=0$	۰.۳۱۲۴	۰.۷۶۵۲
$b_1=b_2=0$	۰.۱۸۷۴	۰.۸۸۴۷
$b_1=0$	۰.۲۰۱۲	۰.۸۵۶۵
	۰.۳۵۶۲	۰.۳۷۴۵
	۰.۷۱۵۴	۰.۶۹۸۷
	۰.۶۷۴۵	۰.۴۰۲۳

همان‌طور که در جدول نیز مشهود است، آزمون ثابت ماندن ضرایب بین دو رژیم نشان می‌دهد ضرایب در اثر تغییر رژیم تغییر نمی‌کنند.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که عوامل سیاسی و چرخه‌های مالی جهانی تأثیر چشمگیری بر نوسانات بازار نفت و بازده سهام در ایران دارند. یافته‌ها نشان داد که متغیرهایی همچون کنترل فساد، توسعه مالی، باز بودن تجاری، اندازه دولت و تولید ناخالص داخلی، اثر مثبتی بر بازده سهام دارند. این موضوع همسو با این دیدگاه است که بهبود کیفیت نهادی و ارتقای سطح حکمرانی می‌تواند اعتماد سرمایه‌گذاران را افزایش داده و بازار سرمایه را در برابر شوک‌های خارجی مقاوم‌تر سازد (Algozhina, 2022). در مقابل، نتایج

نشان داد که عواملی چون نرخ بهره آمریکا، قیمت جهانی طلا، نوسانات نرخ ارز و نرخ تورم، همبستگی مثبتی با نوسانات قیمت نفت خام دارند. این یافته با مطالعات پیشین که بر نقش سیاست‌های پولی آمریکا و شرایط جهانی در شکل‌دهی به چرخه‌های مالی تأکید کرده‌اند همخوان است (Boehm & Kroner, 2023; Jeanne & Sandri, 2023). همچنین نتایج مدل نشان داد که قیمت جهانی طلا، نرخ سود تسهیلات بانکی، نوسانات نرخ ارز و نرخ تورم اثر منفی بر بازده سهام دارند. این یافته قابل تبیین است زیرا افزایش هزینه‌های مالی و بی‌ثباتی ارزی منجر به کاهش سودآوری شرکت‌ها و تضعیف بازار سرمایه می‌شود. یافته‌های حاضر با پژوهش‌هایی همخوان است که نشان داده‌اند نااطمینانی‌های اقتصادی می‌تواند زمینه‌ساز افزایش ریسک سقوط قیمت سهام شود (Amiri & Pirdadeh Beyranvand, 2019; Ashayeri Asou, 2021; Hemmati Far & Ranjbar, 2020; Rahmati & Ahadi Sarkani, 2021). همچنین نتایج نشان دادند که شاخص‌های سیاسی نظیر کنترل فساد و دموکراسی، نوسانات قیمت نفت خام را کاهش می‌دهند. این امر می‌تواند به نقش عوامل نهادی در تثبیت اقتصاد کلان اشاره داشته باشد و با یافته‌هایی که بر اهمیت کیفیت نهادی و ثبات سیاسی در توسعه مالی تأکید کرده‌اند همخوان است (Luo et al., 2024; Oyewole et al., 2022).

یکی دیگر از یافته‌های مهم پژوهش این بود که سهم تأثیرپذیری صنایع پالایشی و پتروشیمی از نوسانات قیمت نفت بیش از سایر صنایع است و حدود ۳۰ درصد ارزش بازار سرمایه ایران به طور مستقیم با قیمت نفت پیوند دارد. این نتیجه نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از بازار سرمایه ایران به شدت تحت تأثیر تحولات جهانی نفت قرار دارد. مطالعات مشابه نیز نشان داده‌اند که وابستگی صنایع استراتژیک به قیمت نفت، نوسانات بازار سهام را تشدید می‌کند و ریسک سیستماتیک را افزایش می‌دهد (Golarzi & Khorasani, 2023; Nahidi Amirkheyz, 2022).

از سوی دیگر، نتایج نشان داد که متغیر انتقال نرخ ارز در مدل آستانه‌ای نقشی کلیدی در تشدید یا کاهش نوسانات ایفا می‌کند. هنگامی که نوسانات نرخ ارز از حد آستانه عبور می‌کند، واکنش بازار سرمایه نسبت به این متغیر به شدت افزایش می‌یابد. این یافته با نتایج مطالعاتی همخوان است که نشان داده‌اند نوسانات نرخ ارز یکی از مهم‌ترین محرک‌های بی‌ثباتی در بازار سهام ایران است (Hemmati Far & Ranjbar, 2020; Rahmati & Ahadi Sarkani, 2021). همچنین پژوهش‌های بین‌المللی نیز بر اهمیت ارتباط نرخ ارز و بازارهای مالی تأکید کرده‌اند و نشان داده‌اند که وابستگی نرخ ارز به بنیادهای اقتصادی می‌تواند مسیر انتقال نوسانات را در بازارهای مختلف تبیین کند (Gong et al., 2022).

از منظر مقایسه‌ای، یافته‌های حاضر همسو با پژوهش‌هایی است که بر اهمیت نقش چرخه‌های مالی جهانی در پیش‌بینی نوسانات بازار نفت تأکید دارند. به‌ویژه، پژوهش سالیسو و همکاران نشان داد که چرخه‌های مالی جهانی می‌توانند در پیش‌بینی نوسانات بازار نفت اطلاعات ارزشمندی ارائه دهند (Salisu et al., 2022). همچنین پژوهش علی و همکاران نشان داد که عدم قطعیت سیاست اقتصادی و شوک‌های نفتی می‌توانند تأثیر متفاوتی بر عملکرد سهام بانک‌ها در کشورهای مختلف داشته باشند و این موضوع به اهمیت شرایط نهادی در کاهش اثرات منفی این شوک‌ها اشاره دارد (Ali et al., 2024).

مطالعه حاضر با نتایج پژوهش‌های انجام‌شده در چین نیز هم‌راستا است؛ پژوهش ژیاو و همکاران نشان داد که عدم قطعیت قیمت نفت می‌تواند ریسک سقوط قیمت سهام را افزایش دهد (Xiao et al., 2022). یافته‌های ما نیز این موضوع را تأیید می‌کند که افزایش نوسانات قیمت نفت در ایران، ریسک سرمایه‌گذاری در بازار سهام را بالا می‌برد و می‌تواند اعتماد سرمایه‌گذاران را کاهش دهد. علاوه بر این، نتایج ما همسو با یافته‌های پژوهش چن و همکاران است که بر اثرات منفی شوک‌های نفتی و نااطمینانی سیاستی بر رشد اقتصادی و بازارهای صنعتی تأکید داشتند (Chen et al., 2019).

از سوی دیگر، یافته‌های تحقیق حاضر بر اهمیت نقش کنترل فساد به‌عنوان عاملی کلیدی در کاهش نوسانات تأکید دارد. پژوهش‌های متعددی نشان داده‌اند که بهبود کیفیت نهادی و ارتقای سطح حکمرانی می‌تواند موجب افزایش کارایی بازارهای مالی و کاهش ریسک سرمایه‌گذاری شود (Algozhina, 2022; Nusair & Al-Khasawneh, 2023). به‌علاوه، نقش دموکراسی در کاهش نااطمینانی‌ها و ایجاد ثبات اقتصادی نیز در مطالعات مختلف تأیید شده است (Luo et al., 2024; Oyewole et al., 2022). نتایج همچنین نشان داد که نااطمینانی‌های سیاست پولی و شوک‌های خارجی، اثرات غیرخطی بر بازده سهام دارند. این موضوع هم‌راستا با یافته‌های پژوهش‌هایی است که اثرات غیرخطی ریسک، سیاست پولی و احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام را مورد بررسی قرار داده‌اند (Dahmene et al., 2021; Ugurlu-Yildirim et al., 2021).

در همین راستا، پژوهش فن و همکاران نیز نشان داد که نااطمینانی در بازار نفت می‌تواند بر ساختار سرمایه و اهرم مالی شرکت‌ها اثرگذار باشد و این یافته‌ها همسو با نتایج پژوهش حاضر است (Fan et al., 2021).

به‌طور کلی، نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که بازار سهام ایران به شدت از تحولات جهانی و عوامل سیاسی داخلی تأثیر می‌پذیرد. این یافته اهمیت تقویت نهادهای اقتصادی، افزایش شفافیت، و کاهش فساد را در کاهش نوسانات و افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران برجسته می‌سازد. همچنین نشان می‌دهد که سیاست‌گذاران اقتصادی باید در نظر داشته باشند که تصمیمات پولی و مالی جهانی، به‌ویژه سیاست‌های فدرال رزرو آمریکا، می‌تواند به سرعت به اقتصاد ایران منتقل شده و بر بازار سهام و نفت تأثیر بگذارد (Lin & Bai, 2021; Liu et al., 2022).

این پژوهش با وجود نتایج ارزشمند خود، با چند محدودیت همراه بود. نخست، داده‌های مورد استفاده در سطح کلان و سالانه گردآوری شده‌اند و این امر ممکن است برخی از نوسانات کوتاه‌مدت را پوشش ندهد. دوم، تمرکز تحقیق صرفاً بر متغیرهای سیاسی همچون کنترل فساد و دموکراسی بوده و سایر ابعاد ریسک سیاسی همچون تنش‌های ژئوپلیتیک یا تغییرات ناگهانی در قوانین تجاری مورد بررسی قرار نگرفته‌اند. سوم، مدل مورد استفاده یعنی مدل آستانه‌ای (STAR) اگرچه توانایی بالایی در تبیین اثرات غیرخطی دارد، اما ممکن است تمامی پیچیدگی‌های روابط میان متغیرها را پوشش ندهد. در نهایت، وابستگی بالای اقتصاد ایران به نفت سبب می‌شود که نتایج تحقیق حاضر بیش از سایر کشورها به شرایط خاص ایران وابسته باشد و تعمیم آن به سایر اقتصادها نیازمند احتیاط است.

پژوهش‌های آتی می‌تواند از داده‌های با فرکانس بالاتر (مانند داده‌های فصلی یا ماهانه) برای بررسی دقیق‌تر نوسانات استفاده کنند. همچنین گنجاندن متغیرهای دیگری نظیر ریسک ژئوپلیتیک، اخبار رسانه‌ای، و شاخص‌های اعتماد مصرف‌کننده می‌تواند دیدگاه جامع‌تری از اثرات عوامل سیاسی و مالی بر بازار نفت و سهام ارائه دهد. به‌علاوه، مقایسه تطبیقی بین کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت می‌تواند به روشن شدن تفاوت‌ها و شباهت‌های اثرگذاری عوامل سیاسی و مالی کمک کند. استفاده از مدل‌های پیشرفته‌تر مانند VAR-MIDAS یا NARDL نیز می‌تواند در درک بهتر روابط غیرخطی میان متغیرها مفید باشد.

نتایج این پژوهش چند توصیه کاربردی برای سیاست‌گذاران و سرمایه‌گذاران به همراه دارد. نخست، تقویت شفافیت و کاهش فساد می‌تواند یکی از مهم‌ترین گام‌ها در کاهش نوسانات و افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران باشد. دوم، سیاست‌گذاران باید نقش چرخه‌های مالی جهانی را در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی خود لحاظ کنند و با طراحی سیاست‌های مقاومتی، اثرات شوک‌های خارجی را تعدیل نمایند. سوم، سرمایه‌گذاران باید در مدیریت پرتفوی خود، علاوه بر عوامل داخلی، به تحولات سیاسی و مالی جهانی نیز توجه ویژه داشته باشند. در نهایت، توسعه ابزارهای مالی نوین نظیر بازار مشتقات نفتی و گسترش بازارهای پوشش ریسک می‌تواند در کاهش اثرات منفی نوسانات بر اقتصاد ملی مؤثر باشد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در طی مراحل این پژوهش به ما یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌گردد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

حمایت مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

References

- Algozhina, A. (2022). Monetary policy rule, exchange rate regime, and fiscal policy cyclicity in a developing oil economy. *Energy Economics*, 112, 106126. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.106126>
- Ali, D. J., Sargon, B., & Hadi, D. M. (2024). The impact of economy policy uncertainty and oil price shocks on G20 banks' stock performance: Wavelet coherence and non-parametric causality in quantiles approach. *Heliyon*, 10(7). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e28846>
- Amiri, H., & Pirdadeh Beyranvand, M. (2019). Economic Policy Uncertainty and Iran's Stock Market with an Emphasis on the Markov Regime-Switching Approach. *Knowledge of Financial Securities Analysis (Financial Studies)*, 12(44), 49-67.
- Ashayeri Asou, A. (2021). An Investigation of the Relationship between Economic Policy Uncertainty and Stock Price Crash Risk. *Scientific Journal of New Research Approaches in Management and Accounting*, 5(18), 108-136.
- Boehm, C. E., & Kroner, T. N. (2023). The US, Economic News, and the Global Financial Cycle. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System
- Chen, J., Jin, F., Ouyang, G., Ouyang, J., & Wen, F. (2019). Oil price shocks, economic policy uncertainty and industrial economic growth in China. *PLoS One*, 14(5), e0215397. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215397>
- Cihangir, Ç. K., & Koçoğlu, Ş. (2022). Oil Prices, Economic Policy Uncertainty and Stock Market Returns in Oil Importing Countries: The Impact of COVID-19 Pandemic. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 40(1), 144-163. <https://doi.org/10.17065/huniibf.933167>
- Dahmene, M., Boughrara, A., & Slim, S. (2021). Nonlinearity in stock returns: Do risk aversion, investor sentiment and, monetary policy shocks matter? *International Review of Economics & Finance*, 71, 676-699. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2020.10.002>
- Fan, Z., Zhang, Z., & Zhao, Y. (2021). Does oil price uncertainty affect corporate leverage? Evidence from China. *Energy Economics*, 98, 105252. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105252>
- Golarzi, G., & Khorasani, M. (2023). An Investigation of the Symmetric and Asymmetric Effects of the Exchange Rate and Its Fluctuations on the Stock Returns of the Pharmaceutical Industry Using Linear and Nonlinear ARDL Models. *Iranian Journal of Economic Research*, 28(96), 253-300.
- Gong, Y., Ma, C., & Chen, Q. (2022). Exchange rate dependence and economic fundamentals: A Copula-MIDAS approach. *Journal of International Money and Finance*, 123, 102597. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2021.102597>
- Gupta, R., Nielsen, J., & Pierdzioch, C. (2025). Stock market bubbles and the realized volatility of oil price returns. *Energy Economics*, 132, 107432. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2024.107432>
- Hailemariam, A., Smyth, R., & Zhang, X. (2019). Oil prices and economic policy uncertainty: Evidence from a nonparametric panel data model. *Energy Economics*, 83, 40-51. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.06.010>
- Hemmati Far, F., & Ranjbar, M. (2020). Investigating the Impact of Economic Policy Uncertainty on Stock Price Crash Risk at Two Levels of Beta and Market of Companies Listed on the Tehran Stock Exchange. *New Research Approaches in Management Sciences*, 20(2), 49-68.
- Jeanne, O., & Sandri, D. (2023). Global Financial Cycle and Liquidity Management. *Global financial cycle and liquidity management*. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2023.103736>
- Lin, B., & Bai, R. (2021). Oil prices and economic policy uncertainty: Evidence from global, oil importers, and exporters' perspective. *Research in International Business and Finance*, 56, 101357. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101357>
- Liu, X., Wang, Y., Du, W., & Ma, Y. (2022). Economic policy uncertainty, oil price volatility and stock market returns: Evidence from a nonlinear model. *The North American Journal of Economics and Finance*, 62, 101777. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2022.101777>
- Luo, H., Kamarudin, F., & Nor, N. M. (2024). The impact of economic uncertainty on bank efficiency-the moderating role of country governance. *Heliyon*, 10(6). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e27905>
- Nahidi Amirkheyz, M. R. (2022). The Asymmetric Impact of Exchange Rate Volatility on Stock Returns in Iran's Capital Market. *Quarterly Journal of Computational Economics*, 1(2), 87-107.
- Nusair, S. A., & Al-Khasawneh, J. A. (2023). Changes in oil price and economic policy uncertainty and the G7 stock returns: evidence from asymmetric quantile regression analysis. *Economic Change and Restructuring*, 56(3), 1849-1893. <https://doi.org/10.1007/s10644-023-09494-9>
- Oyewole, O. J., Adubiagbe, I. A., & Adekoya, O. B. (2022). Economic policy uncertainty and stock returns among OPEC members: evidence from feasible quasi-generalized least squares. *Future Business Journal*, 8(1), 12. <https://doi.org/10.1186/s43093-022-00124-w>
- Rahmati, N., & Ahadi Sarkani, S. Y. (2021). An Investigation of Economic Policy Uncertainty on Stock Price Crash Risk in Companies Listed on the Tehran Stock Exchange. *Studies in Economics, Financial Management, and Accounting*, 7(1), 350-365.
- Salisu, A. A., Gupta, R., & Demirel, R. (2022). Global financial cycle and the predictability of oil market volatility: Evidence from a GARCH-MIDAS model. *Energy Economics*, 108, 105934. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.105934>

- Ugurlu-Yildirim, E., Kocaarslan, B., & Ordu-Akkaya, B. M. (2021). Monetary policy uncertainty, investor sentiment, and US stock market performance: New evidence from nonlinear cointegration analysis. *International Journal of Finance & Economics*, 26(2), 1724-1738. <https://doi.org/10.1002/ijfe.1874>
- Xiao, J., Chen, X., Li, Y., & Wen, F. (2022). Oil price uncertainty and stock price crash risk: Evidence from China. *Energy Economics*, 112, 106118. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.106118>