

## The Shock Overflow of Parallel Markets In Stock Market Fluctuations; Evidence From OPEC Member Countries

**Fatemeh Seyedhashemi**

Ph. D Student of Economics, University of Tabriz  
Tabriz, Iran.

**Jafar Haghighat\***

Professor of Economics, University of Tabriz,  
Tabriz, Iran.

**Reza Ranjpour**

Associate Professor of Economics, University of  
Tabriz, Tabriz, Iran.

**Sakineh Sojudi**

Associate Professor of Economics, University of  
Tabriz, Tabriz, Iran.

### Abstract

The stock market, a critical component of financial markets worldwide, serves as a significant investment avenue. Given that trading in any market carries inherent risks, portfolio managers strive to minimize investment risks while policymakers aim to mitigate the adverse effects of international crises on domestic economies. This involves identifying key indicators from both international and domestic markets that impact the domestic stock market. Understanding the interrelationships between asset returns is crucial in this context. The correlation between various assets and markets, and the dynamic nature of this correlation structure, complicates asset portfolio diversification, which in turn influences the optimal asset portfolio composition. Globalization of financial markets, facilitated by the free flow of capital and international trade, means that price fluctuations in financial assets can ripple through other markets and assets. The extent of these contagion effects is growing with advancements in communication systems and the increasing interdependency of financial markets.

\* Corresponding Author: [haghighat@tabrizu.ac.ir](mailto:haghighat@tabrizu.ac.ir)

**How to Cite:** Seyedhashemi, F., Haghighat, J., Ranjpour, R., & sojoodi, S. (2023). The shock overflow of parallel markets in stock market fluctuations; Evidence from OPEC member countries. *Economic Policies and Research*, 2(2), 1-27. doi: 10.22034/jepr.2023.62802

Consequently, a market shock does not remain confined to a single market; it propagates to others as well. Understanding the contagion mechanisms between returns and volatility of different assets is thus vital for multiple reasons. These mechanisms offer insights into market efficiency. The contagion among asset returns could indicate profitable trading strategies, suggesting market inefficiency if the profits exceed operational costs. Knowledge of contagion impacts is invaluable for stock portfolio selection and management. Predicting market fluctuations also leverages insights from the contagion of asset fluctuations. This study aims to explore how shock spillovers from parallel markets influence stock market fluctuations in OPEC member countries. This study is applied and analytical in nature. It investigates the impact of shock spillovers from parallel markets on stock market fluctuations in OPEC member countries during 2010 to 2020. Data for this research is sourced from the World Data Organization, using a combination of documentary and library methods. The vector error correction model is employed to analyze the influence of various factors on stock market fluctuations in these countries. Calculations and model estimations are performed using Excel and Eviews software. The model's variables include net fluctuation overflow, oil prices, economic growth, and exchange rates, analyzed over medium and long-term periods. In the medium term, the study finds that the volatility spillover function initially decreases and then increases with rising oil prices. In contrast, the volatility spillover remains relatively stable with increasing economic growth, showing a slight improvement. The impact of exchange rate shocks indicates an initial moderate improvement in volatility spillover, followed by a more gradual improvement. An analysis of the variance of fluctuation overflow in the medium term reveals that fluctuation overflow changes, followed by oil price shifts, are the most influential factors. In the long term, the volatility spillover function shows limited reaction to oil price changes. It initially increases sharply and then more gradually with rising economic growth. In response to exchange rate shocks, the volatility spillover experiences minimal change, improving only slightly. The long-term variance analysis indicates high sensitivity of the volatility spillover function to its own changes and to economic growth, more

than to other explanatory variables. This comprehensive analysis offers critical insights into the dynamics of stock market fluctuations in the context of OPEC member countries, considering various economic indicators and their impacts over different time horizons.

**Keywords:** Stock Market, OPEC Countries, Overflow, Vector Error Correction Pattern

**JEL Classification:** G10, C33, D51.

## سرریز شوک بازارهای موازی در نوسانات بازار بورس؛ شواهدی از کشورهای عضو اوپک

دانشجوی دکتری علوم اقتصادی دانشکده اقتصاد، مدیریت و بازرگانی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

فاطمه سیدهاشمی  ID

استاد دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

جعفر حقیقت  ID \*

دانشیار دانشکده اقتصاد، مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

رضا رنج پور  ID

دانشیار دانشکده اقتصاد، مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

سکینه سجودی  ID

### چکیده

بازار سهام به‌عنوان یکی از اجزای مهم بازارهای مالی، از کانال‌های مهم سرمایه‌گذاری در دنیا به شمار می‌رود. از آنجایی که معامله در یک بازار بدون توجه به چگونگی وضعیت سایر بازارها امری مخاطره‌آمیز است، هدف این مطالعه بررسی سرریز شوک بازارهای موازی در نوسانات بازار بورس؛ در کشورهای عضو اوپک است. برای این منظور اطلاعات دوره ۲۰۱۰ - ۲۰۲۰ و الگوی تصحیح خطای برداری مورداستفاده قرار گرفته است. نتایج میان‌مدت مطالعه نشان می‌دهد که: تابع سرریز نوسان به‌ازای افزایش قیمت نفت ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد همچنین به‌ازای افزایش نرخ رشد اقتصادی، با عدم تغییر روبرو بوده و همچنین با شوک نرخ ارز، ابتدا با شیب متوسط سپس با شیب ملایم بهبود می‌یابد. بر اساس نتایج تجزیه واریانس، به ترتیب تغییرات خود سرریز نوسان و سپس قیمت نفت بیشترین تأثیر را نسبت به سایر متغیرها در تغییرات تابع سرریز نوسان داشته‌اند. بر اساس نتایج مطالعه در بلندمدت: تابع سرریز نوسان نسبت به تغییرات قیمت نفت واکنش چندانی نداشته و همچنین نسبت به تغییرات نرخ رشد اقتصادی ابتدا با شیب زیاد و سپس با شیب ملایم

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته اقتصاد مالی دانشگاه تبریز است.

\* نویسنده مسئول: [haghighat@tabrizu.ac.ir](mailto:haghighat@tabrizu.ac.ir)

افزایش و همچنین با شوک نرخ ارز، با عدم تغییر روبرو بوده است. همچنین بر اساس نتایج تجزیه واریانس، سرریز نوسان نسبت به خود سرریز نوسان و رشد اقتصادی حساسیت بسیار بالایی دارد تا نسبت به سایر متغیرهای توضیحی.

**کلیدواژه‌ها:** بورس، کشورهای عضو اوپک، سرریز، الگوی تصحیح خطای برداری.  
طبقه‌بندی JEL: G10, C33, D51

### مقدمه

بازار سهام وظیفه‌ای مهم در جذب سرمایه‌های راکد مردم و هدایت آن به سمت بنگاه‌های نیازمند به سرمایه‌ها دارد، تا به این وسیله بتواند مقدمات رشد اقتصادی را فراهم آورد. تغییرات، رونق و رکود این بازار از شرایط حاکم بر اقتصاد تأثیرپذیر بوده و نوسانات بخش‌های مختلف اقتصاد نیز بر آن اثرگذار است. با توجه به مبانی تئوری پرتفوی و اینکه عواملان اقتصادی همواره در سبد دارایی خود علاوه بر سهام، از سایر دارایی‌ها همچون مسکن، ارز، طلا و سپرده‌های بانکی استفاده می‌نمایند، هرگونه نوسان در یکی از این بازارها بر سایر بازارها سرایت می‌کند. معامله در یک بازار بدون توجه به چگونگی وضعیت سایر بازارها امری مخاطره‌آمیز بوده؛ چراکه بازارهای مالی غالباً نمی‌توانند در محیطی جدا از هم فعالیت نمایند. از این رو مدیران پرتفوی به منظور حداقل‌سازی ریسک سرمایه‌گذاری و سیاست‌گذاران جهت از بین بردن اثرات منفی بحران‌های بین‌المللی روی اقتصاد داخلی به شناسایی شاخص‌های بازارهای بین‌المللی و داخلی بر بازار بورس داخلی می‌پردازند. برای دستیابی به چنین اهدافی آگاهی از روابط بین بازدهی دارایی‌ها نقش کلیدی را ایفا می‌کند. وجود همبستگی بین دارایی‌ها و بازارهای مختلف و همچنین ماهیت در حال تغییر ساختار همبستگی میان آن‌ها با ایجاد پیچیدگی در تنوع‌سازی سبد دارایی، دلالت‌های مهمی در ارتباط با ترکیب بهینه سبد دارایی به همراه دارد.

به دلیل جهانی‌شدن بازارهای مالی از طریق جریان آزاد سرمایه و تجارت بین‌الملل نوسانات قیمت دارایی‌های مالی به بازارها و دارایی‌های دیگر سرایت می‌کند. دامنه این سرایت‌ها با گسترش سیستم‌های ارتباطی و وابستگی بیش‌ازپیش بازارهای مالی به یکدیگر روبه‌افزایش است؛ لذا شوک

یک بازار فقط همان بازار را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد و این شوک به سایر بازارها نیز سرایت می‌کند (زمانی و همکاران، ۱۳۸۹). سرریز بیانگر انتقال شوک‌ها به سایر بازارها یا سایر کشورها است. توسعه فناوری اطلاعات و ابزارهای تجزیه و تحلیل و انتقال اطلاعات، حرکات و عکس‌العمل‌های بین بازاری را افزایش داده است؛ لذا معامله‌گران محدود به سرمایه‌گذاری در یک بازار نیستند و رفتار سرمایه‌گذاری آن‌ها تحت تأثیر روابط متقابل بین بازارها است. سرریز نوسانات به این معنی است که امکان دارد ارتباطی بین نوسانات در بازارهای مختلف وجود داشته باشد به گونه‌ای که نوسانات می‌تواند از یک بازار به بازار دیگر منتقل شود. عوامل متعددی بر بازدهی بازارها تأثیر می‌گذارد. برای مثال یکی از عوامل تأثیرگذار قیمت نفت و شوک‌های نفتی است. کشورهای حوزه خلیج فارس عضو اوپک حدود ۵۲ درصد کل ذخایر نفتی اوپک و ۴۹ درصد کل تولید نفت خام اوپک را در اختیار دارند. (بولتن آماری سال ۲۰۱۹ اوپک<sup>۱</sup>) اگرچه عمده کشورهای حوزه خلیج فارس تقریباً ویژگی‌های اقتصادی مشابهی دارند؛ اما از نظر وابستگی به درآمدهای نفتی متفاوت هستند برای مثال عربستان سعودی بزرگ‌ترین تولیدکننده نفت خام و بحرین کوچک‌ترین آن‌ها است.

تأثیرات سرریز به انتقال اطلاعات میان بازارهای مالی که ماهیت آن‌ها انتقال ریسک است، اطلاق می‌شود. ارتباط هر چه بیشتر میان بازارها و روند چشمگیر در انتقال تکنولوژی باعث تسریع انتقال اطلاعات میان بازارهای مالی شده است. بااینکه امکان سرمایه‌گذاری در کشورهای مختلف و بازارهای مختلف وجود دارد؛ اما عکس‌العمل بازارها به یکدیگر باعث گسترش ریسک میان کشورها و بازارهای مالی شده است که در نهایت به سرایت بحران‌های مالی منتج می‌شود. شناسایی مکانیزم‌های سرریز در مدیریت سبد دارایی نیز نقش مهمی دارد. زیرا در انتخاب سبد سهام و کاهش ریسک می‌توان از این مفهوم استفاده نمود. به علاوه سرریز تلاطم دارایی‌ها به پیش بینی تلاطم آینده دارایی‌ها کمک می‌کند و لذا در حوزه‌هایی از قبیل قیمت‌گذاری اختیار معاملات، بهینه‌سازی سبد سهام و مدیریت ریسک کاربرد دارد. سرایت از گسترش تغییرات بازار یا اختلالات از یک بازار منطقه‌ای به دیگران است و می‌توان گفت بازارها به علت همبستگی بین بازارها، با رویداد سرایت

<sup>1</sup> OPEC Annual Statistical Bulletin

مواجه می‌شوند. سرایت می‌تواند به انتشار رونق اقتصادی یا بحران‌های اقتصادی در سراسر یک منطقه جغرافیایی اشاره کند. در علم اقتصاد اثرات سرریز عبارت‌اند از حادث شدن رویدادهای اقتصادی در یک زمینه که به‌خاطر رخ دادن چیز دیگری در زمینه‌ای به‌ظاهر نامرتبط. (Fleming & et al, 1998) بیان می‌دارند که پوشش ریسک و نقش اطلاعات مشترک بین بازارهای مالی باعث انتقال تغییرات و ریسک بین بازارها می‌گردد. از این‌رو مکانیزم‌های سرایت بین بازده و نوسانات دارایی‌های مختلف به دلایل متعدد مهم است. مکانیزم‌های سرایت اطلاعاتی در خصوص کارایی بازارها ارائه می‌کنند. سرایت بین بازدهی دارایی‌ها می‌تواند وجود یک استراتژی معاملاتی سودآور را نشان دهد که در صورت بالاتر بودن سود این استراتژی معاملاتی از هزینه‌های عملیاتی آن شواهدی از عدم کارایی بازار را ارائه می‌دهد. داشتن اطلاعات از تأثیر سرایت در انتخاب سبد سهام و کاهش آن بسیار مفید است. در پیش‌بینی نوسانات می‌توان از اطلاعات در خصوص سرایت نوسانات دارایی‌ها استفاده نمود. این تحقیق به دنبال پاسخگویی به این سؤال است که سرریز شوک بازارهای موازی در نوسانات بازار بورس در کشورهای عضو اوپک چگونه تأثیر می‌گذارد؟ از این‌رو مطالعه حاضر به بررسی سرریز شوک بازارهای موازی در نوسانات بازار بورس؛ شواهدی از کشورهای عضو اوپک در دوره زمانی ۲۰۲۰-۲۰۱۰ با استفاده از الگوی تصحیح خطای برداری می‌پردازد.

در سازمان‌دهی مطالعه حاضر، بعد از مقدمه، مروری بر ادبیات تحقیق که شامل مبانی نظری و پیشینه تجربی تحقیق است، بیان می‌شود. بخش بعدی به‌عنوان روش‌شناسی تحقیق دربرگیرنده مدل تحقیق و داده‌های مورد استفاده است. در بخش چهارم نیز به تجزیه و تحلیل یافته‌ها می‌پردازد. در نهایت، بخش پنجم به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها و سیاستی اختصاص می‌یابد.

### روش‌شناسی تحقیق

مطالعه حاضر به لحاظ هدف از نوع تحقیقات کاربردی، به لحاظ روش تجزیه و تحلیل از نوع تحقیقات تحلیلی است. هدف این مطالعه بررسی سرریز شوک بازارهای موازی در نوسانات بازار

بورس؛ در کشورهای عضو اوپک طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰ است. آمار و اطلاعات مورد نیاز تحقیق از پایگاه اطلاعاتی سازمان جهانی داده به روش اسنادی و کتابخانه‌ای جمع‌آوری می‌شود. در این تحقیق به منظور بررسی تأثیر عوامل تأثیرگذار در سرریز نوسانات بازار بورس در کشورهای عضو اوپک از الگوی تصحیح خطای برداری استفاده می‌شود و جهت محاسبات و برآورد مدل‌ها از نرم‌افزارهای Excel, Eviews استفاده می‌شود.

مدل مورد بررسی با لحاظ لگاریتم بر اساس مبانی نظری و تجربی صورت گرفته توسط سو (۲۰۲۰) به شکل زیر تصریح می‌شود:

$$NVS = \alpha_0 + \alpha_1 WTI + \alpha_2 GDP + \alpha_3 ER + \varepsilon \quad (1)$$

به طوری که در آن NVS: سرریز نوسان خالص؛ WTI: قیمت نفت؛ GDP: رشد اقتصادی، ER: نرخ ارز است و برای دوره‌های زمانی میان مدت و بلندمدت بررسی خواهد شد.

برای روند مقطعی متغیرهای مدل VAR مدل زیر مفروض است:

$$x_t = Ad_t + B(L)x_{t-1} + Cu_t \quad (2)$$

$$d_t = \begin{bmatrix} 1 \\ t \end{bmatrix}, x_t = \begin{bmatrix} r_t & x_t & y_t^* \\ r_t & m_t & y_t \\ r_t & b_t & y_t \end{bmatrix} \quad (3)$$

به طوری که A ماتریس ضرایب، B(L) ماتریس وقفه دار چندجمله‌ای،  $u_t$  بردار نرمال شوک‌های ساختاری است، بطوریکه  $Eu_t u_t' = I$ . ماتریسی است که نشان‌دهنده روابط ساختاری بین متغیرهای درون‌زا است.  $ECU_t U_t' C' = \Sigma$  ماتریس واریانس-کوواریانس تخمین زنده در مدل VAR تقلیل یافته است. بردار  $x_t$  و یک بردار  $4 \times 1$  برای تابع سرریز نوسان خالص است.

با فرض معکوس‌پذیری سیستم، معادله (۴) به صورت زیر بازنویسی می‌شود:

$$x_t = D(L)Cu_t = \sum_{s=0}^{\infty} D_s Cu_{t-s} \quad (4)$$



به طوری که  $X_t$  برداری از متغیرهای روند زدایی شده است.  $D(L)C$  ماتریسی از چند جمله‌ای‌های میانگین متحرک می‌باشند که توابع واکنش آنی از آن‌ها استخراج خواهند شد. معادله (۳) مربوط به تجزیه واریانس هست. برای مثال، خطای پیش‌بینی شده برای یک دوره آتی به صورت زیر خواهد بود:

$$\eta_{t+1} = x_{t+1} - E_t x_{t+1} = D_0 C u_{t+1} = C u_{t+1} \quad (5)$$

و واریانس خطای پیش‌بینی شده برای یک دوره آتی به صورت زیر خواهد بود:

$$v_{t+1} = E_t \eta_{t+1} \eta_{t+1}' = C C' \quad (6)$$

به همین ترتیب خطای پیش‌بینی شده برای  $k$  دوره آتی به صورت:

$$\eta_{t+k} = x_{t+k} - E_t x_{t+k} = \sum_{j=0}^{k-1} D_j C u_{t+k-j} \quad (7)$$

بوده و واریانس خطای پیش‌بینی شده برای  $k$  دوره آتی نیز به صورت:

$$v_{t+k} = E_t \eta_{t+k} \eta_{t+k}' = \sum_{j=0}^{k-1} D_j C C' D_j' \quad (8)$$

است. حال، به طور مثال در توابع نوشته شده برای بخش صادرات، سهم تغییرات  $r_t$  در توضیح نوسانات ایجاد شده در  $E_t x_{t+k}$ ، (تجزیه واریانس) به صورت زیر است:

$$v_{t+k}^{2,1} / (v_{t+k}^{2,1} + v_{t+k}^{2,2} + v_{t+k}^{2,3}) \quad (9)$$

به طوری که  $v_{t+k}^{j,j}$  نشان‌دهنده‌ی عدد موجود در سطر  $j$ ام و ستون  $j$ ام از ماتریس  $v_{t+k}$  می‌باشد.

### یافته‌های تحقیق

در این بخش به گزارش نتایج تجربی بررسی سرریز شوک بازارهای موازی در نوسانات بازار بورس؛ شواهدی از کشورهای عضو اوپک طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۲۰ با استفاده از الگوی تصحیح خطای برداری، توابع واکنش و تحلیل تجزیه واریانس پرداخته می‌شود.

قبل از نمودارهای واکنش و جداول تجزیه واریانس مدل میان مدت و بلندمدت، تعیین وقفه بهینه با توجه به معیارهای تعیین وقفه‌های بهینه استفاده شده است که نتایج در جدول (۱) برای میان مدت و (۳) برای بلندمدت ارائه شده است.

در جدول (۱) نتایج معیار حنان کوئین، شوارتز و آکائیک نشان داده می‌شوند. با توجه به اینکه بازه زمانی مورد مطالعه ۱۰ سال است، لذا تعیین وقفه بهینه با معیار شوارتز انجام می‌گیرد. نتایج تعیین وقفه‌ها در جدول (۱) برای میان مدت گزارش می‌شود. با توجه به نتایج جدول، وقفه بهینه با معیار شوارتز، برای تابع سرریز نوسان وقفه اول، وقفه بهینه است.

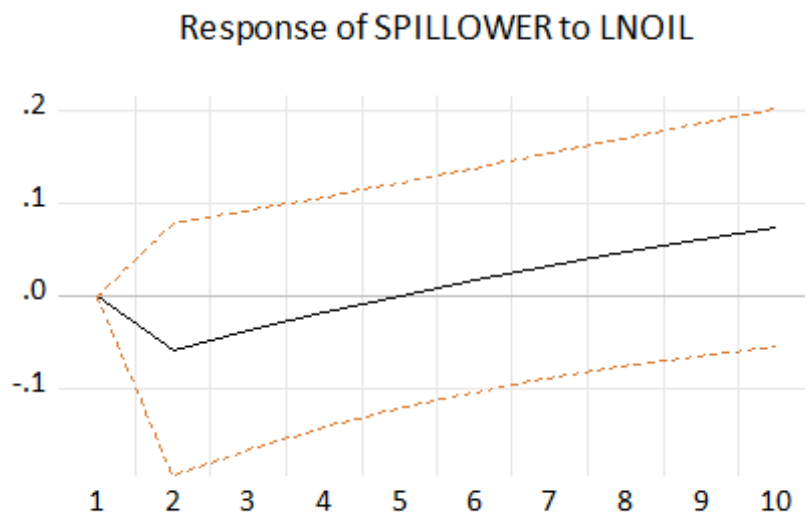
**جدول ۱.** نتایج بهینه یابی وقفه‌ها در میان مدت (دوره ۲۰ ماه-۲۰ ماه)

| وقفه | AIC                  | SC                    | HQ                    |
|------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ۰    | ۱۶/۵۰۷۷۷             | ۱۶/۵۲۸۱۰              | ۱۶/۵۱۵۵۱              |
| ۱    | ۱/۳۰۴۴۵ <sup>*</sup> | ۱/۴۰۶۰۹۷ <sup>*</sup> | ۱/۳۴۳۱۶۵ <sup>*</sup> |
| ۲    | ۱/۳۳۰۱۱۴             | ۱/۵۱۳۰۷۸              | ۱/۳۹۹۸۰۱              |
| ۳    | ۱/۳۵۸۵۵۹             | ۱/۶۲۲۸۴۱              | ۱/۴۵۹۲۱۹              |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نمودار (۱) واکنش تابع سرریز نوسان نسبت به تغییرات قیمت نفت در میان مدت را نشان می‌دهد. با توجه به این نمودار، تابع سرریز نوسان تا دوره دوم کاهش یافته بوده به این مفهوم که تابع سرریز نوسان به ازای افزایش قیمت نفت تا دوره دوم بهبودی نداشته است و بعد از دوره دوم تا دوره دهم به ازای افزایش قیمت نفت، تابع سرریز نوسان بهبود می‌یابد. علت کاهش اولیه آن را این گونه می‌توان تحلیل کرد که غالباً سری‌های زمانی در یک دوره یا دوره‌های میان مدتی، تحت تأثیر اتفاقات و رخداد‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی داخلی و جهانی، مثل بحران‌های مالی تکانه‌های نفتی، بی‌ثباتی سیاسی و جنگ و یا تغییر ناگهانی در سیاست‌های ارزی به شدت دچار نوسان می‌شوند. نفت به عنوان یکی از بازارهای تأثیرگذار در سرریز بازار بورس بوده که با افزایش قیمت نفت خام به دنبال شوک‌های طرف تقاضا و عرضه، واکنش بازار بورس را به دنبال دارد. به علاوه افزایش قیمت نفت می‌تواند بر وضعیت اقتصادی بازار نوظهوری که تولیدکننده نفت نیست آثار نامطلوب داشته باشد. علاوه بر

این در بازارهای بین‌المللی قیمت‌ها بر اساس دلار آمریکا بیان می‌شود و تغییرات نرخ ارز، بر روی قیمت تقاضاکنندگان و عرضه‌کنندگان محصولات بین‌المللی بخصوص نفت تأثیرگذار است بنابراین یک نتیجه اصلی این است که به علت تأثیرپذیری قیمت نفت از دلار و رابطه‌ی جانشینی بازار ارز با بورس، افزایش قیمت نفت بر سرریز بازار بورس تأثیر منفی می‌تواند داشته باشد. و در خصوص تحلیل علت افزایش آن می‌توان بیان کرد که در زمان رونق اقتصاد جهانی یا زمانی که رکود اقتصادی بهبود می‌یابد تقاضای جهانی افزایش می‌یابد و این افزایش تقاضا موجب افزایش قیمت مواد معدنی از جمله نفت خام می‌شود. به‌علاوه اگر بازار سهام یک اقتصاد در حال توسعه همکاری مشترکی را با بازارهای سهام کشورهای توسعه‌یافته داشته باشد آنگاه این اثر مشترک احتمالاً نتایج را به شکل قابل‌توجهی افزایش می‌دهد. انتظار می‌رود که افزایش قیمت نفت در کشورهای صادرکننده نفت از طریق آثار درآمدی و ثروت، تأثیر مثبتی بر بازارهای سهام داشته باشد. این موضوع حاصل افزایش درآمدهای دولت و مخارج عمومی در پروژه‌های زیرساختی و نهایی است. همچنین قیمت بالاتر نفت بیانگر انتقال بلادرنگ ثروت از واردکنندگان نفت به صادرکنندگان آن است. اندازه این تأثیر به این موضوع بستگی دارد که دولت‌های کشورهای صادرکننده نفت مازاد درآمد خالص را در کجا مصرف می‌کنند. اگر درآمد حاصل صرف خرید کالاها و خدمات داخلی شود این افزایش درآمد به ایجاد سطح بالاتر فعالیت اقتصادی و بهبود سطح بازده بازار سرمایه در کشورهای صادرکننده نفت منجر می‌شود. همچنین افزایش نوسانات قیمت نفت می‌تواند به افزایش سفته‌بازی منجر شود که این موضوع احتمالاً بازده سهام را افزایش خواهد داد.



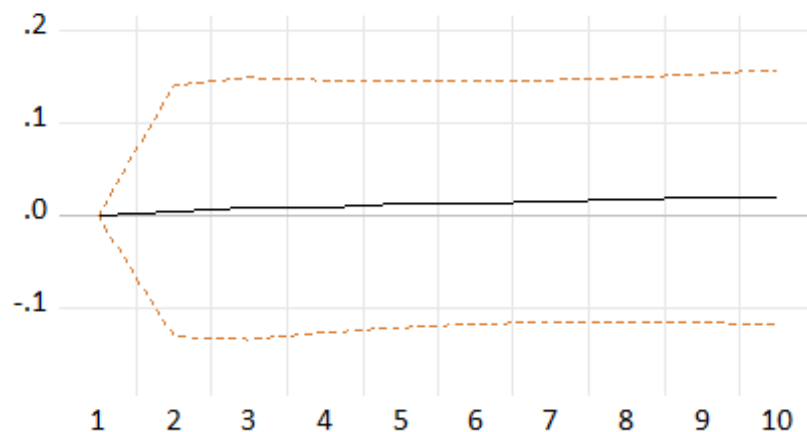
**نمودار ۱.** واکنش سرریز نوسان نسبت به شوک قیمت نفت در میان مدت

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

نمودار (۲) واکنش تابع سرریز نوسان نسبت به تغییرات نرخ رشد اقتصادی در میان مدت را نشان می‌دهد. با توجه به این نمودار، تابع سرریز نوسان نسبت به تغییرات نرخ رشد اقتصادی واکنش چندانی نداشته است. به این مفهوم که به ازای افزایش نرخ رشد اقتصادی سرریز نوسان تا دوره دهم تغییر زیادی نداشته و تنها با شیب بسیار کم به ازای افزایش نرخ رشد اقتصادی، تابع سرریز نوسان بهبود می‌یابد. لذا می‌توان اذعان داشت که با شوک نرخ رشد اقتصادی، سرریز نوسان با عدم تغییر روبرو بوده و با شیب بسیار کم بهبود می‌یابد. علت این امر نیز می‌تواند بدین صورت باشد که افزایش تولید ناخالص داخلی و رشد اقتصادی، منجر به افزایش صادرات و ورود سرمایه‌گذاری‌های خارجی به شرکت‌های داخلی (به علت افزایش سهام شرکت‌ها به دنبال افزایش تولید این شرکت‌ها) و در نتیجه منجر به افزایش سرریز نوسان خالص بین کشورهای موردنظر می‌شود. همچنین می‌توان بیان کرد هر چه تولید ناخالص داخلی بیشتر شود، رفاه جامعه نیز بیشتر می‌شود. با افزایش رفاه، تمایل افراد به سرمایه‌گذاری نیز بیشتر می‌شود. بورس یکی از بسترهای مهم سرمایه‌گذاری است؛ بنابراین

با افزایش تولید ناخالص داخلی و افزایش رفاه، قاعدتاً باید میزان سرمایه گذاری در بورس و رونق آن نیز افزایش یابد.

Response of SPILLOWER to LNGDP



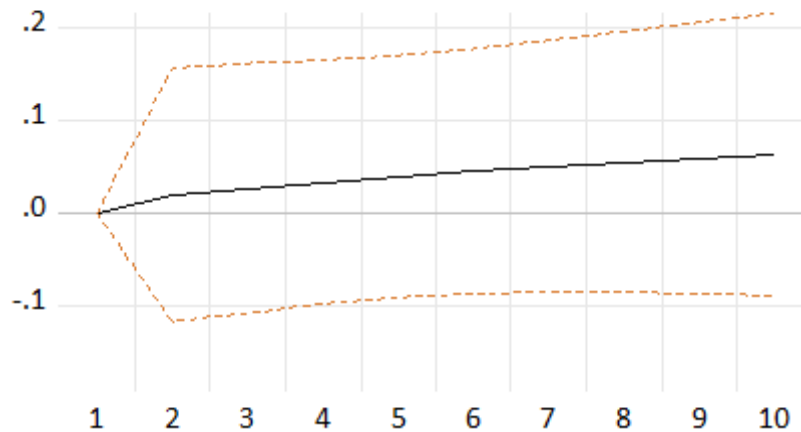
**نمودار ۲.** واکنش سرریز نوسان نسبت به تغییرات نرخ رشد اقتصادی در میان مدت

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

نمودار (۳) واکنش تابع سرریز نوسان نسبت به تغییرات نرخ ارز در میان مدت را نشان می‌دهد. با توجه به این نمودار، تابع سرریز نوسان تا دوره دوم با شیب متوسط و از دوره دوم به بعد با شیب ملایم به ازای افزایش نرخ ارز، بهبود می‌یابد. لذا می‌توان اذعان داشت که با شوک نرخ ارز، سرریز نوسان ابتدا با شیب متوسط سپس با شیب ملایم بهبود می‌یابد. دلیل منطقی برای این تأثیر این گونه خواهد بود که بر اساس مدل تعیین نرخ ارز دورنوش و فیشر (۱۹۸۰)، که به‌عنوان یک مدل جریان گرا محسوب می‌شود؛ در این مدل حساب جاری و تراز پرداخت‌ها دو عامل مهم تعیین‌کننده نرخ ارز معرفی می‌شوند. بر اساس این مدل تغییرات نرخ ارز روی رقابت‌پذیری شرکت‌های صادرات محور و شرکت‌های واردات محور و شرکت‌هایی که در بازار داخلی رقیب خارجی دارند تأثیر گذاشته و از این طریق بر تراز تجاری و تولید، درآمد و جریان نقدینگی شرکت‌ها و در نتیجه قیمت سهام اثر می‌گذارد. بر این اساس، کاهش ارزش پول ملی باعث ارزان‌تر شدن نسبی کالاهای ساخت

داخل و گران‌تر شدن نسبی کالاهای خارجی شده و از این طریق شرکت‌های داخلی قدرت رقابت بیشتری یافته و از محل فروش بیشتر در داخل یا صادرات، سودآوری بالاتری خواهند داشت که نتیجه آن افزایش قیمت سهام شرکت است. می‌توان گفت در این مدل و به‌طور کلی، افزایش نرخ ارز بر قیمت سهام تأثیر مثبت دارد. همچنین دلیل دیگر رابطه این مثبت شامل آن دسته از شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌شود که صادراتی هستند و با نرخ‌های جهانی قیمت‌گذاری می‌شوند (همانند صنایع پالایشگاهی، پتروشیمی، فلزی، معدنی و ...) این شرکت‌ها با افزایش قیمت دلار محصولات تولیدی خود را با قیمت بالاتری به فروش می‌رسانند و سودآوری بیشتری نصیب شرکت‌های صادرکننده خواهد شد. در نتیجه معمولاً به دنبال افزایش نرخ ارز، ارزش سهام این شرکت‌ها نیز بیشتر خواهد شد. همچنین سایر شرکت‌ها نیز ممکن است از بابت افزایش نرخ‌های احتمالی پس از رشد دلار تعدیلات مثبت خوبی داشته باشند. اگر روند افزایشی در نرخ ارز باعث افزایش در قیمت سهام شود نسبت E/P شرکت‌ها تغییر پیدا می‌کند و به دنبال آن ارزش سهام این شرکت‌ها رشد خواهد کرد. از آنجایی که افزایش نرخ ارز باعث افزایش قدرت صادرات شرکت‌ها خواهد شد، شرکت‌هایی که درآمد حاصل از فروش محصولات صادراتی خود را بر مبنای برابری نرخ ارز (دلار، یورو) با ریال در بازار آزاد، شناسایی و وصول می‌کنند از این بابت با تعدیل مثبت درآمد روبه‌رو می‌شوند بنابراین قیمت سهام آن‌ها به دلیل افزایش تقاضا جهت خرید سهام افزایش می‌یابد.

### Response of SPILLOWER to LNER



نمودار ۳. واکنش سرریز نوسان نسبت به تغییرات نرخ ارز در میان مدت

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

در ادامه به گزارش تجزیه واریانس تابع سرریز نوسان در میان مدت پرداخته می‌شود. جدول (۲) تجزیه واریانس و تغییرات سرریز نوسان در میان مدت را نشان می‌دهد، تغییرات سرریز نوسان ناشی از تغییرات قیمت نفت، نرخ رشد اقتصادی، نرخ ارز و خود سرریز نوسان است. با محاسبه متوسط تغییرات این ۴ متغیر در ۱۰ دوره می‌توان اذعان نمود که تغییرات سرریز نوسان بیشتر ناشی از تغییرات خود سرریز نوسان و سپس قیمت نفت بوده، به طوری که یک واحد تغییر در سرریز نوسان ناشی از  $0/999$  تغییر در خود سرریز نوسان،  $0/00326$  تغییر در قیمت نفت،  $0/00283$  تغییر در نرخ ارز،  $0/00026$  تغییر در نرخ رشد اقتصادی است. لذا سرریز نوسان نسبت به خود سرریز نوسان و قیمت نفت حساسیت بسیار بالایی دارد تا نسبت به سایر متغیرهای توضیحی سرریز نوسان.

جدول ۲. تجزیه واریانس سرریز نوسان در میان مدت

| Period | S.E.    | NVS      | WTI      | GDP      | ER       |
|--------|---------|----------|----------|----------|----------|
| ۱      | ۲/۰۹۵۳۹ | ۱۰۰/۰۰۰۰ | ۰/۰۰۰۰۰۰ | ۰/۰۰۰۰۰۰ | ۰/۰۰۰۰۰۰ |
| ۲      | ۲/۹۲۱۸۷ | ۹۹/۹۵۶۸۱ | ۰/۰۳۸۱۲۷ | ۰/۰۰۰۳۳۹ | ۰/۰۰۴۷۲۸ |
| ۳      | ۳/۴۹۵۰۴ | ۹۹/۹۵۲۴۲ | ۰/۰۳۷۴۰۷ | ۰/۰۰۰۷۶۶ | ۰/۰۰۹۴۰۹ |
| ۴      | ۳/۹۳۴۰۳ | ۹۹/۹۵۲۴۸ | ۰/۰۳۱۴۰۰ | ۰/۰۰۱۲۸۶ | ۰/۰۱۴۸۳۶ |
| ۵      | ۴/۲۸۵۹۷ | ۹۹/۹۵۰۴۶ | ۰/۰۲۶۴۵۹ | ۰/۰۰۱۹۱۰ | ۰/۰۲۱۱۷۰ |
| ۶      | ۴/۵۷۵۷۱ | ۹۹/۹۴۴۲۱ | ۰/۰۲۴۷۰۶ | ۰/۰۰۲۶۳۸ | ۰/۰۲۸۴۵۰ |
| ۷      | ۴/۸۱۸۴۱ | ۹۹/۹۳۲۸۰ | ۰/۰۲۷۰۵۱ | ۰/۰۰۳۴۷۲ | ۰/۰۳۶۶۷۸ |
| ۸      | ۵/۰۲۴۲۲ | ۹۹/۹۱۵۸۱ | ۰/۰۳۳۹۴۱ | ۰/۰۰۴۴۰۹ | ۰/۰۴۵۸۴۱ |
| ۹      | ۵/۲۰۰۳۶ | ۹۹/۸۹۳۰۳ | ۰/۰۴۵۶۰۷ | ۰/۰۰۵۴۴۷ | ۰/۰۵۵۹۱۳ |
| ۱۰     | ۵/۳۵۲۲۱ | ۹۹/۸۶۴۴۰ | ۰/۰۶۲۱۵۷ | ۰/۰۰۶۵۸۲ | ۰/۰۶۶۸۶۴ |

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

در جدول (۳) تعیین وقفه‌ها برای بلندمدت نشان داده می‌شوند. با توجه به اینکه بازه زمانی مورد مطالعه ۱۰ سال است، لذا تعیین وقفه بهینه با معیار شوارتر انجام می‌گیرد. با توجه به نتایج جدول، وقفه بهینه با معیار شوارتر، برای تابع سرریز نوسان وقفه اول، وقفه بهینه است.

جدول ۳. نتایج بهینه یابی وقفه‌ها در بلندمدت

| وقفه | AIC        | SC         | HQ         |
|------|------------|------------|------------|
| ۰    | ۱۴/۲۲۶۶۸   | ۱۴/۲۴۷۰۱   | ۱۴/۲۳۴۴۳   |
| ۱    | -۲/۸۰۷۰۸۸* | -۲/۷۰۵۴۴۱* | -۲/۷۶۸۳۷۲* |
| ۲    | -۲/۷۸۰۲۲۱  | -۲/۵۹۷۲۵۷  | -۲/۷۱۰۵۳۴  |
| ۳    | -۲/۷۵۱۲۰۹  | -۲/۴۸۶۹۲۷  | -۲/۶۵۰۵۴۹  |

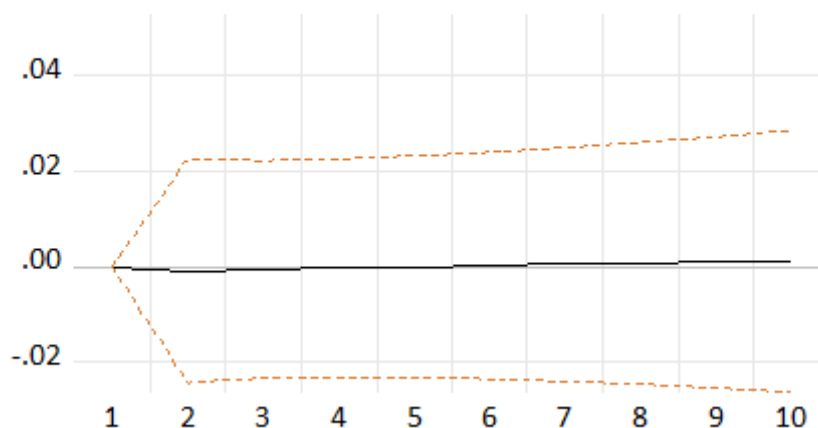
مأخذ: یافته‌های تحقیق

نمودار (۴) واکنش تابع سرریز نوسان نسبت به تغییرات قیمت نفت در بلندمدت را نشان می‌دهد. با توجه به این نمودار، تابع سرریز نوسان نسبت به تغییرات قیمت نفت واکنش چندانی نداشته است. به



این مفهوم که به ازای افزایش قیمت نفت سرریز نوسان تا دوره دهم تغییر زیادی نداشته است. لذا می‌توان اذعان داشت که با شوک قیمت نفت، سرریز نوسان با عدم تغییر روبرو بوده است.

### Response of LONGRUN to LNOIL



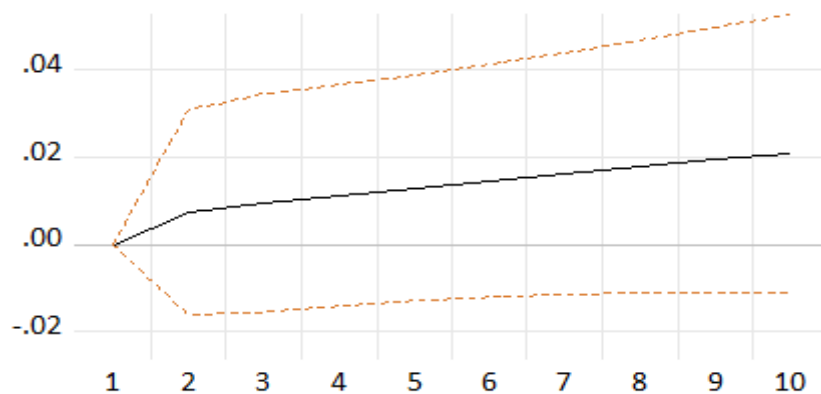
#### نمودار ۴. واکنش سرریز نوسان نسبت به شوک قیمت نفت در بلندمدت

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

نمودار (۵) واکنش تابع سرریز نوسان نسبت به تغییرات نرخ رشد اقتصادی در بلندمدت را نشان می‌دهد. با توجه به این نمودار، تابع سرریز نوسان نسبت به تغییرات نرخ رشد اقتصادی تا دوره دوم با شیب زیاد و از دوره دوم به بعد با شیب متوسطی به ازای افزایش رشد اقتصادی، بهبود می‌یابد. لذا می‌توان اذعان داشت که با شوک رشد اقتصادی، سرریز نوسان ابتدا با شیب تند سپس با شیب ملایم بهبود می‌یابد. علت این امر نیز می‌تواند بدین صورت باشد که افزایش تولید ناخالص داخلی و رشد اقتصادی، منجر به افزایش صادرات و ورود سرمایه‌گذاری‌های خارجی به شرکت‌های داخلی (به علت افزایش سهام شرکت‌ها به دنبال افزایش تولید این شرکت‌ها) و در نتیجه منجر به افزایش سرریز نوسان خالص بین کشورهای موردنظر می‌شود. همچنین می‌توان بیان کرد هر چه تولید ناخالص داخلی بیشتر شود، رفاه جامعه نیز بیشتر می‌شود. با افزایش رفاه، تمایل افراد به سرمایه‌گذاری نیز

بیشتر می‌شود. بورس یکی از بسترهای مهم سرمایه‌گذاری است؛ بنابراین با افزایش تولید ناخالص داخلی و افزایش رفاه، قاعدتاً باید میزان سرمایه‌گذاری در بورس و رونق آن نیز افزایش یابد.

### Response of LONGRUN to LNGDP



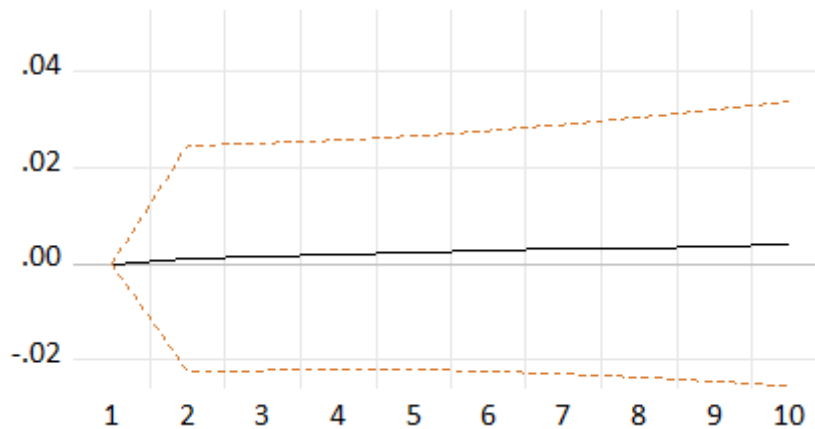
**نمودار ۵.** واکنش سرریز نوسان نسبت به تغییرات نرخ رشد اقتصادی در بلندمدت

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

نمودار (۶) واکنش تابع سرریز نوسان نسبت به تغییرات نرخ ارز در بلندمدت را نشان می‌دهد. با توجه به این نمودار، تابع سرریز نوسان نسبت به تغییرات نرخ ارز واکنش چندانی نداشته است. به این مفهوم که به ازای افزایش نرخ ارز سرریز نوسان تا دوره دهم تغییر زیادی نداشته و تنها با شیب بسیار کم به ازای افزایش نرخ ارز، تابع سرریز نوسان بهبود می‌یابد. لذا می‌توان اذعان داشت که با شوک نرخ ارز، سرریز نوسان با عدم تغییر روبرو بوده و با شیب بسیار کم بهبود می‌یابد. دلیل منطقی برای این تأثیر این‌گونه خواهد بود که بر اساس مدل تعیین نرخ ارز دورنوش و فیشر (۱۹۸۰)، که به‌عنوان یک مدل جریان گرا محسوب می‌شود؛ در این مدل حساب‌جاری و تراز پرداخت‌ها دو عامل مهم تعیین‌کننده نرخ ارز معرفی می‌شوند. بر اساس این مدل تغییرات نرخ ارز روی رقابت‌پذیری شرکت‌های صادرات محور و شرکت‌های واردات محور و شرکت‌هایی که در بازار داخلی رقیب خارجی دارند تأثیر گذاشته و از این طریق بر تراز تجاری و تولید، درآمد و جریان نقدینگی شرکت‌ها و در نتیجه قیمت سهام اثر می‌گذارد. بر این اساس، کاهش ارزش پول ملی باعث ارزان‌تر

شدن نسبی کالاهای ساخت داخل و گران‌تر شدن نسبی کالاهای خارجی شده و از این طریق شرکت‌های داخلی قدرت رقابت بیشتری یافته و از محل فروش بیشتر در داخل یا صادرات، سودآوری بالاتری خواهند داشت که نتیجه آن افزایش قیمت سهام شرکت است. می‌توان گفت در این مدل و به طور کلی، افزایش نرخ ارز بر قیمت سهام تأثیر مثبت دارد. همچنین دلیل دیگر رابطه این مثبت شامل آن دسته از شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌شود که صادراتی هستند و با نرخ‌های جهانی قیمت‌گذاری می‌شوند (همانند صنایع پالایشگاهی، پتروشیمی، فلزی، معدنی و ...) این شرکت‌ها با افزایش قیمت دلار محصولات تولیدی خود را با قیمت بالاتری به فروش می‌رسانند و سودآوری بیشتری نصیب شرکت‌های صادرکننده خواهد شد. در نتیجه معمولاً به دنبال افزایش نرخ ارز، ارزش سهام این شرکت‌ها نیز بیشتر خواهد شد. همچنین سایر شرکت‌ها نیز ممکن است از بابت افزایش نرخ‌های احتمالی پس از رشد دلار تعدیلات مثبت خوبی داشته باشند. اگر روند افزایشی در نرخ ارز باعث افزایش در قیمت سهام شود نسبت E/P شرکت‌ها تغییر پیدا می‌کند و به دنبال آن ارزش سهام این شرکت‌ها رشد خواهد کرد. از آنجایی که افزایش نرخ ارز باعث افزایش قدرت صادرات شرکت‌ها خواهد شد، شرکت‌هایی که درآمد حاصل از فروش محصولات صادراتی خود را بر مبنای برابری نرخ ارز (دلار، یورو) با ریال در بازار آزاد، شناسایی و وصول می‌کنند از این بابت با تعدیل مثبت درآمد روبه‌رو می‌شوند بنابراین قیمت سهام آن‌ها به دلیل افزایش تقاضا جهت خرید سهام افزایش می‌یابد.

## Response of LONGRUN to LNER



نمودار ۶. واکنش سرریز نوسان نسبت به تغییرات نرخ ارز در بلندمدت

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

در ادامه به گزارش تجزیه واریانس تابع سرریز نوسان در بلندمدت پرداخته می‌شود. جدول (۴) تجزیه واریانس و تغییرات سرریز نوسان در بلندمدت را نشان می‌دهد، تغییرات سرریز نوسان ناشی از تغییرات قیمت نفت، نرخ ارز، نرخ ارز و خود سرریز نوسان است. با محاسبه متوسط تغییرات این ۴ متغیر در ۱۰ دوره می‌توان اذعان نمود که تغییرات سرریز نوسان بیشتر ناشی از تغییرات خود سرریز نوسان و سپس رشد اقتصادی بوده، به طوری که یک واحد تغییر در سرریز نوسان ناشی از ۰/۹۹۹ تغییر در خود سرریز نوسان، ۰/۰۰۰۸۱۱ تغییر در رشد اقتصادی، ۰/۰۰۰۰۲۳ تغییر در نرخ ارز، ۰/۰۰۰۰۰۲۰ تغییر در قیمت نفت است. لذا سرریز نوسان نسبت به خود سرریز نوسان و رشد اقتصادی حساسیت بسیار بالایی دارد تا نسبت به سایر متغیرهای توضیحی سرریز نوسان.

جدول ۴. تجزیه واریانس سرریز نوسان در بلندمدت

| Period | S.E.   | NVS      | WTI      | GDP      | ER       |
|--------|--------|----------|----------|----------|----------|
| ۱      | ۰/۳۶۳۲ | ۱۰۰/۰۰۰۰ | ۰/۰۰۰۰۰۰ | ۰/۰۰۰۰۰۰ | ۰/۰۰۰۰۰۰ |
| ۲      | ۰/۵۱۱۹ | ۹۹/۹۷۹۰۴ | ۰/۰۰۰۲۸۱ | ۰/۰۲۰۳۱۲ | ۰/۰۰۰۳۶۳ |
| ۳      | ۰/۶۲۳۸ | ۹۹/۹۶۲۲۹ | ۰/۰۰۰۲۶۶ | ۰/۰۳۶۶۹۹ | ۰/۰۰۰۷۴۰ |
| ۴      | ۰/۷۱۶۴ | ۹۹/۹۴۶۲۳ | ۰/۰۰۰۲۱۸ | ۰/۰۵۲۳۷۳ | ۰/۰۰۱۱۸۲ |
| ۵      | ۰/۷۹۶۶ | ۹۹/۹۲۹۴۳ | ۰/۰۰۰۱۷۶ | ۰/۰۶۸۶۹۵ | ۰/۰۰۱۷۰۴ |
| ۶      | ۰/۸۶۷۷ | ۹۹/۹۱۱۳۷ | ۰/۰۰۰۱۵۴ | ۰/۰۸۶۱۶۳ | ۰/۰۰۲۳۱۳ |
| ۷      | ۰/۹۳۲۰ | ۹۹/۸۹۱۸۵ | ۰/۰۰۰۱۵۷ | ۰/۱۰۴۹۸۴ | ۰/۰۰۳۰۱۳ |
| ۸      | ۰/۹۹۰۸ | ۹۹/۸۷۰۷۵ | ۰/۰۰۰۱۸۷ | ۰/۱۲۵۲۵۵ | ۰/۰۰۳۸۰۷ |
| ۹      | ۱/۰۴۵۰ | ۹۹/۸۴۸۰۴ | ۰/۰۰۰۲۴۴ | ۰/۱۴۷۰۲۰ | ۰/۰۰۴۶۹۹ |
| ۱۰     | ۱/۰۹۵۴ | ۹۹/۸۲۳۶۸ | ۰/۰۰۰۳۲۹ | ۰/۱۷۰۲۹۹ | ۰/۰۰۵۶۹۰ |

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

### بحث و نتیجه‌گیری

باتوجه به مبانی تئوری پرتفوی و اینکه عاملان اقتصادی همواره در سبد دارایی خود علاوه بر سهام، از سایر دارایی‌ها همچون مسکن، ارز، طلا و سپرده‌های بانکی استفاده می‌نمایند، هرگونه نوسان در یکی از این بازارها بر سایر بازارها سرایت می‌کند. ازاین‌رو مکانیزم‌های سرایت بین بازده و نوسانات دارایی‌های مختلف به دلایل متعدد حائز اهمیت است. ازاین‌رو مطالعه حاضر به بررسی عوامل سرریز شوک بازارهای موازی در نوسانات بازار بورس؛ شواهدی از کشورهای عضو اوپک طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰ با استفاده از الگوی تصحیح خطای برداری پرداخته است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که در میان‌مدت: تابع سرریز نوسان به‌ازای افزایش قیمت نفت ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد همچنین به‌ازای افزایش نرخ رشد اقتصادی، سرریز نوسان تقریباً با عدم تغییر روبرو بوده و با شیب بسیار کم بهبود می‌یابد. همچنین با شوک نرخ ارز، سرریز نوسان ابتدا با شیب متوسط سپس با شیب ملایم بهبود می‌یابد. همچنین تجزیه واریانس تابع سرریز نوسان در میان‌مدت نشان‌دهنده این است که به ترتیب تغییرات خود سرریز نوسان و سپس قیمت نفت بیشترین تأثیر را نسبت به سایر متغیرها

در تغییرات تابع سرریز نوسان داشته‌اند. بر اساس نتایج مطالعه در بلندمدت: تابع سرریز نوسان نسبت به تغییرات قیمت نفت واکنش چندانی نداشته است. همچنین تابع سرریز نوسان نسبت به تغییرات نرخ رشد اقتصادی ابتدا با شیب زیاد و سپس با شیب ملایم به‌ازای افزایش رشد اقتصادی، افزایش می‌یابد و همچنین با شوک نرخ ارز، سرریز نوسان با عدم تغییر روبرو بوده و با شیب بسیار کم بهبود می‌یابد. همچنین تجزیه واریانس تابع سرریز نوسان در بلندمدت نشان‌دهنده این است که سرریز نوسان نسبت به خود سرریز نوسان و رشد اقتصادی حساسیت بسیار بالایی دارد تا نسبت به سایر متغیرهای توضیحی سرریز نوسان. با مقایسه تمام مطالعات و پیشینه با نتایج حاصل از مطالعه حاضر، می‌توان دریافت که تمام مطالعات از جمله مطالعات آختمام و همکاران (۲۰۱۷)، سو (۲۰۲۰)، تای و آنه (۲۰۲۲)، باقری و انصاری سامانی (۱۳۹۹) و بهاروند، ابو نوری و فرزام (۱۳۹۹)، بر تأثیرات متغیرها بر سرریز و سهام تأیید کرده‌اند که با نتایج مطالعات ما سازگاری دارد. به‌جز تأثیر قیمت نفت بر سرریز خالص در بلندمدت که در مطالعه ما واکنش چندانی نداشته است به‌طوری‌که این نتیجه از مطالعه ما نیز با نتیجه مطالعه باوقار، فغانی و رنجبر (۱۴۰۱) که در نتایج خود بیان می‌کنند که نتایج حاصل از آزمون علیت گرنجر نشان می‌دهد که ارتباط علی - معلولی بین قیمت نفت اپک و شاخص بورس تهران وجود ندارد؛ مطابقت دارد. با عنایت به اینکه اغلب مطالعات پیشین اثرات سرریز را با استفاده از روش‌هایی همچون علیت و گارچ محاسبه نموده‌اند و کمتر مطالعه‌ای این متغیر را به‌صورت تجزیه واریانس محاسبه نموده است؛ لذا وجه تمایز اصلی و نوآوری این تحقیق با سایر مطالعات گذشته در حیطه روش محاسبه اثرات سرریز بوده همچنین اثرات سرریز در سه بازه زمانی میان‌مدت و بلندمدت، انتخاب متغیرهای اثرگذار و استفاده از تکنیک اقتصادسنجی پویا (الگوی تصحیح خطای برداری) است.

با توجه به نتایج به‌دست آمده به سیاست‌گذاران پیشنهاد می‌شود که:

با توجه به تأثیر مثبت نرخ ارز بر بازار سهام در بلندمدت، لازمه وجود این رابطه مثبت، آزادسازی نسبی تجاری و سهم قابل توجه شرکت‌های صادرات محور در بازار سهام است.

باتوجه به تأثیر نفت در میان‌مدت بر سرریز، می‌توان بیان کرد که کشورهایی که اقتصادهای وابسته به نفت دارند و این سبب می‌شود که تغییر قیمت نفت بر اقتصاد این کشورها اثرگذار باشد. این کشورها باید این وابستگی به نفت را کاهش دهند.

از آنجایی که بسیاری از تولیدات کشورها و مواد اولیه برای تولید در کشورها از طریق واردات تأمین می‌شود و دولت‌ها بخشی از درآمد خود را از طریق صادرات محصولات کسب می‌نمایند و تغییرات نرخ ارز بر درآمدها و هزینه‌های این صنایع اثرگذار است، بنابراین جلوگیری از نوسانات در بازار ارز و ثبات در این بازار از طریق تعادل در عرضه و تقاضا در بازار ارز و کنترل بانک مرکزی و دستگاه‌های نظارتی در بازار ارز، مانع از بروز نوسان در این دو صنعت خواهد شد. پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران در اتخاذ سیاست‌های پولی و مالی به گونه‌ای عمل کنند که از ایجاد نوسان در بازارهای سرمایه و ارز جلوگیری شود.

### تعارض منافع

بین نویسندگان تعارض منافع وجود ندارد.

### سپاسگزاری

در نهایت از اساتید گرامی جناب آقای دکتر حقیقت، آقای دکتر رنج پور و خانم دکتر سجودی که در تمامی مراحل همراه و هم قدم بودند نهایت سپاس را دارم.

### ORCID

|                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| Fatemeh Seyedhashemi |  | <a href="http://orcid.org/0009-0008-3863-2659">http://orcid.org/0009-0008-3863-2659</a> |
| Jafar Haghghat       |  | <a href="http://orcid.org/0009-0003-6715-6237">http://orcid.org/0009-0003-6715-6237</a> |
| Reza Ranjpour        |  | <a href="http://orcid.org/0000-0002-4724-0285">http://orcid.org/0000-0002-4724-0285</a> |
| Sakineh Sojudi       |  | <a href="http://orcid.org/0009-0004-4820-6849">http://orcid.org/0009-0004-4820-6849</a> |

### منابع

- AbuNouri, I., Tehrani, R., Sabouri, H. (2021). Risk Spillover from Financial Sector to Real Sector using the Conditional Coincidence

Index (CCX): Case Study of Iranian Capital Market. *Financial Economics*, 15(56), 1-24. S[In Persian].

- Akoum, I., Graham, M., Kivihaho, J., Nikkinen, J., & Omran, M. (2012). Co-movement of oil and stock prices in the GCC region: A wavelet analysis. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 52(4), 385-394.
- Aragón-Manzana, V., & Fernández-Izquierdo, M. Á. (2007). Influence of structural changes in transmission of information between stock markets: A European empirical study. *Journal of multinational financial management*, 17(2), 112-124.
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*, 58(2), 277-297.
- Bagheri, S., & Ansari Samani, H. (2020). Financial Crisis Contagion and the OPEC Oil Market. *Iranian Journal of Energy*, 23(3), 85-103. [in Persian]
- Baharvand, N., Abu Nouri, I., Farzam, V., (2019). Dynamics of Regimes and Spillover Effects between Oil, Currency and Stock Markets in Iran: Markov Switching Approach, *Economic Journal*, 7(8), 113-137. [in Persian]
- Barkhordari, F., Pour azizi gelin gheslraghi, S., & Hoseini, A. (2017). The effect of exchange rate volatilities and it's spillover effect on the index of Tehran Stock Exchange. *Journal of Investment Knowledge*, 6(21), 1-14. [in Persian]
- bavaghar, M., faghani, M., & Ranjbar, M. H. (2022). Spillover between OPEC oil Price and Equity Markets Considering Business Cycles and Structural Breakdown (Case study; GCC Countries and Iran). *Journal of Investment Knowledge*, 11(41), 195-218. [in Persian]
- Beirne, J., Caporale, G. M., Schulze-Ghattas, M., & Spagnolo, N. (2013). Volatility spillovers and contagion from mature to emerging stock markets. *Review of International Economics*, 21(5), 1060-1075.
- Calvo, S. G., & Reinhart, C. (1996). Capital flows to Latin America: is there evidence of contagion effects?. *Available at SSRN 636120*.
- Chowdhury, B., Dungey, M., Kangogo, M., Sayeed, M. A., & Volkov, V. (2019). The changing network of financial market



linkages: The Asian experience. *International Review of Financial Analysis*, 64, 71-92.

- Claessens, S., & Forbes, K. (2004). International Financial Contagion: The theory, evidence and policy implications. Paper presented at The IMF's Role in Emerging Market Economies: Reassessing the Adequacy of its Resources conference, organized by RBWC, DNB, and WEF, Amsterdam, November 18-19.
- Diebold, F. X., & Yilmaz, K. (2009). Measuring financial asset return and volatility spillovers, with application to global equity markets. *The Economic Journal*, 119(534), 158-171.
- Diebold, F. X., & Yilmaz, K. (2012). Better to give than to receive: Predictive directional measurement of volatility spillovers. *International Journal of forecasting*, 28(1), 57-66.
- Dornbusch, R., Park, Y. C., & Claessens, S. (2000). Contagion: Understanding how it spreads. *The World Bank Research Observer*, 15(2), 177-197.
- Jamil, M., & Mobeen, H. (2021). Mechanism of volatility spillover between stock, currency, and commodity markets of Pakistan. *The Pakistan Development Review*, 49-64.
- Karimi, M. S., Heydarian, M., & Dehghan Jabarabadi, S. (2018). Analyzing spillover effects between oil and stock markets over multiple time scales, (Using the model VAR-GARCH-BEKK based on wavelets). *Financial Economics Quarterly*, 12(42), 25-46. [In Persian].
- Koop, G., Pesaran, M. H., & Potter, S. M. (1996). Impulse Response Analysis in Non-Linear Multivariate Models. *Journal of Econometrics*, 74, 119-147.
- Maghyereh, A. I., Awartani, B., & Tziogkidis, P. (2017). Volatility spillovers and cross-hedging between gold, oil and equities: Evidence from the Gulf Cooperation Council countries. *Energy Economics*, 68, 440-453.
- Mohammadi, T., Ghasemi, A. R., Taklif, A., & Sadeghin, A. (2021). Analysis of permanent and temporary fluctuations in the price of Brent oil and related industries with gold and foreign exchange markets: an application of the network approach. *Quarterly Journal of Financial Economics*, 1(3), 115-89. [In Persian].

- Peng, S., & Deng, H. (2010). Modeling the Dynamic Conditional Correlation between Hong Kong and Tokyo Stock Markets with Multivariate GARCH models. *D-Level thesis in Statistics, School of Technology & Business Studies, Dalarna University, Sweden*.
- Pesaran, M. H., & Shin, Y. (1998). Generalized impulse response analysis in linear multivariate models. *Economics Letters*, 58, 17-29.
- Pritsker, M. (2000). "The Channels for Financial Contagion." *The Contagion Conference. International Financial Contagion*, pp 67-95.
- Su, X. (2020). Dynamic behaviors and contributing factors of volatility spillovers across G7 stock markets. *North American Journal of Economics and Finance*, 53(3), 1-16.
- Tamari, E., Montazer, H., Amir Hossein, A., & Ahangari, A. M. (2021). Long-term turbulence transfer model to industry sector in Tehran Stock Exchange using mixed data model (GARCH-MIDAS approach). *Scientific Quarterly of Applied Economic Studies of Iran*, 11(41), 73-95. [In Persian].
- Tansuchat, R., Chang, C. H., & McAleer, M. (2010). Crude Oil Hedging Strategies Using Dynamic Multivariate GARCH. *Research Paper, Report Econometric Institute and Erasmus University Rotterdam*.
- Temari, E., Mantazar Hojjat, A., Amir Hossein, A., & Ahangari, A. M. (2020). Long-term turbulence transfer model to industry sector in Tehran Stock Exchange using mixed data model (GARCH-MIDAS approach). *Scientific Quarterly of Applied Economic Studies of Iran*, 11(41), 73-95. [In Persian].
- Thaghafi, A., & Ghanbarian, R. (2014). Investigating the dynamic relationship between oil price and capital market indices in Iran. *Economic Modeling Research Quarterly*, 20(2), 193-216. [In Persian].
- Thaghafi, A., & Ghanbarian, R. (2015). Investigating the dynamic relationship between oil price and capital market indices in Iran. *Economic Modeling Research Quarterly*, 20(2), 193-216. [In Persian].
- Thai, H. L., & Anh, T. L. (2022). Dynamic spillovers between oil price, stock market, and investor sentiment: Evidence from the United States and Vietnam. *VNU University of Economics and Business, Vietnam National, Resources Policy*, 78.

- Uddin, G. S., Hernandez, J. A., & Shahzad, S. J. H. (2020). Characteristics of spillovers between the US stock market and precious metals and oil. *Resources Policy*, 66, 1-12.
- Yekhotrit, H., Rahmani, T., & Khalili, F. (2022). Macroeconomic Uncertainty and Investment Decisions of Banks. *Financial Economics Quarterly*, 6(1), 1-22. [In Persian].
- Yongdeng, X., Nick, T., Wenna, L. (2018). Illiquidity and volatility spillover effects in equity markets during and after the global financial crisis: An MEM approach. *International Review of Financial Analysis*, 56, 208-220.
- Zaman, S., Suri, D., Thanaei Alam, M. (2010). Investigating the presence of contagion between shares of companies in the Tehran Stock Exchange using a multivariate dynamic model. *Journal of Economic Research*, 93, 29-54. [In Persian].
- Zhang, W., Zhuang, X., Yanshuang, L. (2019). Dynamic evolution process of financial impact path under the multidimensional spatial effect based on G20 financial network. *Physica A*, 532, 1-14.
- Zhang, Y. J., Fan, Y., Tsai, H. T., & Wei, Y. M. (2008). Spillover effect of US dollar exchange rate on oil prices. *Journal of Policy Modeling*, 30(6), 973-991.