



## The Impact of Covid-19 Epidemic on Stock Market; Case Study of Selected OPEC Member Countries

*Sima Eskandari Sabzi*<sup>ID\*</sup>

*Azam Hajiaghajani*<sup>ID\*\*</sup>

### Abstract

**Objective:** Financial assets are rapidly responding to global crises. While the COVID-19 pandemic has triggered a sharp rise in uncertainty, the shock to the oil market and the stock market is unprecedented. Economic activities have been severely curtailed due to the fact that many countries have adopted strict quarantine policies since the covid-19 epidemic. The Covid-19 pandemic has led to a sharp rise in uncertainty, with unprecedented shocks to the oil and stock markets. As the COVID-19 pandemic is ongoing, usual social activities and economic trade activities are still restricted, which influences normal economic development. The consequences of the COVID-19 pandemic on the world economy have been forecasted to be much worse than the 2008/2009 Global Financial Crisis (GFC) resulting in a crisis like no other no previous infectious disease outbreak (including the Spanish Flu) has ever affected the stock market as forcefully as the COVID-19 pandemic. With nearly 3 billion people staying at home to prevent spread, the global oil demand dropped significantly. Furthermore, the large-scale outbreak of the COVID-19 pandemic in the world led to the collapse of the global stock market. In 2020, the COVID-19 pandemic has been raging worldwide, and has had a traumatic impact on the global economy, trade, and other aspects. To minimize the impact of the COVID-19 pandemic on the global economy, economists began to analyze their relationship. However, as stock markets are the global economy's driving force, economists are focusing on research linking the stock markets and the COVID-19 pandemic. Therefore, it is important to research the effect of the pandemic on the oil and gold price and then stock markets in order to restore normal economic operations as soon as possible and reduce the economic losses incurred by the pandemic. Therefore, considering the importance of the issue, the purpose of this study is to investigate the role of world oil prices, world gold prices, exchange rates on the stock market.

**Method:** In this research, to study the subject, we use monthly data of opec oil price, world gold price, and exchange rate by using the central bank of Iran. OPEC, investing.com and worldmeter.com data for selected set of opec member countries in the period 2017: 01 to 2022: 08 and also panel data model and generalized method of movement (GMM) have been used. This method is a powerful estimator that, unlike the maximum likelihood method, does not require accurate information on the distribution of error terms and also, this method, which is used in dynamic aggregate data, is based on the assumption that equation error terms are

Journal of Development and Capital, Vol. 8, No.2, pp. 151-168

\* **Corresponding Author**, Assistant Professor of Economics, Miyaneh Branch, Islamic Azad University, Miyaneh, Iran.

**Email:** si.eskandari@iau.ac.ir

\*\* Assistant Professor of Management, Chaloos Branch, Islamic Azad University, Chaloos, Iran.

**Email:** hajiaghajani.azam@gmail.com

**Submitted:** 11 June 2022 **Revised:** 12 September 2022 **Accepted:** 26 September 2022 **Published:** 23 December 2022

**Publisher:** Faculty of Management & Economics, Shahid Bahonar University of Kerman.

**DOI:** 10.22103/jdc.2022.19657.1259

©The Author(s).



## Abstract

---

uncorrelated with a set of instrumental variables. we using Im, Pesaran and Shin (IPS) (2003) test examining variables stationary then by pedroni (2004) examine panel cointegration test.

**Results:** The results of this study show the negative influence of the stock market of selected countries on the epidemic of the Covid-19 virus. In other words, with the spread of the Covid-19 virus, the stock market of the studied countries has been negatively affected. The variables of oil price and exchange rate did not have a significant effect on the stock market index during the studied period. Finally the relationship between gold price and stock market in selected countries is positive. the direct relationship between the gold price and the stock market indicates that Following the corona virus epidemic in the world and its persistence and uncertainty about the economic activities in the world, gold was considered as a suitable asset for buying and investing and its price increased. As a result, many investors turned to this asset and its excitement is also affecting the stock market, and the stock index of the stock market increased.

**Conclusion:** Most of the world's financial markets are affected by the coronavirus epidemic. Uncertainty resulting from the situation has led to changes in gold and oil prices and the stock markets of countries have also been affected. the result indicate that the global Covid-19 crisis has led to a decline in the stock market in selected opec member countries, this result is confirmed by the evidence of the last two years in financial markets around the world. there is still much room for investigating the impact of the COVID-19 pandemic on the oil and stock markets. For example, by using high-frequency data, we could study the empirical results by using the GARCH models.

**Keywords:** *Oil Price, Gold Price, Stock Market, Generalized Method of Moment (GMM), Covid-19.*

**JEL Classification:** G15, G11, G58.

**Paper Type:** *Research Paper.*

**Citation:** Eskandari Sabzi, S., Hajiaghajani, A., (2023). The impact of Covid-19 Epidemic on Stock Market: Case study of selected OPEC member countries. *Journal of Development and Capital*, 8(2), 151-168 [In Persian].



## تأثیر همه گیری کووید-۱۹ بر بازار سهام: مطالعه موردی کشورهای منتخب عضو اوپک

سیما اسکندری سبزی <sup>۱</sup>

اعظم حاجی آقاجانی <sup>۲</sup>

### چکیده

هدف: دارایی‌های مالی به سرعت به بحران‌های جهانی واکنش نشان می‌دهند. با توجه به این که بسیاری از کشورها پس از شیوع بیماری کرونا سیاست‌های قرنطینه شدیدی را اتخاذ کرده‌اند، فعالیت‌های اقتصادی به شدت محدود شده‌اند. همه‌گیری کووید-۱۹ باعث افزایش شدید عدم قطعیت شده است و در این میان شوک وارده به بازار نفت و بازار سهام بی‌سابقه بوده است. بنابراین با توجه به اهمیت موضوع، هدف از این مطالعه بررسی تأثیر اپیدمی کووید ۱۹ بر بازار سهام کشورهای منتخب عضو اوپک است.

روش: در این تحقیق برای بررسی موضوع از اطلاعات و داده‌های مجموعه منتخب کشورهای عضو اوپک در دوره زمانی ۲۰۱۷:۰۱ تا ۲۰۲۲:۰۸ و همچنین از مدل داده‌های تابلویی و روش حرکت تعمیم یافته (GMM) استفاده شده است. متغیرهای تحقیق شامل نرخ ارز، قیمت طلا و قیمت نفت و متغیر مجازی برای دوره شیوع ویروس کووید ۱۹ است.

یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان‌دهنده تأثیرپذیری منفی بازار سهام کشورهای منتخب از اپیدمی بیماری کرونا است. همچنین رابطه بین قیمت نفت اوپک و بازار سهام به لحاظ آماری بی معنی به دست آمد. نرخ ارز تأثیر مثبت و غیرمعناداری بر بازار سهام دارد. در نهایت رابطه بین قیمت طلا و بازار سهام در کشورهای منتخب مثبت است.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان می‌دهد بحران جهانی کووید-۱۹ منجر به کاهش شاخص بازار سهام در کشورهای منتخب عضو اوپک شده است، این نتیجه با شواهد دو سال اخیر در بازارهای مالی در سراسر جهان تأیید می‌شود.

واژه‌های کلیدی: قیمت نفت، قیمت طلا، بازار سهام، مدل گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)، کووید-۱۹.

طبقه‌بندی: JEL: G15, G11, G58.

نوع مقاله: پژوهشی.

استناد: اسکندری سبزی، سیما؛ حاجی آقاجانی، اعظم (۱۴۰۲). تأثیر همه‌گیری کووید-۱۹ بر بازار سهام: مطالعه موردی کشورهای منتخب عضو اوپک. *مجله توسعه و سرمایه*, ۸(۲), ۱۵۱-۱۶۸.

مجله توسعه و سرمایه، دوره هشتم، شماره ۲، صص. ۱۶۸-۱۵۱

\* نویسنده مسئول، استادیار گروه اقتصاد، واحد میانه، دانشگاه آزاد اسلامی، میانه، ایران. رایانامه: si.eskandari@iau.ac.ir

\*\* استادیار گروه مدیریت، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران. رایانامه: hajiaghajani.azam@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۳/۲۱ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۶/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۷/۴ تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۲/۱۰/۲

ناشر: دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان.

DOI: 10.22103/jdc.2022.19657.1259

©The Authors.



## مقدمه

شیوع سریع ویروس COVID-19 و اقدامات سخت گیرانه در راستای مهار آن در سطح جهان، بر فعالیتهای اقتصاد جهانی تأثیر گذاشته است. بر اساس گزارش آژانس بین المللی انرژی در سال ۲۰۲۰، به دنبال کاهش تولیدات صنعتی در دنیا، حدود ۸ درصد از مصرف جهانی نفت در سال ۲۰۲۰ میلادی کاهش یافت که رقمی بی سابقه است. اگر بیماری کووید ۱۹ به سرعت کنترل شود، تقاضا برای نفت تا سال ۲۰۲۳ به سطح قبل از بحران کرونا بازمی گردد (گزارش آژانس بین المللی انرژی، ۲۰۲۰). از طرفی قیمت نفت از ۶۷ دلار در ابتدای ژانویه سال ۲۰۲۰ با کاهشی شدید به ۱۲٫۲۲ دلار در ۲۳ آوریل (۴ اردیبهشت ۱۳۹۹) رسید. همچنین، این بیماری بر قیمت طلا نیز تأثیر داشته به طوری که هر اونس قیمت طلا از ۱۵۱۷٫۳ دلار در ابتدای سال ۲۰۲۰ میلادی به ۲۰۶۱٫۲۱ دلار در ۷ آگوست (۱۷ مردادماه) افزایش و پس از نوسانات متعدد در ژانویه ۲۰۲۲ در محدوده ۱۸۰۰ دلار قرار گرفته است.

همه گیری بیماری کرونا اثرات منفی بر اقتصاد بین الملل داشته و می تواند به عنوان منبع ریسک سیستمیک در نظر گرفته شود. این بیماری بازارهای مالی را در سراسر جهان تحت تأثیر قرار داده و منجر به بی ثباتی در این بازارها شده و در نتیجه با از دست رفتن اعتماد عمومی، باعث کاهش قیمت دارایی ها در این بازارها شده است. واکنش بازار بورس به همه گیری این بیماری سریع تر از سایر بازارها بوده است. آشفتگی ناشی از همه گیری این بیماری، باعث فرار سرمایه و اقدامات سوداگرانه شده و عدم اطمینان را به بازارهای مالی و سرمایه منتقل نموده است. با وحشت سرمایه گذاران، احتمال زیان بسیاری در این بازار به وجود آمده است (شریف و همکاران، ۲۰۲۰). به دنبال پاندمی کووید ۱۹، شاخص های اصلی بازارهای سهام در ایالات متحده آمریکا مانند شاخص صنعتی داو جونز و شاخص (S & P500) به طور قابل توجهی کاهش یافته اند (واگنر، ۲۰۲۰). بسیاری از بازارهای سهام در سراسر جهان سریع ترین افت قیمت خود را تجربه کردند. بازارهای سهام در اروپا، آفریقا و آسیا نیز سقوط کردند (اشرف، ۲۰۲۰، اوزیلی، ۲۰۲۰؛ ژانگ و همکاران، ۲۰۲۰). در گروه کشورهای صادرکننده نفت اوپک، در عربستان مهم ترین شاخص بورسی این کشور یعنی تداول با ریزش سنگین ۴٫۱ درصدی به کمترین سطح پنج ماه اخیر خود رسید. شاخص بورس ابوظبی امارات نیز ۰٫۴ درصد ریزش کرد. نمودار ۱ تغییرات شاخص قیمت بازار سهام برخی از کشورهای عضو اوپک را نشان می دهد.

اگرچه، ادبیات گسترده ای در حوزه بازارهای نفت، طلا و سهام وجود دارد، اما توجه به این بازارها به دنبال بحران پاندمی اخیر مورد توجه محققان قرار گرفته ولیکن تأثیر اقتصادی آن هنوز به طور گسترده تحلیل نشده است. مطالعات انجام شده در جریان همه گیری کرونا نشان می دهد که قیمت نفت و بازارهای سهام با یکدیگر همبستگی دارند (پرایش و همکاران، ۲۰۲۰). این نتیجه گیری ناشی از این است که دوره های قرنطینه فعالیت های اقتصادی در سطح جهان را متوقف کرده و قیمت نفت را تحت تأثیر قرار داده است. نارایان<sup>۵</sup> (۲۰۲۰) در مطالعه خود مطرح می کند که پاندمی هایی همچون کووید ۱۹ بر قیمت نفت تأثیر می گذارد به این معنی که درگیری بیشتر در دنیا و ابتلای موارد بیشتر، می تواند قیمت نفت را تحت تأثیر قرار دهد. مرور بر مطالعات انجام شده پیرامون تأثیرات نهایی همه گیری کرونا بر بازده و ریسک بازار سهام

<sup>1</sup> IEA: International Energy Agency

<sup>2</sup> Sharif

<sup>3</sup> Wagner

<sup>4</sup> Ashraf

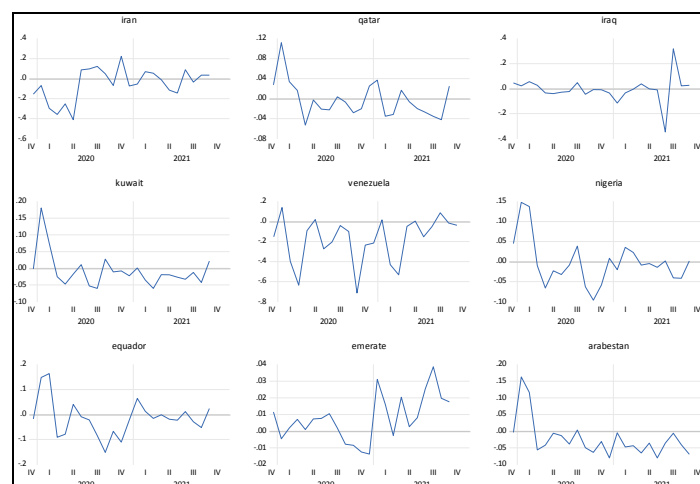
<sup>5</sup> Ozili

<sup>6</sup> Zhang

<sup>7</sup> Prabheesh

<sup>8</sup> Narayan

در چندین کشور آسیب دیده مانند چین، ایالات متحده آمریکا، ژاپن، کره، سنگاپور، آلمان، ایتالیا و انگلستان و غیره نشان می‌دهد که تعداد موارد مرگ و میر ناشی از بیماری کرونا، نوسان قیمت نفت را افزایش داده است (علی و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۲۰؛ شریف و همکاران<sup>۱۰</sup>، ۲۰۲۰؛ لئو و همکاران<sup>۱۱</sup>، ۲۰۲۰ و ژانگ و همکاران، ۲۰۲۰). با توجه به مطالب مطرح شده و اهمیت موضوع تأثیرپذیری شاخص‌های مختلف اقتصادی و مالی از پاندمی حاکم بر سطح دنیا، این سؤال مطرح می‌شود به‌واقع شیوع بیماری کرونا و گسترش تعداد مبتلایان به آن که منجر به تغییرات قیمت نفت و طلا نیز گردید، در کشورهای عضو اوپک با توجه به اهمیت این کشورها در بازار نفت دنیا، بر بازار سرمایه این کشورها چه تأثیری داشته است. بدین منظور با استفاده از داده‌های ماهانه طی دوره زمانی ۲۰۱۷:۱ الی ۲۰۲۲:۸، تأثیر متغیرهای قیمت جهانی نفت و طلا و نرخ ارز بر شاخص قیمت سهام در ۹ کشور منتخب عضو اوپک مورد بررسی قرار گرفته است.



نمودار ۱. شاخص سهام در کشورهای منتخب عضو اوپک در دوران کرونا (منبع: نمودار استخراج شده بر اساس اطلاعات سایت investing.com) این مقاله در پنج بخش تنظیم شده است. در بخش اول به مرور مبانی نظری رابطه بازار سهام و متغیرهای تأثیرگذار بر آن پرداخته می‌شود. سپس مروری بر مطالعات تجربی انجام شده مطرح و در بخش سوم روش‌شناسی تحقیق و مدل مناسب معرفی می‌شود و به دنبال آن تجزیه و تحلیل تجربی صورت می‌گیرد. در بخش پایانی نتیجه‌گیری و پیشنهادها منتج از تحقیق بیان می‌شود.

### مرور بر مبانی نظری و پیشینه تحقیق

بازارهای مالی با فراهم ساختن منابع مالی برای گسترش فعالیت‌های اقتصادی یکی از مهم‌ترین بخش‌های هر اقتصادی محسوب می‌شود. عوامل متعددی بر بازار سهام تأثیرگذار است. عوامل اقتصادی خرد همانند عملکرد و تغییر استراتژی بنگاه‌ها، اطلاعیه‌های گزارش مالی یا سود سهام بنگاه‌ها که ناشی از عملیات و تصمیمات شرکت است، از سوی فعالان بازار سرمایه رصد شده و به این اقدامات واکنش نشان داده می‌شود. تغییرات در متغیرهای کلان اقتصادی مانند نرخ سود سپرده‌ها و نرخ بهره، ذخایر ارز خارجی، تورم، قوانین و سیاست‌های اعمال شده از سوی دولت‌ها نیز بر نوسان قیمت و حجم معاملات بازار سرمایه تأثیر می‌گذارد. عوامل غیراقتصادی همانند مسائل و تصمیمات سیاسی، انتخابات که به ثبات

<sup>9</sup> Ali

<sup>10</sup> Sharif

<sup>11</sup> Liu

دولت‌ها مربوط می‌شود، جنگ‌ها، بحران‌های مالی و اتفاقات پیش‌بینی نشده همانند فراگیری جهانی بیماری‌ها نیز بازار سهام را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

از دیگر شاخص‌های موثر بر عوامل اقتصادی و سیاسی در کشورهای قیمت‌های جهانی نفت و طلا می‌باشد. قیمت جهانی نفت به‌عنوان یک متغیر برون‌زای قدرتمند، بر بسیاری از متغیرهای اقتصادی از جمله شاخص قیمت سهام تأثیرگذار است. از سویی دیگر، قیمت جهانی طلا نیز شاخصی برای بسیاری از تحولات پولی و مالی بین‌المللی است؛ اگرچه این نقش به‌مرورزمان تا حدودی کاهش یافته است (صمدی و همکاران، ۱۳۸۶).

### قیمت نفت و بازار سهام

رابطه بین قیمت نفت و نرخ بازده سهام از فرضیه جریان نقدی نشاءت گرفته‌شده است (فیشر<sup>۱۲</sup>، ۱۹۳۰؛ ویلیامز<sup>۱۳</sup> ۱۹۳۸) که اثر مثبت و منفی قیمت نفت را بر بازده سهام مطرح می‌کند. این اثر منفی زمانی ظاهر می‌شود که قیمت‌های بالاتر نفت باعث کاهش جریان‌های نقدی، درآمدها و سود سهام از طریق افزایش هزینه‌های تولید می‌شود. اثر مثبت زمانی ظاهر می‌شود که قیمت نفت در مرحله‌ای مانند همه‌گیری کووید-۱۹ کاهش می‌یابد. چنین قیمت‌های پایین نفت تأثیر مثبتی بر جریان‌های نقدی دارد زیرا هزینه تولید را باثبات سایر شرایط کاهش می‌دهد. تأثیر مثبت و منفی قیمت نفت بر بازده سهام همچنین نتیجه واکنش مقامات پولی به تغییرات قیمت نفت است. اگر تغییرات قیمت نفت منجر به افزایش تورم شود و هدف کنترل تورم باشد، بانک مرکزی نرخ بهره کوتاه‌مدت را افزایش خواهد داد و بالعکس. با نرخ بهره بالاتر، بازده سهام مازاد کاهش می‌یابد (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۰).

در کشورهای صادرکننده نفت، درآمدهای حاصل از فروش نفت سهم بزرگی از درآمدهای ارزی کشور را تشکیل می‌دهد و در صورت افزایش قیمت نفت، درآمدهای ارزی به‌شدت افزایش می‌یابد. در صورتی که ارز به‌دست‌آمده توسط بانک مرکزی خریداری شود، ذخایر ارزی بانک مرکزی افزایش یافته و منجر به بالا رفتن پایه پولی و حجم پول و در نهایت تورم می‌شود. در نتیجه از یک طرف تقاضای افراد برای نگهداری پول به خاطر کاهش قدرت خرید آن کاهش می‌یابد و این وجوه مازاد به سمت بازارهایی مانند بورس اوراق بهادار انتقال می‌یابد. از طرف دیگر افزایش تورم، با بالا بردن هزینه‌های تولید میزان سوددهی فعالیت‌های تولیدی را دستخوش تغییر قرار می‌دهد.

همچنین در کشورهای صادرکننده نفت افزایش قیمت نفت از طریق اثر درآمدی و ثروت بر بازار سهام اثر مثبت دارد. این موضوع به خاطر افزایش درآمدهای دولت و مخارج عمومی بر زیرساخت‌ها و پروژه‌های عمرانی است (الفایومی<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۹). از طرف دیگر در این کشورها، با تغییرات قیمت نفت، درآمدهای ارزی و نیز نرخ ارز تغییر می‌کنند. تغییر نرخ ارز می‌تواند رقابت‌پذیری شرکت‌های چندملیتی و در نتیجه درآمدها و قیمت سهام آنها را تحت تأثیر قرار دهد. کاهش (افزایش) ارزش پول کشور منجر به ارزان‌تر (گران‌تر) شدن کالاهای صادراتی و رونق رقابت‌پذیری و تقاضای خارجی می‌شود. عکس چنین رابطه‌ای برای شرکت‌های وارداتی وجود دارد. علاوه بر این، اگر نهادهای وارداتی زیادی در تولید شرکت‌ها استفاده شود، با کاهش ارزش پول، هزینه‌های تولید آنها افزایش و فروش و سود آنها کاهش می‌یابد، بنابراین، قیمت سهام آنها کاهش خواهد یافت. دادوستد شرکت‌ها هم تحت تأثیر نوسانات نرخ ارز قرار می‌گیرد (لیلافان<sup>۱۵</sup>، ۲۰۰۹).

<sup>12</sup> Fisher

<sup>13</sup> Williams

<sup>14</sup> Al-fayoumi

<sup>15</sup> Leelahaphan

## شاخص قیمت طلا و بازار سهام

افراد و کشورهای صادرکننده نفت برای پوشش تورم و حفظ ارزش دارایی‌ها در طلا سرمایه‌گذاری می‌کنند. طلا دارایی مهمی در تخصیص پرتفوی است و نقش خود را در بحران‌ها نشان داده است، چرا که طلا پوششی ایجاد می‌کند تا ریسک فزاینده در بازار در طول بحران‌ها را متنوع کند. بانک‌های مرکزی و مؤسسات مالی بین‌المللی مقدار زیادی طلا را برای تنوع‌بخشی و امنیت اقتصادی در اختیار خود دارند (کافمن و ویتترز<sup>۱۶</sup>، ۱۹۸۹). علیرغم اهمیت طلا برای پوشش پول، نوسانات قیمت طلا ممکن است آثار منفی در بازارهای مالی به دنبال داشته باشد، زیرا افزایش نوسانات قیمت طلا منجر به ایجاد شرایط ناامن سرمایه‌گذاری می‌شود، در حالی که نوسانات پایین قیمت طلا منجر به شرایط سرمایه‌گذاری ایمن می‌شود (بائور<sup>۱۷</sup>، ۲۰۱۲).

قیمت طلا واکنش متقابل عرضه و تقاضا را در بازاری که خریداران و فروشندگان بسیاری در آن حضور دارند نشان می‌دهد. از سوی دیگر، قیمت طلا شاخص خوبی برای توضیح فشارهای تورمی است لذا قیمت طلا طی دوران تورمی، آشفتگی بازار ارز یا بی‌ثباتی سیاسی افزایش می‌یابد که این امر حکایت از تمایل افراد برای انتخاب طلا در سبد دارایی‌های خود برای حفظ ارزش آن دارد. انگیزه‌های سفته‌بازی نیز در بازار طلا از دیگر دلایلی است که تقاضای طلا را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بنابراین بازار طلا نیز در کنار سایر بازارهای دارایی می‌تواند بر شاخص بازار سهام تأثیر گذارد (اسلاموئیان و زارع<sup>۱۸</sup>، ۱۳۸۵). لازم به توضیح است نوسانات در بازار طلا قابلیت تسری به سایر بازارها از جمله بازار سهام را داراست و نحوه تأثیرگذاری قیمت طلا بر بازار سهام به برآیند تأثیرات بستگی دارد.

از آنجایی که افراد در سبد دارایی خود ترکیبات مختلفی از جمله پول نقد، سهام، سپرده بانکی، اوراق قرضه، طلا و ارز نگهداری می‌کنند، تغییرات در بازدهی هر دارایی دیگر و یا افزایش نرخ تورم، تقاضای افراد برای سهام را بر اساس تئوری پرتفولیو. تحت تأثیر قرار می‌دهد که این امر به نوبه خود بر قیمت سهام تأثیر می‌گذارد.

## کووید ۱۹، نفت، طلا و بازار سهام

اثرات منفی و بروس کرونا بر اقتصاد به صورت شوک‌های تقاضا، عرضه و عدم قطعیت می‌باشد که غالباً به دلیل تعطیلی کارخانه‌ها، شرکت‌ها و همچنین محدودیت‌های سفر برای اقتصاد تمامی کشورها مضر خواهد بود. به دلیل ایجاد شوک و نگرانی و عدم اطمینان در بین سرمایه‌گذاران، اثرات منفی اقتصادی این تحولات برای کشورها به دلیل قطع زنجیره تأمین جهانی، کاهش تقاضا برای کالاها و خدمات وارداتی و همچنین کاهش سفرهای تجاری و گردشگری قابل توجه است که می‌تواند تأثیر نامطلوبی بر بازارهای سهام داشته باشد (برچ، داگلاس و مایکل<sup>۱۹</sup>، ۲۰۱۶ و هی و همکاران<sup>۲۰</sup>، ۲۰۲۰). به عنوان مثال، جنگ خلیج فارس در سال ۱۹۹۱، بحران مالی آسیا در سال ۱۹۹۷، حملات تروریستی ۱۱ سپتامبر در سال ۲۰۰۱ و بحران مالی جهانی در سال ۲۰۰۸ همگی اثرات نامطلوب قابل توجهی بر بازارهای سهام داشتند. مطالعات اخیر همچنین نشان داده‌اند که بازارهای سهام ارتباط نزدیکی با اپیدمی‌ها دارند، به عنوان مثال، همه‌گیری سندرم تنفسی حاد شدید (SARS) و اپیدمی بیماری ویروس ابولا. شیوع اخیر بیماری همه‌گیر کرونا ویروس نیز به عنوان یک رویداد قوی سیاه تلقی می‌شود. با این حال، همه‌گیری، وحشت و عدم اطمینان بی‌سابقه‌ای را در مورد فعالیت‌های تجاری جهانی ایجاد کرده است که به نوبه خود، بازارهای مالی را متحول کرده و اقتصاد جهانی را به سمت رکود سوق داده است (حسن<sup>۲۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۱).

<sup>16</sup> Kaufmann & Winters

<sup>17</sup> Baur

<sup>18</sup> Burch, Douglas & Micheal

<sup>19</sup> He

<sup>20</sup> Hasan

بازارهای سهام تحت تأثیر ترس از تشدید شدید بحران کووید-۱۹ قرار گرفته‌اند. چنین نگرانی‌هایی سهامداران را وادار می‌کند تا فوراً با یک نگرش تا حد زیادی بدبینانه واکنش نشان دهند و سپس شروع به خروج دارایی‌های خود از بازارهای سهام کنند که منجر به کاهش شدید قیمت سهام می‌شود. به عنوان مثال، سهام جهانی در سال ۲۰۲۰ تنها در یک هفته (۲۴ تا ۲۸ فوریه ۲۰۲۰) ارزش بازار خود را نزدیک به ۶ تریلیون دلار از دست داد، زیرا سرمایه‌گذاران از رکود اقتصادی ناشی از کووید-۱۹ در همان دوره می‌ترسیدند. این بیماری همه گیر به شدت برخی دیگر از بازارهای سهام منطقه را نیز تحت تأثیر قرار داده است.

بسیاری از متغیرهای کلان اقتصادی مانند نفت، طلا، نقره و مس از ویروس کرونا تأثیر پذیرفته‌اند، بخش بزرگی از این متغیرها به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر درآمد مالی شرکت‌ها و در نهایت بازارهای بورس تأثیرگذار هستند. کاهش تقاضای نفت و از بین رفتن توازن بین عرضه و تقاضا در زمان شیوع ویروس، منجر به افت شدید قیمت نفت با کاهش بیست درصدی تقاضا برای این متغیر شده است. به دنبال گسترش ویروس کرونا قیمت نفت بیش از ۵۰ درصد کاهش یافته است که اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت به طور منفی متأثر خواهند شد. قیمت طلای جهانی در ابتدا با کاهش ارزش شدید مواجه شد اما پس از سقوط بازارهای سهام، این کالا به عنوان یک دارایی امن با شوک تقاضای سنگینی همراه شد. در مجموع نوسانات متغیرهای کلان اقتصادی منجر به تأثیرگذاری بر درآمدهای شرکت‌های پذیرفته شده در بازارهای بورس و در نهایت تغییر ارزش شاخص‌های بورس سهام خواهد شد (صانعی فر و سعیدی، ۱۳۹۹).

مطالعات متعددی در زمینه تأثیر قیمت نفت و نوسانات آن بر بازار بورس اوراق بهادار صورت گرفته است. در گروهی از این مطالعات رابطه منفی بین قیمت نفت و قیمت سهام دیده شده است (مطالعه جونز و کوال<sup>۲۱</sup>، ۱۹۹۶؛ سادورسکی<sup>۲۲</sup> ۱۹۹۹؛ میلر و راتی<sup>۲۳</sup>، ۲۰۰۹؛ باشر و سادورسکی<sup>۲۴</sup>، ۲۰۰۶؛ جوادی و همکاران<sup>۲۵</sup>، ۲۰۱۰؛ کلیکوم و موریتالا<sup>۲۶</sup>، ۲۰۱۹). در دیگر مطالعات همچون اریجیت<sup>۲۷</sup> (۲۰۰۹)، نارایان و نارایان<sup>۲۸</sup> (۲۰۱۰)، تأثیر قیمت‌های نفت بر قیمت سهام مثبت و معناداری به دست آمده است. مطالعات ساری و سویتاس<sup>۲۹</sup> (۲۰۰۶)، لسکاروگ و مگنان<sup>۳۰</sup> (۲۰۰۸)، آپرگیس و میلر<sup>۳۱</sup> (۲۰۰۹) نیز نشان دادند نوسانات قیمت نفت تأثیر چشم‌گیری بر شاخص و بازده سهام ندارد.

میشرا و همکاران<sup>۳۲</sup> (۲۰۱۰) رابطه بین قیمت طلا و بورس دانمارک را با استفاده از مدل خود رگرسیون برداری بررسی کرده و به این نتیجه رسیدند که رابطه معناداری بین قیمت طلا و بازار بورس وجود دارد. گوموغللو و فضل‌الهی<sup>۳۳</sup> (۲۰۱۵) به بررسی رابطه قیمت نفت و طلا و بازار سهام ایالات متحده (شاخص S&P500) پرداختند و دریافتند که رابطه بلندمدتی بین طلا و نفت و بازار سهام وجود دارد. اروئی و همکاران<sup>۳۴</sup> (۲۰۱۵) نیز رابطه نوسانات قیمت طلا را با بازار سرمایه چین به کمک مدل VAR-GARCH بررسی کردند. یافته‌های آن‌ها حاکی از وجود رابطه معناداری بین متغیرها بود.

رحمن و مصطفی<sup>۳۵</sup> (۲۰۱۸) تأثیر تغییر قیمت نفت خام و طلا را بر بورس آمریکا با استفاده از روش ARDL بررسی کردند و دریافتند در حالی که در کوتاه مدت رابطه منفی بین قیمت طلا و نفت خام با بازده سهام مشاهده شده است اما در بلندمدت

<sup>21</sup> Jones & Kaul

<sup>22</sup> Sadorsky

<sup>23</sup> Miller & Ratti

<sup>24</sup> Basher & Sadorsky

<sup>25</sup> Javadi .

<sup>26</sup> Kelikume & Muritala

<sup>27</sup> Eryigit

<sup>28</sup> Narayan & Narayan

<sup>29</sup> Sari & Soytaş

<sup>30</sup> Lescaroux & Mignon

<sup>31</sup> Apergis & Miller

<sup>32</sup> Mishra

<sup>33</sup> Gokmenoglu and Fazlollahi

<sup>34</sup> Aroui

<sup>35</sup> Rahman and Mustafa



تنها رابطه معنادار بین تغییر قیمت طلا با بازده سهام را می توان پذیرفت. **شیر و همکاران**<sup>۳۶</sup> (۲۰۱۹) با نشان دادن رابطه معنادار بین قیمت طلا و نفت و بازار سهام، توصیه کردند که سرمایه گذاری روی طلا برای حفظ ارزش دارایی ها و به عنوان ابزاری برای کاهش فشار تورم تا سطح پایدار مورد استفاده قرار گیرد. **کوندوز و همکاران**<sup>۳۷</sup> (۲۰۱۹) بازده قیمت نفت خام و بازده بازار سهام ایالات متحده (شاخص S&P500) برای دوره ۲۰۱۶-۲۰۰۶ بررسی کردند؛ و نشان دادند که سرریز نوسانات از طرف بازده شاخص بورس به بازده نفت خام قابل توجه تر است. **سرور و همکاران**<sup>۳۸</sup> (۲۰۲۰) نوسانات بازده نفت و بازارهای سهام کراچی، شانگهای و بمبئی را در دو دوره قبل و پس از بحران تقسیم بررسی کردند. تأثیر قابل توجه شوک های تاریخی و نوسانات یک بازار را بر نوسانات فعلی خود بازار در هر سه بازار نفت و سهام نشان دادند.

**پرایش و همکاران** (۲۰۲۰) رابطه بین بازده بورس و بازده قیمت نفت را در گروهی از کشورهای آسیایی واردکننده نفت در دوره بیماری کرونا را با استفاده از مدل DCC-GARCH بررسی کرده و دریافته اند رابطه مثبتی بین بازده بازار سهام و بازده قیمت نفت در این کشورها وجود دارد که نشان می دهد افت قیمت نفت به عنوان یک سیگنال منفی برای بازار سهام بوده است. **سالیسو و همکاران**<sup>۳۹</sup> (۲۰۲۰) در مطالعه خود با تجزیه و تحلیل جداگانه برای قبل و بعد از بیماری کرونا و به روش P-VAR برای پانزده کشور نشان دادند که تأثیر شوک های بازار نفت بر بازار سهام در دوران اپیدمی بیشتر از قبل بود. **هینلین و همکاران**<sup>۴۰</sup> (۲۰۲۱) در مطالعه ای رابطه بین نفت خام و بازدهی بازار سهام را در مجموعه ای ناهمگون از کشورهای واردکننده و صادرکننده نفت بررسی کردند. نتایج آزمون سرایت با همبستگی گاوسی محلی نشان داد در دوران کرونا ارتباط بین این دو متغیر در کشورهای صادرکننده نفت بیشتر از کشورهای واردکننده است.

همچنین مطالعات داخلی متعددی نیز به بررسی رابطه قیمت نفت و سایر متغیرها بر بازار سهام ایران قبل از همه گیری ویروس کرونا انجام شده است. **صمدی و همکاران** (۱۳۸۶) با استفاده از مدل GARCH چندمتغیره و داده های ماهانه در بررسی تأثیر رابطه قیمت جهانی نفت و طلا و شاخص قیمت سهام بورس، تأثیر اندک قیمت نفت بر بازار بورس را نشان دادند. در مطالعه آن ها بین قیمت جهانی طلا و شاخص سهام در ایران رابطه معناداری وجود نداشت. **کشاوری و معنوی** (۱۳۸۷) به بررسی رابطه بین بازار سهام و ارز، به واسطه تکانه های برونزای نفتی بر این بازارها پرداخته و دریافته اند در شرایط عادی و زمانی که قیمت نفت افزایشی است تکانه های نفتی بر قیمت سهام تأثیر دارد و این تکانه ها به این بازارها منتقل می شود. اما در دوران کاهش قیمت نفت و نیز در دوره هایی که کنترل زیادی بر نرخ ارز اعمال می شود، رابطه مشخصی بین بازارهای سهام و ارز مشاهده نمی شود.

**یحیی زاده فر و همکاران** (۱۳۹۱) با استفاده از مدل اقتصادسنجی خود رگرسیونی با وقفه های توزیعی، دریافته اند که تأثیر تکانه های قیمتی و درآمدی نفت تنها بر بازده واقعی صنایع غذایی، شیمیایی و صنایع غیرفلزی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۸، تأثیر منفی دارد. **فطرس و هوشیری** (۱۳۹۵) در مطالعه خود رابطه منفی میان نوسانات بازدهی قیمت نفت همچنین نوسانات نرخ ارز و نوسانات بازدهی بورس را نشان دادند. **فکاری سردهایی و همکاران** (۱۳۹۷) با استفاده از مدل گارچ چندمتغیره دریافته اند در کوتاه مدت و بلندمدت شوک نفتی بر شاخص بورس

36 Shabbir

37 Kondo

38 Sarwar

39 Salisu

40 Heinlein

منفی است. همچنین اثرات نوسانات قیمت نفت بر شاخص بورس در کوتاه مدت مثبت و در بلندمدت منفی است. **حیدرزاده هنزایی و فراهانی (۱۳۹۸)** به بررسی تأثیر نا اطمینانی قیمت نفت و نرخ ارز بر بازدهی سهام در بورس اوراق بهادار تهران بر اساس داده‌های روزانه و با استفاده از روش تبدیلات خطی نویز ساز و مدل خود بازگشت برداری پرداختند و نتیجه گرفتند رابطه معناداری بین نا اطمینانی قیمت نفت و نرخ ارز با بازده سهام وجود دارد.

**تیموری و همکاران (۱۳۹۹)** با استفاده از مدل DFGM به بررسی سرایت شوک‌های غیرمنتظره قیمت نفت، نرخ ارز و قیمت طلا بر بازار سهام در ایران پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها حاکی از سرایت بحران ارزی، شوک‌های قیمت نفت و طلا به شاخص کل قیمت بورس اوراق بهادار تهران است. **بابلی و فاطمی (۱۳۹۹)** تعاملات میان طلا، نفت و بازار سهام ایران را مورد ارزیابی قرار داده و نشان دادند که در مقایسه با قیمت نفت، تأثیر شاخص قیمت طلا بر شاخص قیمت سهام بورس تهران بیشتر است. در بلندمدت قیمت نفت بر شاخص قیمت سهام اثر مثبت و معناداری دارد در حالی که قیمت طلا بر شاخص قیمت سهام اثر منفی و معناداری دارد.

**قاسمی و همکاران (۱۳۹۹)** در مقاله‌ای تحت عنوان همبستگی پویا بین بازار نفت با بازارهای مالی، صنایع نفتی و پتروشیمی در ایران با استفاده از مدل گارچ نمایی چند متغیره به این نتیجه رسیدند سرریز تلاطم و همبستگی پویا بین نوسانات بازار نفت و بازارهای مالی از جمله بازار سهام وجود دارد. مطالعات محدودی پس از همه‌گیری بیماری در داخل کشور انجام شده است. **ورهرامی و دادگر (۱۳۹۹)** در مطالعه خود به بررسی برهم‌کنش بازارهای اقتصادی ایران با توجه به اثر ویروس کرونا با استفاده از داده‌های ماهانه به روش SVAR نشان دادند بازار انرژی نقش عمده‌ای در توضیح تغییرات بازار سهام دارد. **فتاحی و کیان‌پور (۱۳۹۹)** در مطالعه خود به الگوسازی رابطه بین بازدهی بورس، طلا و کووید ۱۹ در ایران با استفاده از توابع کاپولا و شبیه‌سازی مونت کارلو پرداختند. نتایج این تحقیق بین بازدهی بازار بورس و بیماری کووید ۱۹ وابستگی دنباله‌ای بالایی و پایینی بالایی مشابه وجود دارد و در زمان بازدهی شدید مثبت و منفی وابستگی آن‌ها بیشتر خواهد شد و به عبارت دیگر سرایت وجود دارد. همچنین بین بازارهای طلا و بیماری کووید ۱۹ وابستگی دنباله‌ای متقارن وجود دارد.

**رودری و همایونی‌فر (۱۴۰۰)** در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر شیوع ویروس کرونا بر بازار سهام ایران با استفاده از الگوی انتقال رژیم مارکوف پرداخته و نشان دادند رشد قیمت نفت در تمام رژیم‌های شاخص بازار سهام، تأثیر منفی بر آن دارد. همچنین اگر شاخص بازار سهام در رژیم بالا باشد شیوع و افزایش تعداد مبتلایان به ویروس کرونا، منجر به کاهش شاخص سهام می‌شود.

**هنرور (۱۴۰۰)** در مطالعه خود به بررسی علیت بلندمدت بین شیوع کرونا و متغیرهای کلان اقتصادی در ایران با استفاده از تخمین جز صحیح خطا پرداخت و دریافت در الگو به غیر از صادرات و بیکاری، متغیرهای دیگر همانند حمل و نقل، رشد اقتصادی و شیوع کوید ۱۹ نمی‌توانند جهت تعدیل خطای کوتاه مدت به سمت تعادل بلندمدت تلاش کنند. به عبارتی تنها رابطه علیت از سایر متغیرها به سمت صادرات و بیکاری وجود دارد.

**رضائیان فردویی و همکاران (۱۴۰۱)** در مطالعه‌ای جدید و با مدلسازی، تأثیر همه‌گیری ویروس کرونا را بر روی کسب و کار شرکت الکترونیکی دیجی کالا بررسی کرده و دریافته‌اند با توجه به شرایط همه‌گیری کرونا کسب و کارهای برخط مانند شرکت دیجی کالا با در نظر گرفتن متغیرهای تأثیرگذار در تجارت الکترونیک موفق به جذب نیرو، تراکنش بالا و درآمدزایی بیشتری در این زمینه شده‌اند.

در مجموع، بررسی مطالعات گذشته نشان دهنده اهمیت و جایگاه بازار سهام در اقتصاد کلان کشورها بوده و بنابراین لزوم بررسی عوامل مختلف از جمله اتفاقات اخیر جهانی بر آن دارای اهمیت است. لذا این مطالعه با در نظر گرفتن وقوع همه گیری ویروس کرونا، تأثیر این رخداد را در کشورهای منتخب اوپک بررسی می کند.

### طراحی الگوی مدل

بسیاری از روابط اقتصادی بنا بر ماهیت طبیعی خود پویا می باشند. یکی از مزیت های داده های تابلویی این است که امکان درک بهتر تعدیل پویا را فراهم می کند. این روابط پویا با لحاظ کردن مقدار متغیر وابسته به عنوان یکی از متغیرهای توضیحی از دیگر مدل های پانل متمایز هستند. بر این اساس در این مطالعه از روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) استفاده شده است. روش GMM از یکسو به لحاظ اینکه نیاز به اطلاعات دقیق توزیع جملات اخلال نداشته و اساس آن مبتنی بر این فرض است که جملات اخلال در معادلات با مجموعه متغیرهای ابزاری غیرهمبسته می باشد و از سوی دیگر به لحاظ احتمال وجود همبستگی جمله خطا با متغیرهای توضیحی در مدل اثرات ثابت، از اعتبار بالاتری برخوردار است (مشکی، ۱۳۹۰). از طرفی روش بنابراین با در نظر داشتن مزایای روش های پویا، هدف از این تحقیق ارزیابی رابطه بین تغییرات قیمت جهانی نفت، قیمت جهانی طلا، تعداد مبتلایان به کرونا و نرخ ارز با شاخص سهام در دوران کرونا در مجموعه منتخبی از ۹ کشور عضو اوپک<sup>۴۱</sup> با به کارگیری مجموعه ای از داده های ترکیبی یا پانل برای دوره زمانی ۲۰۱۷/۰۱/۰۱ لغایت ۲۰۲۲/۰۸/۲۲ است. لازم به ذکر است اطلاعات و داده های مورداستفاده در مطالعه به صورت ماهانه از سایت اوپک و بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و داده های مربوط به شاخص سهام کشورهای عضو از سایت investing.com گردآوری شده است.

براین اساس، فرم کلی یک الگوی پویا در داده های تابلویی (پانل)<sup>۴۲</sup> به صورت زیر است:

$$Lstock_{it} = \alpha Lstock_{(it-1)} + \beta X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

در این رابطه، stock شاخص سهام به عنوان متغیر وابسته که با یک وقفه در بین متغیرهای توضیحی وارد شده است و این موضوع پویای مدل را نشان می دهد و  $\beta X_{it}$  بردار  $K \times 1$  شامل  $K$  متغیر کنترلی است که به عنوان عوامل مؤثر تأثیرگذار بر بازار سهام در نظر گرفته شده اند. این متغیرها در این تحقیق شامل رشد قیمت نفت (oil)، لگاریتم قیمت طلا (gold)، لگاریتم نرخ ارز کشورها است. یک متغیر مجازی برای بیماری کرونا نیز تعریف شده است. به گونه ای که در دوره زمانی قبل از بیماری و نیز از دوره آغاز واکسیناسیون عمومی، عدد صفر و دوره درگیری کشورها با بیماری کرونا عدد ۱ در نظر گرفته شد.  $\alpha$  و  $\beta$  نیز ضرایب معادله هستند.  $\varepsilon_{it}$  جز اخلال بوده و شامل تمام تأثیرات مشاهده نشده است و  $\mu_i$  نشان دهنده اثرات ثابت برای هر کشور است.

این تحقیق بر اساس رویکرد بلاندل و باند<sup>۴۳</sup> (۱۹۹۸) است. این برآوردگر به عنوان یک سیستم GMM شناخته می شود. بلاندل و باند (۱۹۹۸) محدودیت هایی را بر توزیع مقادیر اولیه  $y_{i0}$  تحمیل کردند که اجازه می دهد از تفاضل های با وقفه  $y_{it}$  به عنوان ابزار در معادلات سطح استفاده شود. این محدودیت ها اگر معتبر باشند، زمانی که  $\alpha$  در معادله (۱) نزدیک واحد

<sup>۴۱</sup> کشورهای ایران، قطر، عراق، کویت، ونزوئلا، نیجریه، اکوادور، امارات متحده عربی و عربستان

<sup>۴۲</sup> Panel Data

<sup>۴۳</sup> Blundell and Bond

باشد، از اهمیت بیشتری برخوردار است. لذا در این حالت سطوح متغیرهای با وقفه، ابزارهای ضعیفی در معادلات تفاضلی هستند (پسران، ۲۰۱۵<sup>۴۴</sup>). سازگاری تخمین زنده GMM به وسیله آزمون تصریح شده توسط آرلانو و باند<sup>۴۵</sup> (۱۹۹۱)، آرلانو و بوور<sup>۴۶</sup> (۱۹۹۵) و بلاندل و باند (۱۹۹۸) آزمون می شود. آزمون سارگان از محدودیت های از پیش تعیین شده است که معتبر بودن ابزارها را آزمون می کند (عسکری مقدم و همکاران، ۱۳۹۹). برای تجزیه و تحلیل های آماری و اقتصادسنجی نیز از نرم افزار Eviews 10 استفاده شده است.

### نتایج تجربی تحقیق

در این پژوهش به منظور بررسی عوامل مؤثر بر شاخص سهام، از روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) استفاده شده است. قبل از برآورد الگو، لازم است آزمون مانایی و هم انباشتگی متغیرها مورد بررسی قرار بگیرد. در صورت مانا نبودن تمامی متغیرهای تحقیق، برای پرهیز از گرفتار شدن به رگرسیون کاذب می توان از آزمون هم انباشتگی استفاده کرد. بنابراین در صورت مانا نبودن متغیرهای مدل اگر بین آنها رابطه هم انباشتگی برقرار باشد، نتایج حاصل از تخمین مدل قابل اعتماد خواهد بود. در این مطالعه به منظور بررسی پایایی متغیرها از آزمون های ایم، پسران و شین<sup>۴۷</sup> (۲۰۰۳) و فیشر فیلیپس پرون (fisher-pp) استفاده شده است. نتایج آزمون پایایی متغیرها در جدول ۱ نشان داده شده است. همان گونه که نتایج جدول ۱ نشان می دهد، تمام متغیرها به جز لگاریتم نرخ ارز در سطح پایا می باشد. بنابراین با توجه به پایا نبودن تمام متغیرهای تحقیق، برای اجتناب از ایجاد رگرسیون ساختگی و کاذب، آزمون همجمعی به عنوان یک پیش آزمون قابل استفاده است (پدرونی<sup>۴۸</sup>، ۲۰۰۴).

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد میان متغیرها

نتیجه آزمون	آزمون فیشر-فیلیپس پرون		آزمون IPS		متغیر
	سطح احتمال	مقادیر بحرانی	سطح احتمال	مقادیر بحرانی	
پایاست	۰/۰۰۶	-۶/۵۲	۰/۰۰۳۹	-۲/۶۵	Lstock
پایاست	۰/۰۰۰۴	-۱۲/۲۷	۰/۰۰۱	-۲/۹۹	LOIL
پایاست	۰/۰۰۰	-۴/۴۵	۰/۲۱۶	-۰/۷۸	LGOLD
پایا نیست	۰/۹۹۹	۶/۱۵	۰/۲۱۶	۰/۴۱۸	Lex

منبع: یافته های پژوهش

در این راستا، به منظور بررسی همجمعی متغیرهای تحقیق از آزمون همجمعی کائو استفاده شده است. نتایج آزمون به شرح جدول ۲ است.

جدول ۲. نتایج آزمون همجمعی کائو

p-value	t-statistic	Kao cointegration
۰/۰۰۰۵	-۳/۲۸	ADF

منبع: یافته های پژوهش

نتایج حاصل از آزمون همجمعی ارائه شده در جدول ۲ حاکی از رد فرضیه صفر و تایید ارتباط بلندمدت متغیرها با یکدیگر است. براین اساس، وجود رابطه همجمعی میان متغیرهای تحقیق مورد تأیید قرار می گیرد. بنابراین بدون ترس از

<sup>44</sup> Pesaran

<sup>45</sup> Arellano and Bond

<sup>46</sup> Arellano and Bower

<sup>47</sup> Im, Pesaran and Shin(IPS)

<sup>48</sup> Pedroni

بروز مشکل رگرسیون کاذب، می‌توان مدل را برآورد کرد. همان‌طوری که قبلاً اشاره شد، با توجه به پویا بودن مدل پیشنهادی تحقیق، روش‌های پانل دیتای معمولی به خاطر در نظر گرفتن اثرات ثابت، نمی‌تواند مشکل همبستگی اثرات مقطعی با متغیرهای توضیحی را حل کند. به همین دلیل از مدل پانل دیتای پویا که اثرات تعدیل پویای متغیر وابسته را در نظر می‌گیرد، استفاده شده است (سلمانی و همکاران، ۱۳۹۴). در ادامه نتایج برآورد ضرایب متغیرهای الگو در جدول ۳ نشان داده شده است:

متغیر	ضریب	سطح احتمال
Lstock(-1)	۰/۹۳۴	۰/۰۰۰
LGOLD it	۰/۷۷۱	۰/۰۰۲۳
GOil it	۰/۲۹۱	۰/۵۸۴
LEX it	۰/۰۵۳	۰/۷۲۶
DUM	-۰/۶۱۵	۰/۰۲۳
آماره سارگان		۲/۳۳(۰/۶۷)

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج آزمون برآورد ضرایب متغیرها نشان می‌دهد تمامی متغیرها به جز رشد قیمت نفت و نرخ ارز معنادار هستند. معنی داری متغیر مجازی دوره اپیدمی کرونا نشان از تأثیرپذیری شاخص سهام کشورهای منتخب از اپیدمی دارد. نگرانی سرمایه‌گذاران در رابطه با تأثیر بیماری کرونا بر اقتصاد موجب تأثیرپذیری منفی بازار سهام گردیده است. همچنین بر اساس نتایج برآورد مدل قیمت طلا تأثیر مثبت و معنادار بر شاخص سهام در طی دوره مورد بررسی داشته است. به عبارتی، با افزایش بازدهی در بازار طلا، هیجانات این بازار به بازار سهام در این کشورها منتقل و بازده آن بازار را نیز بالا خواهد برد. به دنبال برآورد ضرایب الگو، آزمون سارگان جهت بررسی معتبر بودن متغیر ابزاری استفاده شده است. نتایج آزمون مذکور در جدول ۳ گزارش شده است. نتایج آماره سارگان دلالت بر عدم رد فرضیه صفر و معتبر بودن متغیرهای ابزاری تعریف شده دارد، بنابراین، مدل به متغیر ابزاری دیگری نیاز ندارد. همچنین ضریب متغیر با وقفه، مثبت و معنادار بوده و ضریب آن کوچک‌تر از یک است. بر این اساس قیمت سهام در دوره قبل بر قیمت سهام در دوره جاری نیز تأثیر گذار است.

### نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

همه‌گیری بیماری کرونا اثرات منفی بر اقتصاد بین‌الملل داشته و می‌تواند به‌عنوان منبع ریسک سیستمیک در نظر گرفته شود. این بیماری بازارهای مالی را در سراسر جهان تحت تأثیر قرار داده و منجر به بی‌ثباتی در این بازارها شده و در نتیجه با از دست رفتن اعتماد عمومی، باعث کاهش قیمت دارایی‌ها در این بازارها شده است. واکنش بازار بورس به همه‌گیری این بیماری سریع‌تر از سایر بازارها بوده است. با توجه به تأثیر بحران‌های جهانی از جمله بحران‌های بهداشتی همچون بیماری کرونا بر بازارهای مالی سرتاسر دنیا، در این مطالعه تلاش شده است تأثیر این بیماری در کنار سایر متغیرهای توضیحی، بر بازار سهام در مجموعه منتخبی از کشورهای عضو اوپک مورد بررسی قرار گیرد. بر اساس نتایج به‌دست آمده تأثیر قیمت

جهانی طلا و نرخ ارز بر بازار سهام مثبت و معنادار و تأثیر اپیدمی بیماری کرونا بر بازار سهام منفی و معنادار به دست آمده است. لذا نتایج به دست آمده به شرح ذیل تفسیر می شود:

متغیر مجازی دوران کرونا و همه گیری آن بر بازار سهام تأثیر منفی و معنادار دارد. متعاقب شیوع ویروس کرونا در اواخر سال ۲۰۱۹ میلادی، بازارهای اوراق بهادار سراسر دنیا سقوطی واقعی را تجربه کردند. این بیماری منجر به تضعیف فعالیت های اقتصادی شد و ادامه فعالیت برای اکثر کسب و کارها را با مشکل مواجه کرد. این موضوع ضمن اینکه باعث نگرانی سرمایه گذاران در رابطه با اثر بیماری کرونا بر اقتصاد و به تبع آن بازارهای اوراق بهادار شد، سرمایه گذاران را ترغیب کرد تا برای حفظ ارزش سرمایه گذاری های خود اقدام به فروش هیجانی اوراق بهادار نمایند و در نتیجه مقدمات سقوط بازارهای اوراق بهادار فراهم شد. به عبارتی تأثیر این بیماری بر بازار سهام به عینه مشاهده شده است که نتایج این تحقیق نیز مؤید این امر است. این نتیجه همسو با نتایج حاصل در مطالعات محمد مهدی پور (۱۳۹۹)، صانعی فر و سعیدی (۱۳۹۹)، صانعی فر و همکاران (۱۳۹۹)، سخایی و همکاران (۱۳۹۹)، چانداکادان و ندامپارامبیل<sup>۴۹</sup> (۲۰۲۱) و هانگ و همکاران<sup>۵۰</sup> (۲۰۲۱) است.

همچنین در دوره مورد بررسی تأثیر قیمت جهانی طلا بر بازدهی سهام نیز مثبت و معنادار به دست آمده است. به دنبال شیوع ویروس کرونا در جهان و ادامه دار بودن آن و نااطمینانی نسبت به رونق مجدد فعالیت های اقتصادی در دنیا، طلا به عنوان دارایی مناسب جهت خرید و سرمایه گذاری مورد توجه افراد قرار گرفت و قیمت آن افزایش یافت. در نتیجه سرمایه گذاران زیادی به سمت این دارایی متمایل شده و این هیجانات گسترده به بازار سهام نیز تسری یافت و موجبات افزایش قیمت سهام را فراهم ساخت.

همچنین تأثیر نرخ ارز بر بازدهی سهام مثبت اما غیر معنادار به دست آمده است. با توجه به نتایج به دست آمده از این تحقیق، پیشنهادات ذیل قابل طرح است:

#### پیشنهاد سیاستی

صندوق بین المللی پول (IMF) یکی از راهکارهای برون رفت از تأثیرات نامطلوب پاندمی کووید ۱۹ را افزایش سرمایه گذاری عمومی در طرح های زیرساختی عنوان کرده است. در این راستا صندوق پیشنهاد می دهد دولت ها با استقرار کم هزینه و نیز درآمدهای حاصل از فروش نفت، نسبت به فراهم آوردن منابع این سرمایه گذاری ها و نیز ارتقای سرمایه گذاری عمومی و خصوصی اقدام نماید. چرا که از این طریق است که با بهبود وضعیت اقتصادی از طریق رشد اقتصادی، اشتغال زایی و همکاری بخش خصوصی، وضعیت بازارهای سرمایه نیز بهبود پیدا می کند.

#### پیشنهاد عملیاتی

در شرایط بحران های وسیع همچون شیوع بیماری کرونا، ساختارهای بوروکراتیک و دستگاههای مختلف، تصمیم گیری در حوزه های مربوطه را به تعویق می اندازند و بالعکس در یک چنین شرایطی اتخاذ تصمیمات سریع، راهگشا و نافذ ضروری بنظر میرسد. بر این اساس بازنگری در ساختار مدیریت بحران دارای اهمیت است. بنابراین بایستی موضوع رصد و پایش وضعیت بازار سهام و ارائه راهکارهایی برای مدیریت صحیح این حوزه و به صورت مجزا توسط کمیته ای ذیل ستاد اقتصادی دولت تشکیل و تصمیمات متناسب با شرایط اتخاذ و ابلاغ گردد.

<sup>49</sup> Chundakkadan & Nedumparambil

<sup>50</sup> Hung

## پیشنهاد برای مطالعات آتی

مطالعات آتی می‌توانند تأثیر اپیدمی کووید ۱۹ را بر بازار سهام را برای هر یک از امواج بیماری به‌طور جداگانه مورد بررسی قرار داده و با شرایط عادی بیماری و همچنین شرایط بدون بیماری مقایسه کنند تا از این طریق دید بهتری برای تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران حوزه بازار سرمایه فراهم شود.

## تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد میانه به خاطر حمایت معنوی در اجرای پژوهش حاضر تقدیر به عمل می‌آید

## منابع

- اسلامی‌یان، کریم و زارع، هاشم (۱۳۸۵). بررسی تأثیر متغیرهای کلان و دارایی‌های جایگزین بر قیمت سهام در ایران: یک الگوی خودهمبسته با وقفه‌های توزیعی. پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۹(۸)، ۴۶-۱۷  
[https://ijer.atu.ac.ir/article\\_3672\\_a22dfad2d5137591669284f5f8b6475f.pdf](https://ijer.atu.ac.ir/article_3672_a22dfad2d5137591669284f5f8b6475f.pdf)
- بابلی، فاطمه و ابراهیمی، مهرداد (۱۳۹۹). تعاملات میان طلا، نفت و بازار سهام: مورد مطالعه ایران. پژوهش‌های جدید در مدیریت، ۳۹، ۹۸-۸۳  
<http://dl.pantajournals.ir/uploads/pdf/2020741493656.pdf>
- تیموری، بشری، امام وردی، قدرت اله، اسماعیل نیا کتایی، علی اصغر و نصایان، شهریار (۱۳۹۹). بررسی سرایت شوک‌های غیرمنتظره در بازارهای مالی ایران با رویکرد DFGM. مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، ۴۳(۱۱)، ۵۶-۳۰  
[https://fej.ctb.iau.ir/article\\_676323\\_4f946d0bc31ef868517c086848aa5284.pdf](https://fej.ctb.iau.ir/article_676323_4f946d0bc31ef868517c086848aa5284.pdf)
- حیدرزاده هنزایی، علیرضا و فراهانی، محمد (۱۳۹۸). بررسی تأثیر نااطمینانی قیمت نفت و نرخ ارز بر بازده سهام با استفاده از تبدیلات خطی نویزساز و مدل خودبازگشت برداری. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۴۳(۱۲)، ۱۴۲-۱۳۱  
[https://jfkasrbiu.ac.ir/article\\_14614\\_575c2e1753d82599dee8fada46602978.pdf](https://jfkasrbiu.ac.ir/article_14614_575c2e1753d82599dee8fada46602978.pdf)
- رضائیان فردویی، صدیقه، فرید، ابراهیم، عباس‌پور، شادی، امانی، شهاب، حورعلی، منصوره و امیری، مسعود (۱۴۰۱). الگوسازی تجارت الکترونیکی شرکت دیجی کالا در دوران شیوع دنیاگیری کرونا. مجله توسعه و سرمایه، ۱۷(۱)، ۶۷-۴۹  
[https://jdc.uk.ac.ir/article\\_3306\\_d650374e503b80f0cd2bdc34b9f5ee23.pdf](https://jdc.uk.ac.ir/article_3306_d650374e503b80f0cd2bdc34b9f5ee23.pdf)
- رودری، سهیل و همایونی‌فر، مسعود (۱۴۰۰). بررسی تأثیر شیوع ویروس کرونا بر بازار سهام ایران با لحاظ تغییرات رژیم. پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۶(۸۷)، ۲۲۷-۱۹۵  
[https://ijer.atu.ac.ir/article\\_12939\\_42470f4cc2bbf9238b9c32851ebc50c6.pdf?lang=en](https://ijer.atu.ac.ir/article_12939_42470f4cc2bbf9238b9c32851ebc50c6.pdf?lang=en)
- سختایی، عمادالدین، خورسندی، مرتضی، محمدی، تیمور و ارباب، حمیدرضا (۱۳۹۹). بررسی آثار شوک ناشی از ویروس کرونا بر اقتصاد ایران: کاربرد الگوی خودرگرسیون برداری جهانی. اقتصاد و الگوسازی، ۱۱(۲)، ۱۵۳-۱۲۵  
[https://ijer.atu.ac.ir/article\\_12939\\_42470f4cc2bbf9238b9c32851ebc50c6.pdf?lang=en](https://ijer.atu.ac.ir/article_12939_42470f4cc2bbf9238b9c32851ebc50c6.pdf?lang=en)
- سلمانی، بهزاد؛ محمدزاده، پرویز و ذوالقدر، حمید (۱۳۹۴). بررسی تأثیر عوامل اقتصادی بر نفوذ اینترنت در کشورهای در حال توسعه. نظریه‌های کاربردی اقتصاد، ۲، ۱۰۲-۸۱  
[https://ecoj.tabrizu.ac.ir/article\\_4268\\_66ca5ae5908d56b1a7c7158e4199bc08.pdf](https://ecoj.tabrizu.ac.ir/article_4268_66ca5ae5908d56b1a7c7158e4199bc08.pdf)
- صانعی‌فر، متین و سعیدی، پرویز (۱۳۹۹). مقایسه شبکه‌های پیچیده بازارهای بورس سهام و متغیرهای اقتصادی در دوران قبل و بعد از شیوع ویروس کرونا (کووید ۱۹). تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، ۴۰، ۱۵۸-۱۲۳  
<https://jemr.khu.ac.ir/article-1-2035-fa.pdf>
- صانعی‌فر، متین، سعیدی، پرویز، عباسی، ابراهیم و دیده‌خانی، حسین (۱۳۹۹). شبکه پیچیده تأثیر ویروس کرونا (کووید-۱۹) بر متغیرهای کلان اقتصادی و سقوط بازارهای بورس سهام. مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، ۱۱(۴۵)، ۲۹۶-۲۶۸  
[https://fej.ctb.iau.ir/article\\_679091\\_61c0933f54cf10739acc99228ce2d39d.pdf](https://fej.ctb.iau.ir/article_679091_61c0933f54cf10739acc99228ce2d39d.pdf)
- صمدی، سعید؛ شیرانی فخر، زهره و داووزاده، مهتاب (۱۳۸۶). بررسی میزان اثرپذیری شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران از قیمت جهانی نفت و طلا (مدل‌سازی و پیش‌بینی). اقتصاد مقاداری، ۲(۴)، ۵۱-۲۵  
[https://aes.basu.ac.ir/article\\_1886\\_eacb2c98711784b6d55f67c34d97944b.pdf](https://aes.basu.ac.ir/article_1886_eacb2c98711784b6d55f67c34d97944b.pdf)

- عسکری مقدم، عباس، هژبر کیانی، کامبیز، معمارنژاد، عباس و پیکارجو، کامبیز (۱۳۹۹). تجزیه و تحلیل رابطه حمل و نقل هوایی و ارزش افزوده اقتصادی با روش گشتاورهای تعمیم یافته (مطالعه موردی: استان های ایران). *حمل و نقل، ۱۷*(۳)، ۱۲۰-۱۰۳. [https://www.trijournal.ir/article\\_113714\\_322a2e8072d441ad770d55d6806694d7.pdf](https://www.trijournal.ir/article_113714_322a2e8072d441ad770d55d6806694d7.pdf)
- فتاحی، شهرام، و کیان پور، سعید (۱۳۹۹). وابستگی بین بازدهی بورس، بازدهی طلا و گسترش ویروس کرونا در ایران: رویکرد توابع کاپیولا. *اقتصاد و الگوسازی، ۱۱*(۲)، ۲۲۱-۱۸۱. [https://ecoj.sbu.ac.ir/article\\_100975\\_23e5ff1034c2ce7263089ca09049e14b.pdf](https://ecoj.sbu.ac.ir/article_100975_23e5ff1034c2ce7263089ca09049e14b.pdf)
- فطرس، محمدحسن و هوشیدری، مریم (۱۳۹۵). بررسی تأثیر نوسانات قیمت نفت خام بر نوسانات بازدهی بورس اوراق بهادار تهران رویکرد گارچ چندمتغیره. *پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران، ۵*(۱۸)، ۱۸۷-۱۴۷. [https://jiec.atu.ac.ir/article\\_7195\\_c6df181647aaccf6970dbe5f6e3cd1c7.pdf](https://jiec.atu.ac.ir/article_7195_c6df181647aaccf6970dbe5f6e3cd1c7.pdf)
- فکاری سردهای، بهزاد، صبوچی، محمود و شاهپوری، احمدرضا (۱۳۹۷). بررسی آثار تغییرات قیمت نفت خام بر شاخص بورس بهادار تهران، کاربرد الگوی M-GARCH رهیافت BEKK. *تحقیقات اقتصادی، ۵۳*(۲)، ۴۰۷-۳۸۷. [https://jte.ut.ac.ir/article\\_65948\\_9d16ed7a0a30a76f99d64f067ac92cea.pdf](https://jte.ut.ac.ir/article_65948_9d16ed7a0a30a76f99d64f067ac92cea.pdf)
- قاسمی، عبدالرسول؛ محمدی، تیمور؛ توکلیان، حسین و صادقین، علی (۱۳۹۹). همبستگی پویا بین بازار نفت با بازارهای مالی، صنایع نفتی و پتروشیمی در ایران. *مطالعات اقتصاد انرژی، ۱۶*(۶۵)، ۳۴-۱. <https://iiesj.ir/article-1-1188-fa.html>
- کشاورز حداد، غلامرضا و معنوی، سید حسن (۱۳۸۷). تعامل بازار سهام و ارز در ایران با تاکید بر تأثیر تکانه های نفتی. *پژوهش های اقتصادی ایران، ۱۲*(۳۷)، ۱۶۹-۱۴۷. [https://ijer.atu.ac.ir/article\\_3552\\_6a28bd015340bb3db24a612e3f12185b.pdf](https://ijer.atu.ac.ir/article_3552_6a28bd015340bb3db24a612e3f12185b.pdf)
- محمد مهدی پور، طوبی (۱۳۹۹). بررسی شیوع بیماری کرونا بر بازدهی بازار سرمایه ایران. *چهارمین کنفرانس علمی تحقیقات کاربردی در علوم و تکنولوژی ایران، ایلام* <https://www.sid.ir/paper/900183/fa#downloadbottom>
- مشکی، محمد (۱۳۹۰). تعیین عوامل مؤثر بر عملکرد شرکت های بورسی با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) و حداقل مربعات تعمیم یافته برآوردی (EGLS). *پیشرفت های حسابداری، ۳*(۱)، ۱۱۸-۹۱. <https://www.sid.ir/paper/454741/fa>
- ورهرامی، ویدا و دادگر، معصومه (۱۳۹۹). بررسی بر هم کنش بازارهای اقتصادی ایران با توجه به اثر کیفی پاندمی کرونا با رهیافت SVAR. *سیاست های مالی و اقتصادی، ۸*(۳۲)، ۴۵-۷. <https://qjefp.ir/article-1-1229-fa.pdf>
- هنرور، نغمه (۱۴۰۰). بررسی علیت بلندمدت بین شیوع کرونا و متغیرهای منتخب اقتصادی ایران با استفاده از تخمین جز تصحیح خطا. *مجله توسعه و سرمایه، ۶*(۲)، ۷۰-۵۷. [https://jdc.uk.ac.ir/article\\_3192\\_fa2bdc175d9ff3c48d1c891ae7a771ef.pdf](https://jdc.uk.ac.ir/article_3192_fa2bdc175d9ff3c48d1c891ae7a771ef.pdf)
- یحیی زاده فو، محمود؛ لاریبی، جعفر و فرامرز، رکسانا (۱۳۹۱). بررسی تأثیر تکانه های قیمتی و درآمدی نفت بر بازده واقعی سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مطالعات حسابداری و حسابرسی، ۲*(۲)، ۶۳-۴۴. [https://www.iaaaas.com/article\\_105381\\_5a183b99c25c8b72c32e1306e17074bd.pdf](https://www.iaaaas.com/article_105381_5a183b99c25c8b72c32e1306e17074bd.pdf)

## References

- Al-Fayoumi, N.A. (2009). Oil prices and stock market returns in oil importing countries: The case of Turkey, Tunisia and Jordan. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 16, 86-101 [https://www.researchgate.net/publication/255644114\\_Oil\\_Prices\\_and\\_Stock\\_Market\\_Returns\\_in\\_Oil\\_Importing\\_Countries\\_The\\_Case\\_of\\_Turkey\\_Tunisia\\_and\\_Jordan](https://www.researchgate.net/publication/255644114_Oil_Prices_and_Stock_Market_Returns_in_Oil_Importing_Countries_The_Case_of_Turkey_Tunisia_and_Jordan).
- Ali, M., Alam, N., & Rizvi, S.A.R. (2020). Coronavirus (COVID-19)—An epidemic or pandemic for financial markets. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 27, 100341 <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2020.100341>.
- Apergis, N., & Miller, S.M. (2009). Do structural oil-market shocks affect stock prices? *Energy Economics*, 31(4), 569–575 <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2009.03.001>.
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68, 29-52 [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01642-D](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01642-D).
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: monte carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58, 277-297 <https://doi.org/10.2307/2297968>.
- Arouri, M.E., Lahiani, A., & Nguyen, D.K. (2015). World gold prices and stock returns in China: Insights for hedging and diversification strategies. *Economic Modelling*, 44, 273–282 <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2014.10.030>.
- Ashraf, B.N. (2020). Stock markets' reaction to COVID-19: Cases or fatalities? *Research in International Business and Finance*, 54, 101249 <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101249>.



- Askari Moghaddam, A., Hojabr Kiani, K., Memarnejad, A., & Peykarjou, K. (2020). Analyzing the relationship between air transportation and economic value added with generalized method of moments (Case study: Iran provinces). *Journal of Transportation Research*, 17(3), 103-120 [https://www.trijournal.ir/article\\_113714\\_322a2e8072d441ad770d55d6806694d7.pdf](https://www.trijournal.ir/article_113714_322a2e8072d441ad770d55d6806694d7.pdf) [In Persian].
- Baboli, F., & Ebrahimi, M. (2020). Interaction of gold, oil and stock market: Case study of IRAN. *New Research in Management and Accounting*, 39, 83-98 <http://dl.pantajournals.ir/uploads/pdf/2020741493656.pdf> [In Persian].
- Basher, S.A., & Sadorsky, P. (2006). Oil price risk and emerging stock market. *Global Finance Journal*, 17, 224–251 <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2006.04.001>.
- Baur, D.G. (2012). Asymmetric volatility in the gold market. *Journal of Alternative Investments*, 14, 26-38 <https://www.pm-research.com/content/ijaltinv/14/4/26>.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87, 115-143 [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8).
- Chundakkadana, R., & Nedumpambil, E. (2021). In search of COVID-19 and stock market behavior. *Global Finance Journal*, Available online 23 March 2021, 100639 <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2021.100639>.
- Eryiğit, M. (2009). Effects of oil price changes on the sector indices of istanbul stock exchange. *International Research Journal of Finance and Economics*, 25, 209–216 [https://www.researchgate.net/publication/285630900\\_Effects\\_of\\_Oil\\_Price\\_Changes\\_on\\_the\\_Sector\\_Indices\\_of\\_Istanbul\\_Stock\\_Exchange](https://www.researchgate.net/publication/285630900_Effects_of_Oil_Price_Changes_on_the_Sector_Indices_of_Istanbul_Stock_Exchange).
- Eslamloueyan, K., & Zare, Z. (2007). The impact of macro variables and alternative assets on stock price movement in Iran: An ARDL model. *Iranian Journal of Economic Research*, 8(29), 17-46 [https://ijer.atu.ac.ir/article\\_3672\\_a22dfad2d5137591669284f5f8b6475f.pdf](https://ijer.atu.ac.ir/article_3672_a22dfad2d5137591669284f5f8b6475f.pdf) [In Persian].
- Fakari Sardehae, B., Sabuhi, M., & Shahpuri, A. (2018). The effects of changes in the price of crude oil on the Tehran Stock Exchange index: The use of M-GARCH approach BEKK. *Journal of Economic Research*, 53(2), 387-407 [https://jte.ut.ac.ir/article\\_65948\\_9d16ed7a0a30a76f99d64f067ac92cea.pdf](https://jte.ut.ac.ir/article_65948_9d16ed7a0a30a76f99d64f067ac92cea.pdf) [In Persian].
- Fattahi, S., & Kianpoor, S. (2020). The dependence of returns in stock exchange returns and gold markets with spread of Covid-19 virus in Iran: The copula functions approach. *Journal of Economics and Modelling*, 11(2), 181-221 [https://ecoj.sbu.ac.ir/article\\_100975\\_23e5ff1034c2ce7263089ca09049e14b.pdf](https://ecoj.sbu.ac.ir/article_100975_23e5ff1034c2ce7263089ca09049e14b.pdf) [In Persian].
- Fisher, I. (1930). *The stock market crash and after* (New York: Macmillan, 1930) <https://doi.org/10.1111/j.2397-2335.1930.tb02282.x>.
- Fotros, M.H., & Hoshidari, M. (2017). The amount of influence fluctuations in the price index of Tehran Stock Exchange And Dubai fluctuations in oil prices (WTI). *Quarterly Journal of Applied Economics Studies Iran*, 6(22), 171-195 [https://jieee.atu.ac.ir/article\\_7195\\_c6df181647aaccf6970dbe5f6e3cd1c7.pdf](https://jieee.atu.ac.ir/article_7195_c6df181647aaccf6970dbe5f6e3cd1c7.pdf) [In Persian].
- Ghasemi, A., Mohammadi, T., Tavakolian, H., & Sadeghin, A. (2020). Dynamic correlation between oil markets and financial markets and oil and petrochemical industries in Iran. *Quarterly Energy Economics Review*, 16(65), 1-34 <https://iiesj.ir/article-1-1188-fa.html> [In Persian].
- Gokmenoglu, K.K., & Fazlollahi, N. (2015). The Interactions among Gold, Oil, and Stock Market: Evidence from S&P500. *Procedia Economics and Finance*, 25, 478-488 [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00760-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00760-1).
- Hasan, Md.B., Mahi, M., & Hassan, M.K., & Bhuiyan, A.B. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on stock markets: Conventional vs. Islamic indices using wavelet-based multi-timescales analysis. *The North American Journal of Economics and Finance*, 58, 101504 <https://doi.org/10.1016/j.najef.2021.101504>.
- He, X., Lau, E.H.Y., Wu, P., Deng, X., Wang, J., Hao, X., Lau, Y.C., Wong, J.Y., Guan, Y., Tan, X., Mo, X., Chen, Y., Liao, B., Chen, W., Hu, F., Zhang, Q., Zhong, M., Wu, Y., Zhao, L., Zhang, F., Cowling, B.J., Li, F., & Leung, G.M. (2020). Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. *Nat Med*, 26, 672–675 <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0869-5>.
- Heidarzadeh Hanzae, A., & Farahani, M. (2019). Investigating the impact of oil price and exchange rate uncertainty on stock return using whitening linear transformation and vector autoregressive model. *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 12(43), 131-142 [https://jfkasr.srbiau.ac.ir/article\\_14614\\_575c2e1753d82599dee8fada46602978.pdf](https://jfkasr.srbiau.ac.ir/article_14614_575c2e1753d82599dee8fada46602978.pdf) [In Persian].
- Heinlein, R., Legrenzi, G., & Mahadeo, S.M.R. (2021). Crude oil and stock markets in the COVID-19 crisis: Evidence from oil exporters and importers. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 82, 223-229. [https://pure.port.ac.uk/ws/portalfiles/portal/42940577/Heinlein\\_Legrenzi\\_Mahadeo\\_2021\\_Oil\\_stock\\_market](https://pure.port.ac.uk/ws/portalfiles/portal/42940577/Heinlein_Legrenzi_Mahadeo_2021_Oil_stock_market)

[\\_in\\_COVID\\_19\\_QREF.pdf](#).

- Honarvar, N. (2021). Investigating the long run causality between coronavirus prevalence and selected economic variables in iran using estimation error correction term coefficient. *Journal of Development and Capital*, 6(2), 57-70 [https://jdc.uk.ac.ir/article\\_3192\\_fa2bdc175d9ff3c48d1c891ae7a771ef.pdf](https://jdc.uk.ac.ir/article_3192_fa2bdc175d9ff3c48d1c891ae7a771ef.pdf) [In Persian].
- Hung, D.V., Nguyen, T., & Vu Thuy, D. (2021). The Impact of COVID-19 on Stock Market Returns in Vietnam. *Journal of Risk and Financial Management*, 14, 441. <https://doi.org/10.3390/jrfm14090441>.
- IEA. (2020). Global Energy Review 2020, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020>, License: CC BY 4.0.
- Im, K.S., Pesaran, M.H., & Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74 [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(03\)00092-7](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(03)00092-7).
- Javadi, F., Aroui, M., & Bellalah, M. (2010). Nonlinear linkages between oil and stock markets in developed and emerging countries. *International Journal of Business*, 15(1), 19-31 [https://www.researchgate.net/publication/266358511\\_nonlinear\\_linkages\\_between\\_oil\\_and\\_stock\\_markets\\_in\\_developed\\_and\\_emerging\\_countries](https://www.researchgate.net/publication/266358511_nonlinear_linkages_between_oil_and_stock_markets_in_developed_and_emerging_countries).
- Jones, C.M., & Kaul, G. (1996). Oil and the stock market. *Journal of Finance*, 51, 463-491 <https://doi.org/10.2307/2329368>.
- Kaufmann, R.K., & Winters, R.A. (1989). The price of gold: A simple model. *Resources Policy*, 15(4), 309-313 [https://doi.org/10.1016/0301-4207\(89\)90004-4](https://doi.org/10.1016/0301-4207(89)90004-4).
- Kelikume, I., & Muritala, O. (2019). The impact of changes in oil price on stock market: Evidence from Africa. *International Journal of Management, Economics and Social Sciences*, 8(3), 169-194 <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/205142/1/full-3.pdf>.
- Keshavarzhadad, G.R., & Maanavi, H. (2009). Stock market and exchange rates markets interactions with respect to oil shocks. *Iranian Journal of Economic Research*, 12(37), 155-177 [https://ijer.atu.ac.ir/article\\_3552\\_6a28bd015340bb3db24a612e3f12185b.pdf](https://ijer.atu.ac.ir/article_3552_6a28bd015340bb3db24a612e3f12185b.pdf) [In Persian].
- Kondozi, M., Bora, I., Kirikkaleli, D., & Athari, S.A. (2019). Testing the volatility spillover between crude oil price and the U.S. stock market returns. *Management Science Letters*, 9, 1221-1230 <https://ssrn.com/abstract=4300741>.
- Leelahaphan, T. (2009). Monetary policy, exchange rate and Asian stock markets, in Singapore. *Economic Review Conference*, Singapore. Available at <http://editorialexpress.com/conference/serc2009/program/serc2009.html> (accessed 6 April 2011).
- Lescaroux, F., & Mignon, V. (2008). On the influence of oil prices on economic activity and other macroeconomic and financial variables. *OPEC Energy Review*, 32(4), 343-380 [http://www.cepii.fr/PDF\\_PUB/wp/2008/wp2008-05.pdf](http://www.cepii.fr/PDF_PUB/wp/2008/wp2008-05.pdf).
- Liu, H.Y., Manzoor, A., Wang, C.Y., & Zaira, M. (2020). The COVID-19 outbreak and affected countries stock markets response. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 1-19 <https://doi.org/10.3390/ijerph17082800>.
- Miller, J.I., & Ratti, R.A. (2009). Crude oil and stock markets: Stability, instability, and bubbles. *Energy Economics*, 31, 559-568 <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2009.01.009>.
- Mishra, P.K., Das, J.R., & Mishra, S.K. (2010). Gold Price Volatility and Stock Market Returns in India. *American Journal of Scientific Research*, 9, 47-55 [https://www.researchgate.net/publication/280324587\\_gold\\_price\\_volatility\\_and\\_stock\\_market\\_returns\\_in\\_india](https://www.researchgate.net/publication/280324587_gold_price_volatility_and_stock_market_returns_in_india).
- Mohammad Mahdipour, T. (2020). Investigation of the effect of coronavirus outbreak on Iran stock market. *Fourth Scientific Conference on Applied Research in Science and Technology in Iran*. <https://www.sid.ir/paper/900183/fa#downloadbottom> [In Persian].
- Moshki, M. (2012). Determining factors affecting the performance of stock companies using the method of generalized moments (GMM) and estimated generalized least squares (EGLS). *Journal of Advances in Accounting*, 3(1), 91-119 <https://www.sid.ir/paper/454741/fa> [In Persian].
- Narayan, P.K. (2020). Oil price news and COVID-19, Is there any connection? *Energy Research Letters*, 1(1), 1-5 <https://doi.org/10.46557/001c.13176>.
- Narayan, P.K., & Narayan, S. (2010). Modelling the impact of oil price on Vietnam stock prices. *Applied Energy*, 87, 356-361 <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2009.05.037>.

- Ozili, P. (2020). COVID-19 in Africa: socio-economic impact, policy response and opportunities. *International Journal of Sociology and Social Policy*, <https://doi.org/10.1108/IJSSP-05-2020-0171>.
- Pedroni, P. (2004) Panel cointegration: Asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the ppp hypothesis. *Econometric Theory*, 20, 597-625 <https://www.jstor.org/stable/3533533>.
- Pesaran, M.H. (2015). Testing weak cross-sectional dependence in large panels. *Econometric Reviews, Taylor & Francis Journals*, 34(6-10), 1089-1117 <https://doi.org/10.1080/07474938.2014.956623>.
- Prabheesh, K.P., Padhan, R., & Garg, B. (2020). COVID-19 and the oil price – stock market nexus: Evidence from net oil- importing countries. *Energy Research Letters*, 1(2) [https://www.researchgate.net/publication/343424527\\_COVID-19\\_and\\_the\\_oil\\_price\\_stock\\_market\\_nexus\\_evidence\\_from\\_net\\_oilimporting\\_countries](https://www.researchgate.net/publication/343424527_COVID-19_and_the_oil_price_stock_market_nexus_evidence_from_net_oilimporting_countries).
- Rahman, M., & Mustafa, M. (2018). Effects of crude oil and gold prices on us stock market: Evidence for USA from ARDL bounds testing. 3, 1-9 [https://www.researchgate.net/publication/322720007\\_effects\\_of\\_crude\\_oil\\_and\\_gold\\_prices\\_on\\_us\\_stock\\_market\\_evidence\\_for\\_usa\\_from\\_ardl\\_bounds\\_testing](https://www.researchgate.net/publication/322720007_effects_of_crude_oil_and_gold_prices_on_us_stock_market_evidence_for_usa_from_ardl_bounds_testing).
- Rezaiyan Fardoie, S., Farbod, E., Abbaspour, Sh., Amani, Sh., Hourali, H., & Amiri, M. (2022). Modeling e-commerce of Digikala company in pandemic Corona outbreak. *Journal of Development and Capital*, 7(1), 49-67 [https://jdc.uk.ac.ir/article\\_3306\\_d650374e503b80f0cd2\\_bdc34b9f5ee23.pdf](https://jdc.uk.ac.ir/article_3306_d650374e503b80f0cd2_bdc34b9f5ee23.pdf) [In Persian].
- Roudari, S., & Homayounifar, M. (2021). Investigation of the effect of coronavirus outbreak on iran stock market by considering regime changes. *Iranian Journal of Economic Research*, 26(87), 195-227 [https://ijer.atu.ac.ir/article\\_12939\\_42470f4cc2bbf9238b9c32851ebc50c6.pdf?lang=en](https://ijer.atu.ac.ir/article_12939_42470f4cc2bbf9238b9c32851ebc50c6.pdf?lang=en) [In Persian].
- Sadorsky, P. (1999). Oil price shocks and stock market activity. *Energy Economics*, 21, 449-469 [https://doi.org/10.1016/S0140-9883\(99\)00020-1](https://doi.org/10.1016/S0140-9883(99)00020-1).
- Sakhaei, E., Khorsandi, M., Mohammadi, T., & Arbab, H.R. (2020). Investigating the effects of shock caused by Covid-19 virus on the Iran's economy: A GVAR approach. *Journal of Economics and Modeling*, 11(42), 125-153 [https://ijer.atu.ac.ir/article\\_12939\\_42470f4cc2bbf9238b9c32851ebc50c6.pdf?lang=en](https://ijer.atu.ac.ir/article_12939_42470f4cc2bbf9238b9c32851ebc50c6.pdf?lang=en) [In Persian].
- Salisu, A.A., Ebuh, G.U., & Usman, N. (2020). Revisiting oil-stock nexus during COVID-19 pandemic: Some preliminary results. *International Review of Economics and Finance*, 69, 280–294 <https://doi.org/10.1016/j.iref.2020.06.023>.
- Salmani, B., Mohammadzadeh, P., & Zolghadr, H. (2015). The effect of economic factors on internet diffusion in developing countries. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 2(2), 81-102 [https://ecoj.tabrizu.ac.ir/article\\_4268\\_66ca5ae5908d56b1a7c7158e4199bc08.pdf](https://ecoj.tabrizu.ac.ir/article_4268_66ca5ae5908d56b1a7c7158e4199bc08.pdf) [In Persian].
- Samadi, S., Shirani Fakhr, Z., & Davarzadeh, M. (2007). Investigating the influence of world price of gold and oil on the tehran stock exchange index: Modelling and forecasting. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 4(2), 25-51 [https://aes.basu.ac.ir/article\\_1886\\_eacb2c98711784b6d55f67c34d97944b.pdf](https://aes.basu.ac.ir/article_1886_eacb2c98711784b6d55f67c34d97944b.pdf) [In Persian].
- Saneifar, M., & Saeedi, P. (2020). Comparison of complex networks of stock markets and economic variables in the period before and after the outbreak of coronavirus (Covid-19). *Journal of Economic Modeling Research*, 40, 123-158 <https://jemr.khu.ac.ir/article-1-2035-fa.pdf> [In Persian].
- Saneifar, M., Saeedi, P., Abaasi, E., & Didekhani, H. (2021). The complex network of the impact of the coronavirus (Covid-19) on macroeconomic variables and the stock markets crash. *Financial Engineering and Portfolio Management*, 11(45), 268 -296 [https://fej.ctb.iau.ir/article\\_679091\\_61c0933f54cf10739acc99228ce2d39d.pdf](https://fej.ctb.iau.ir/article_679091_61c0933f54cf10739acc99228ce2d39d.pdf) [In Persian].
- Sari, R., & Soytas, U. (2006). The Relationship between stock returns, crude oil prices, interest rates, and output: Evidence from a developing economy. *The Empirical Economics Letters*, 5(4), 205-220 [https://www.researchgate.net/publication/228431253\\_The\\_relationship\\_between\\_stock\\_returns\\_crude\\_oil\\_prices\\_interest\\_rates\\_and\\_output\\_evidence\\_from\\_a\\_developing\\_economy](https://www.researchgate.net/publication/228431253_The_relationship_between_stock_returns_crude_oil_prices_interest_rates_and_output_evidence_from_a_developing_economy).
- Sarwar, S., Tiwari, A.K., & Tingqiu, C. (2020). Analyzing volatility spillovers between oil market and Asian stock markets. *Resour Policy*, 66,1-12 <https://ideas.repec.org/a/eee/jrpoli/v66y2020ics0301420719304957.html>.
- Shabbir, A., Kousar, SH., & Batool, S.A. (2019). Impact of gold and oil prices on the stock market in Pakistan. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 2077-1886 <http://dx.doi.org/10.1108/jefas-04-2019-0053>.

- Sharif, A., Aloui, C., & Yarovaya, L. (2020). COVID-19 pandemic, oil prices, stock market, geopolitical risk and policy uncertainty nexus in the US economy: Fresh evidence from the wavelet-based approach. *International Review of Financial Analysis*, 70, 101496 <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2020.101496>.
- Teimoori, B., Emamverdi, G.H., Esmaeilniya Ktabi, A., & Nessabian, S.H. (2020). The investigation of contagion unanticipated shocks in iranian financial markets by DFGM approach. *Financial Engineering and Portfolio Management*, 11(43), 30-56 [https://fej.ctb.iau.ir/article\\_676323\\_4f946d0bc31ef868517c086848aa\\_5284.pdf](https://fej.ctb.iau.ir/article_676323_4f946d0bc31ef868517c086848aa_5284.pdf) [In Persian].
- Varahrami, V., & Dadgar, M. (2021). Investigating the interaction of iranian economic markets with respect to the qualitative effect of the Corona pandemic with the SVAR approach. *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, 8(32), 7-45 <https://qjfeq.ir/article-1-1229-fa.pdf> [In Persian].
- Wagner, A.F. (2020). What the stock market tells us about the post-COVID-19 world. *Nature Human Behaviour*, 4, 440 <https://www.nature.com/articles/s41562-020-0869-y>.
- Williams, J.B. (1938), The theory of investment value. Harvard University Press <https://ia801506.us.archive.org/18/items/in.ernet.dli.2015.225177/2015.225177.The-Theory.pdf>
- Yahyazadehfar, M., Aligholi, M., & Faramarzi, R. (2012). The effect of oil price and income shocks on stock's real return in listed companies of Tehran Stocks Exchange. *Accounting & Auditing Studies*, 1(2), 44-63 [https://www.iaaaas.com/article\\_105381\\_5a183b99c25c8b72c32e1306e17074bd.pdf](https://www.iaaaas.com/article_105381_5a183b99c25c8b72c32e1306e17074bd.pdf) [In Persian].
- Zhang, D., Hu, M., & Ji, Q. (2020). Financial markets under the global pandemic of COVID-19. *Financ Research Letters*, 36, 101528 <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101528>.