

The Information Content of Covid 19 Outbreak Announcement in Tehran Stock Exchange

Mohammad Hossein Safarzadeh^{*}, Ali Amini^{}**

Research Paper

Abstract

Investing in the stock market undoubtedly is a vital part of the economy of the whole country, and the national economy is heavily influenced by stock market performance. Therefore, it is very important to study and identify the factors affecting stock returns for managers and investors. This study was conducted aimed to examine the information content of announcing the news on the coronavirus disease (COVID-19) outbreak in the Tehran's stock market. This study is considered as an applied research in terms of purpose and event study in terms of nature. In this study, the data was collected through the CODAL and TSETMC websites and the statistical sample includes all companies listed in the Tehran Stock Exchange in 2019. Temporal scope of the research was a week before and after the announcement of the coronavirus disease (COVID-19) outbreak in the world and a week before and after announcing the news on the coronavirus disease (COVID-19) outbreak in Iran. Sampling was done systematically and the sample size for two time periods was considered 407 and 375 companies, respectively. Data were analyzed by Means-test. According to the results, the announcing the news on the coronavirus disease (COVID-19) outbreak in the world and Iran did not have abnormal returns among sample companies, nor was there a significant difference between the returns of large and small companies.

Keywords: Covid 19 Disease; Tehran Stock Market; Information Content.

Received: 2022. June.26, Accepted: 2023. April.02.

^{*} Assistant prof., Department of Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran (Corresponding Author). E-Mail: m_safarzadeh@sbu.ac.ir

^{**} MSc in Accounting Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. E-Mail: aminiali110@yahoo.com



محتوای اطلاعاتی خبر شیوع کووید ۱۹ در بورس اوراق بهادار تهران

محمد حسین صفرزاده بندری*، علی امینی**

مقاله پژوهشی

چکیده

بدون تردید سرمایه‌گذاری در بورس، بخش مهمی از اقتصاد کل کشور را تشکیل می‌دهد و اقتصاد ملی به شدت متأثر از عملکرد بازار سهام است. از این رو بررسی و شناسایی عوامل تأثیرگذار بر بازدهی سهام برای مدیران و سرمایه‌گذاران از اهمیت بالایی برخوردار است. هدف از این پژوهش، بررسی محتوای اطلاعاتی اعلام خبر شیوع ویروس کووید ۱۹ در بازار سرمایه ایران می‌باشد. این پژوهش از نظر هدف کاربردی بوده و از نظر ماهیت یک پژوهش رویدادی محسوب می‌گردد. داده‌های مورد نیاز برای پژوهش از طریق مراجعه به وبسایت‌های کدال و شرکت مدیریت فناوری بورس تهران تهیه و جامعه آماری آن کلیه شرکت‌های حاضر در بازار بورس اوراق بهادار تهران در سال ۱۳۹۸ بودند. قلمرو زمانی پژوهش یک هفته قبل و بعد از اعلام انتشار ویروس کووید ۱۹ در جهان و یک هفته قبل و بعد از این انتشار خبر در ایران بوده است. نمونه‌برداری به صورت سیستماتیک انجام و حجم نمونه برای دو بازه زمانی به ترتیب ۴۰۷ و ۳۷۵ شرکت در نظر گرفته شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با آزمون میانگین انجام شد. یافته‌ها نشان داد که اعلام خبر انتشار ویروس کووید ۱۹ در جهان و ایران بازدهی غیرعادی در بین شرکت‌های حجم نمونه نداشته است همچنین بین بازدهی شرکت‌های بزرگ و کوچک نیز تفاوت معناداری وجود نداشت.

کلیدواژه‌ها: بیماری کووید ۱۹، بازار سرمایه تهران، محتوای اطلاعاتی.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۴/۰۵، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۱/۱۳.

* استادیار، گروه حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

E-Mail: m_safarzadeh@sbu.ac.ir

** کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

E-Mail: aminiali110@yahoo.com

۱. مقدمه

شیوع کرونا ویروس جدید (کووید-۱۹) از دسامبر ۲۰۱۹ در ووهان چین چالش‌های زیادی در همه ابعاد مختلف برای کشورهای سراسر جهان به همراه داشته است. به طوری که حتی کشورهای توسعه یافته که مدعی دارا بودن نظام‌های سلامت و مددکاری اجتماعی پیشرفته بودند نیز طی مدت اخیر با مشکل مواجه شده‌اند [۳۱]. گزارش صندوق بین‌المللی پول و سازمان تجارت جهانی در آوریل ۲۰۲۰ بیان‌کننده کاهش تولید ناخالص جهانی و رکود اقتصادی در جهان در این سال می‌باشد وضعیتی که در سال ۲۰۲۱ نیز ادامه‌دار بوده است.

از طرفی بازار سهام به عنوان یکی از مهم‌ترین بازارهای مالی به شمار می‌رود که می‌تواند دیدی روشن از وضعیت اقتصادی کشور ایجاد کند. شاخص سهام به عنوان یکی از معیارهای سنجش ثبات مالی کشور از دید سرمایه‌گذاران تعریف می‌شود و می‌تواند به عنوان ابزاری برای ترغیب یا عقب‌نشینی سرمایه‌گذاران از سرمایه‌گذاری در بازار سهام در نظر گرفته شود [۱۵]. بازار سهام ایران، بازاری پرتلاطم است و با توجه به موقعیت ایران در خاورمیانه، تحریم‌های جهانی، ترورهای نظامی و رویدادهای سیاسی، نوسانات زیادی را تجربه کرده است و برنامه‌های موجود برای توسعه بازار سهام اغلب به دلیل رویدادهای متعدد ناکام مانده است.

در این شرایط وقوع یک رویداد جدید مانند اعلام خبر انتشار یک بیماری خطرناک می‌تواند نوعی شرایط عدم اطمینان را بر بازارهای سرمایه‌گذاری ایجاد کند. در چنین شرایطی یک فرد سرمایه‌گذار دیگر قادر نیست با تحلیل‌های کیفی و کمی، آینده روزهای بعد بازار را پیش‌بینی نموده و به عبارتی نوعی سردرگمی در بین سرمایه‌گذاران ایجاد می‌گردد. این سردرگمی می‌تواند باعث بروز واکنش‌های احساسی و هیجانی از سوی سرمایه‌گذاران شده و معمولاً باعث تولید بازدهی‌های غیرعادی مثبت یا منفی بر سهام صنایع مختلف گردد.

اثر اخبار بر بازار سهام، موضوع تعداد قابل توجهی از مطالعات و تحقیقات در سال‌های گذشته بوده است [۱۶]. مخصوصاً اخبار و رویدادهایی که ممکن است بر متغیرهای کلان اقتصادی تأثیرگذار باشد، می‌تواند بر بازارهای اقتصادی و مالی تأثیرگذار باشد این تأثیرات می‌تواند گاهی شانس‌های جدید برای سرمایه‌گذاری باشد و گاهی منجر به عدم اطمینان در بازار سرمایه و خروج سرمایه‌گذاران از این بازارها باشد.

باید اشاره کرد که اخبار و تحلیل‌های ناشی از آن گاهی سریعاً باعث ایجاد واکنش در بازار سهام می‌گردد و تأثیرات آنی و لحظه‌ای دارد و گاهی از قبل پیش‌بینی شده و به اصطلاح قبل از روی دادن پیش‌خور می‌گردد [۱۰]. در واقع این یکی از مفروضات بازار سرمایه است که سرمایه‌گذاران به اتفاقات واکنش نشان دهند و این واکنش‌های متفاوت گاهی باعث بروز ناهنجاری‌هایی از جمله افزایش یا کاهش بیش از حد قیمت‌ها می‌گردد. نتایج تحقیقات نشان داده

اخباری که باعث اختلال در فرآیند کسب‌وکارها و مشاغل گردد تأثیرات زیادی در بازارهای مختلف مالی از جمله بازار سهام دارند که جدیدترین و اخیرترین این اخبار اعلام انتشار ویروس خطرناک و همه‌گیر در جهان به نام ویروس کرونا بوده که باعث تعطیلی بسیاری از مشاغل و آسیب زیاد به اقتصاد بسیاری از کشورها شده است. ویروس کرونا در پایان دسامبر ۲۰۱۹ در شهر ووهان چین ظاهر شد و در ۱۲ مارس ۲۰۲۰ پس از انتشار به بسیاری از کشورها به‌عنوان یک اپیدمی توسط سازمان بهداشت جهانی اعلام شد، در این حین بازارهای مالی به دلیل اطلاعات کم و ناقص درباره این ویروس واکنش خاصی نشان ندادند اما پس از شیوع ویروس در کشورهای مختلف، ترس ایجادشده در سرمایه‌گذاران منجر به سقوط بیشتر بازارهای بورس سهام شد [۲۸].

با این حال بررسی دقیق این مسئله و میزان تأثیرگذاری این خبر در تغییرات قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس ایران، بسیار حائز اهمیت است؛ زیرا می‌تواند در بررسی متغیرهای تأثیرگذار در ارزش سهام شرکت‌های بورسی و همچنین راه‌کارهای کنترل ناهنجاری توسط سازمان بورس بسیار حیاتی باشد. این پژوهش در تکمیل بررسی پژوهشگران پیشین در شناسایی متغیرهای تأثیرگذار در بازار بورس ایران به بررسی تأثیر انتشار خبر بیماری کووید ۱۹ پرداخته است و در واقع این پژوهش به دنبال پاسخ به این سؤالات است:

۱. اعلام خبر بیماری کووید ۱۹ در ایران چه تأثیری بر بازار سهام ایران و قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بازار بورس ایران داشته است؟
۲. اعلام خبر بیماری کووید ۱۹ در جهان چه تأثیری بر بازار سهام ایران و قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بازار بورس ایران داشته است؟

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

امروزه، با توجه به اهمیت و گسترش روزافزون بازارهای سرمایه در تجهیز و گردآوری سرمایه‌های کوچک فردی به سمت فعالیت‌های تولیدی، شناسایی متغیرهای تأثیرگذار بر بازده از جمله اخبار در این بازارها اهمیت زیادی پیدا کرده است. بدون تردید سرمایه‌گذاری در بورس، بخش مهمی از اقتصاد کل کشور را تشکیل می‌دهد و بدون شک بیشترین میزان سرمایه از طریق بازارهای سهام در سرتاسر جهان مبادله می‌شود و اقتصاد ملی به‌شدت متأثر از عملکرد بازار سهام است. همچنین این بازار هم برای سرمایه‌گذاران حرفه‌ای و هم برای عموم مردم به‌عنوان یک ابزار سرمایه‌گذاری در دسترس می‌باشد که مهم‌ترین و اصلی‌ترین مرکز برای مبادلات سرمایه‌ای محسوب می‌گردد فعالیت درست و صحیح آن می‌تواند نقش مؤثری در تخصیص منابع به صنایع بزرگ داشته باشد به همین منظور بررسی متغیرهای تأثیرگذار در این

بازار از جمله متغیرهای تعیین کننده رفتار سهامداران می‌تواند در آینده برای پیش‌بینی رفتارها در شرایط حساس و اتفاقات لحظه‌ای به سازمان بورس و همچنین سهام‌داران کمک زیاد نموده و در تعادل بازار در هنگام انتشار اخبار خوب و بد تأثیرگذار مؤثر باشد. علاوه بر این، از نگاه ادبیات مدیریت ریسک سیستمی، با توجه به پیوند قوی بازار سرمایه کشور با سایر بخش‌های اقتصادی در صورت ایجاد هرگونه اختلال در عملکرد یکی از بخش‌های اقتصادی، بازار سرمایه یکی از کانال‌های انتقال‌دهنده پیامدهای این بخش به سایر بخش‌ها خواهد بود [۱۳]. از این رو با توجه به نقش مهم بازار سرمایه به‌ویژه بورس اوراق بهادار در رشد اقتصادی کشور و همچنین کانال ارتباطی آن با نهادهای اقتصادی، توجه به عوامل تأثیرگذار بر عملکرد بورس اوراق بهادار حائز اهمیت است.

از سویی دیگر مطالعات نشان داده که رویدادهای مختلف سیاسی، اقتصادی - اجتماعی و اخبار مربوط به آن‌ها تأثیر زیادی بر قیمت سهام و بازدهی آن‌ها دارد و این مسئله بارها توسط محققان و پژوهشگران مختلف مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. در بیشتر این موارد این رویدادها باعث تلاطم در بازار و بازدهی‌های غیرقابل پیش‌بینی و نوعی عدم ثبات و اعتماد در بازار گردیده است. اگرچه ممکن است تأثیر آن‌ها موقت و زودگذر باشد ولی باین حال نقش مهمی در رفتار سرمایه‌گذاران و سود و زیان مخصوصاً در سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت گردیده است.

بررسی پژوهش‌ها نشان داده که رویدادهای مشابه که تأثیر آن‌ها مانند اعلام این خبر ناشناخته بود پیش‌تر از این توانسته بود بازدهی سهام شرکت‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. به‌عنوان مثال ازبک‌زایی و همکاران (۲۰۱۶) نشان دادند که مذاکرات برجام باعث بازدهی غیرعادی در سهام بانک‌ها در ایران شده است [۳۴]. وهرامی و همکاران (۲۰۲۰) نیز نشان دادند که در روز توافق برجام بازده شاخص کل جهش مثبت داشت [۳۳].

از طرفی تحقیقات زیادی در زمینه تأثیرپذیری بازار سهام ایران از رویدادهای سایر کشورها و یا بازارهای مالی جهان انجام شده است و نظرات بعضاً متفاوتی در این خصوص ارائه گردیده است. خنجری‌ناه و همکاران (۲۰۱۵) نشان دادند که بازدهی سهام شرکت‌های پتروشیمی در بازار بورس، وابستگی زیادی به قیمت محصولات پتروشیمی در بازارهای جهانی دارد. لذا تحولات بازارهای جهانی پتروشیمی و تغییرات قیمت ناشی از آن، عامل مهمی در پیش‌بینی بازده سهام این شرکت‌ها محسوب می‌شود. از سویی برخی دیگر از تحلیلگران معتقدند که بازار بورس ایران به خاطر عدم تحلیل‌پذیری و حساس بودن به اخبار داخلی معمولاً تأثیرات چندانی از رشد یا ریزش بازارهای جهانی ندارد [۱۴]. اردکانی و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی واکنش سرمایه‌گذاران نسبت به رویدادهای ناگهانی در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. یافته‌ها نشان می‌دهد با وقوع رویدادهای ناگهانی، نوسان‌های بازده افزایش می‌یابد [۱].

پژوهش دیانتی و خداکرمی (۲۰۱۷) نشان داد انتشار اخبار زیست‌محیطی مثبت باعث افزایش قیمت سهام و واکنش مثبت سرمایه‌گذاران می‌شود ولی انتشار اخبار زیست‌محیطی منفی تأثیری روی قیمت سهام نداشته و عدم واکنش سرمایه‌گذاران را به همراه دارد [۹]. در پژوهش سخایی و همکاران (۲۰۲۰) نیز نشان داده شد که شوک جهانی کرونا باعث کاهش رشد اقتصادی کشورهای هند، اروپا و آمریکا به ترتیب معادل ۰/۱۵، ۰/۱۸ و ۰/۲ شده است. شوک منفی بر بازارهای سهام فقط بر بازار سرمایه ایران تأثیر نداشته و باعث ریزش بازار سرمایه در کشورهای مختلف شده است [۲۷]. رودری و همایونی‌فر (۲۰۲۱) تأثیر شیوع ویروس کرونا در کنار متغیرهای نرخ ارز و قیمت نفت بر شاخص سهام با استفاده از الگوی انتقال رژیم مارکف را بررسی کردند. نتایج نشان داد رشد نرخ ارز در شرایطی که شاخص بازار سهام در رژیم بالای خود باشد، تأثیر معناداری ندارد و در رژیم پایین و متوسط، تأثیر منفی و معنادار دارد. همچنین رشد قیمت نفت در تمامی رژیم‌های شاخص بازار سهام، تأثیر منفی و معنادار داشته است [۲۶].

مجاوریان و همکاران (۲۰۲۲) نیز دریافتند میان تعداد مبتلایان به ویروس کرونا و ارزش سهام صنایع مواد غذایی ارتباط وجود داشته و افزایش تعداد مبتلایان سبب کاهش شاخص مذکور شده است [۲۲]. لیو^۱ و همکاران (۲۰۲۰) نیز در پژوهشی به بررسی تأثیر کوتاه‌مدت بیماری کووید-۱۹ بر بازار سهام چند کشور ژاپن، کره، سنگاپور، ایالات متحده، آلمان، انگلیس و ایتالیا پرداختند. نتیجه پژوهش آن‌ها بر تأثیرگذاری شیوع این بیماری بر بازار سهام و افت سهام اکثر شرکت‌ها دلالت داشت. نتیجه پژوهش آن‌ها همچنین حاکی از این بود که بیشترین افت قیمت سهام در بازارهای آسیا دیده شد [۱۹]. و سرانجام نتیجه پژوهش روشا^۲ (۲۰۲۲) نشان داد که آمار مرگ‌ومیر ناشی از بیماری کووید-۱۹ تأثیری بر بازده سهام انگلستان نداشته است [۲۵].

الکانهی^۳ و همکاران (۲۰۲۲) تأیید کرد که همه شاخص‌های بازار سهام GCC تحت تأثیر منفی همه‌گیری کووید-۱۹ قرار گرفته است [۲]. آگوستینو^۴ (۲۰۲۲) نیز تأثیر منفی این بیماری بر عملکرد مؤسسات مالی و بانک‌ها در اندونزی را تأیید نمودند [۶].

مازور^۵ و همکاران (۲۰۲۱) به‌طور ویژه تأثیر انتشار این ویروس بر بازار بورس S&P500 را بررسی نمودند. نتایج آن‌ها نشان داد که سهام گاز طبیعی، غذا، مراقبت‌های بهداشتی و نرم‌افزار بازده مثبت بالایی کسب نمودند، درحالی‌که ارزش سهام در بخش‌های نفت، املاک، سرگرمی و تفریحات به‌طور چشمگیری کاهش یافته بود. علاوه بر این، سهام این شرکت‌ها نوسانات نامتقارن شدیدی را نشان می‌دهند که با بازده سهام همبستگی منفی دارد [۱۸]. مطالعه عالم و همکاران (۲۰۲۰) بر روی بازار سهام هند نیز نشان داد که در دوره انتشار خبر گسترش این ویروس در

¹ Liu

² Rocha

³ Al-Kandar

⁴ Agustin

⁵ Mazur

جهان و هند بازار سهام هند با واکنش منفی قابل توجهی روبرو شده ولی با اعمال قرنطینه و در طول قرنطینه بازار سهام این کشور رشد قابل توجهی داشت است [۳]. و نهایتاً باید به پژوهش آن و گا^۱ (۲۰۲۰) در مورد تأثیر انتشار ویروس کرونا بر بازار سهام ویتنام اشاره نمود که نتایج دقیقاً مشابه مطالعه عالم در مورد بازار هند را بیان نمودند به طوری که بازده سهام در هنگام انتشار خبر منفی و در هنگام دوران قرنطینه بازده مثبتی را به همراه داشته است [۴].

مطالعات رویدادی در ارتباط با واکنش بازار نسبت به یک اطلاعات جدید، نتایج جالبی را نشان می‌دهند که نه تنها در زمینه ادبیات مالی به طور وسیعی مقبول واقع شده‌اند؛ بلکه از سوی شواهد تجربی نیز مورد حمایت هستند. در بررسی مطالعات رویدادی مشاهده می‌شود که بسیاری از رویدادهای سیاسی، اقتصادی و حتی بهداشتی بر بازده سهام تأثیرگذار بوده‌اند. مطالعات پیشین تأثیر برخی رویدادهای سیاسی مانند انتخابات ریاست جمهوری [۱۷] و جنگ عراق و آمریکا [۵] را بر بازده منفی سهام تأیید نموده است. همچنین در زمینه رویدادهایی مانند تعطیلی اخرفهفته، اثر ژانویه و تأثیر ماه مبارک رمضان بر بازده سهام شرکت‌های بورسی [۱۲] در کشورهای تأثیرپذیر نیز مطالعاتی انجام و تأثیر این رویدادها بر بازده غیرعادی سهم را تأیید نموده‌اند. در زمینه رویدادهای بهداشتی نیز مطالعات مختلفی تأثیر منفی انتشار ویروس‌های سارس و مرس [۲۰] را تأیید نموده که می‌تواند انگیزه‌ای برای بررسی تأثیر ویروس کرونا بر بازده سهام بازار سرمایه ایران باشد. این مطالعات نشان داده که انتشار ویروس‌های خطرناک باعث نوعی نا اطمینانی و در نتیجه بی‌ثباتی در بازار سهام و جهت‌دهی منفی به بازدهی سهام برخی از کشورها داشته است.

خبر انتشار ویروس کرونا در جهان، یک متغیر تأثیرگذار بر بسیاری از بازارهای جهانی بود ولی اینکه آیا انتشار این خبر هم‌زمان بر تأثیرگذاری در بازارهای جهانی بر بازار ایران نیز تأثیرگذار بوده است یا خیر ارتباط زیادی با بررسی رابطه متقابل بازارهای جهانی و بورس ایران و یا تأثیرپذیری سهام شرکت‌ها از متغیرهای جهانی دارد. از این رو به نظر می‌رسد بررسی تأثیر انتشار خبر گسترش ویروس کرونا در جهان به‌عنوان یک رویداد مهم جهانی و یک متغیر تأثیرگذار مهم در بازارهای جهانی، بر بازار بورس ایران یک نیاز ضروری و در راستای ادامه تحقیقات مختلف در مورد اثربخشی عملکرد بازارهای جهانی بر بازار بورس ایران باشد.

در بررسی تاریخ بورس ایران می‌توان مشاهده کرد رویدادهایی مانند آزادسازی سهام عدالت، نزدیک شدن به موعد انتخابات ایالات متحده، مذاکرات برجام و یا توقف آن، پایان دوره ریاست جمهوری ایران، تنش‌های سیاسی خاورمیانه از جمله رویدادهایی بوده است که توانسته بازدهی‌های غیرعادی مثبت یا منفی را به بورس ایران تحمیل نماید. نقطه مشترک این رویدادها ناشناخته بودن نتیجه رویداد اطلاعات کم و ناقص درباره پیش‌بینی نتیجه آن رویداد بر عملکرد

^۱ Anh & Gan

شرکت‌های حاضر در بورس و در سطح کلان‌تر اقتصاد کشور است. از طرفی یکی از مهم‌ترین رویدادهای دو سال اخیر، گسترش ویروس کرونا در سطح ایران و جهان بود. ویروس کرونا در پایان دسامبر ۲۰۱۹ در شهر ووهان چین ظاهر شد و در ۱۲ مارس ۲۰۲۰ پس از انتشار به بسیاری از کشورها به‌عنوان یک اپیدمی توسط سازمان بهداشت اعلام شد، در هنگام اعلام شیوع این بیماری در چین، بازارهای مالی به دلیل اطلاعات کم و ناقص درباره این ویروس واکنش خاصی نشان ندادند اما اعلام خبر انتشار این ویروس و ورود آن به ایران، بازار بورس ایران از این ترس ایجادشده بی‌بهره نبود و انتشار این ویروس در ایران نیز نوعی ناامنی و بی‌اعتمادی در بازار سرمایه ایجاد نمود که باعث تردید سرمایه‌گذاران در تعیین ریسک سرمایه‌گذاری در این بازار گردید.

شاید مهم‌ترین دلیل این ترس، ناشناخته بودن وضعیت گسترش آن و یا نامعین بودن زمان مهار آن و عدم اطلاعات لازم در مورد تأثیر گسترش این ویروس در اقتصاد کشور و عملکرد شرکت‌ها بود. بررسی پژوهش‌ها نشان داده که رویدادهای مشابه که تأثیر آن‌ها مانند اعلام این خبر ناشناخته بود پیش‌تر از این توانسته بود بازدهی سهام شرکت‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. به‌عنوان مثال [۳۴] نشان دادند که مذاکرات برجام باعث بازدهی غیرعادی در سهام بانک‌ها در ایران شده است. [۳۳] نیز نشان دادند که در روز توافق برجام بازده شاخص کل جهش مثبت داشت. در بلندمدت نیز با استفاده از روش تفاضل در تفاضل با رفع برخی تحریم‌های مرتبط با موضوع هسته‌ای روند بلندمدت این بازار بهتر شد و بازدهی آن نسبت به حالتی که برجام رخ نمی‌داد افزایش محسوسی داشت. از این نظر و با توجه به پیشینه تأثیر اخبار سیاسی اقتصادی و اجتماعی مرتبط با کشور بر بازار سهام ایران، و با توجه به ناشناخته بودن تأثیرات و اثرات این ویروس در جامعه به نظر می‌رسد که اعلام خبر انتشار این ویروس در ایران ممکن است باعث تغییر رفتار سرمایه‌گذاران و تحت تأثیر قرار گرفتن متغیرهای اقتصادی تأثیرگذار بر بازدهی سهام گردد؛ بنابراین با توجه به تأثیر رویدادهای مشابه بر بازده سهام شرکت‌های حاضر در بازار سرمایه ایران و نتایج به‌دست‌آمده از سایر مطالعات که تأثیر منفی رویدادهای مشابه بر بازده سهام این شرکت‌ها را تأیید نموده‌اند، فرضیه‌های این پژوهش به این صورت تدوین خواهد شد که:

۱. خبر اعلام شیوع بیماری کووید ۱۹ در ایران بر بازار سرمایه ایران تأثیر منفی داشته است.
۲. خبر اعلام شیوع بیماری کووید ۱۹ در جهان بر بازار سرمایه ایران تأثیر منفی داشته است.

۳. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی است زیرا می‌تواند مورد استفاده سرمایه‌گذاران در بازار سهام ایران قرار گیرد و از نظر زمان انجام پژوهش یک تحقیق پس‌رویدادی (غیرتجربی) محسوب

می‌گردد. همچنین این پژوهش از نظر ماهیت و روش یک پژوهش از نوع مطالعه رویداد می‌باشد. در این پژوهش، داده‌های موردنیاز از طریق مراجعه به وبسایت‌های کدال و شرکت مدیریت فناوری بورس تهران گردآوری شده است. همچنین با استفاده از امکانات فیلتر نویسی داده‌های موردنیاز حجم نمونه انتخاب و پالایش گردید. در پژوهش‌های از نوع مطالعه رویداد از آزمون مقایسه میانگین برای بررسی و تحلیل داده‌ها استفاده می‌شود که در این پژوهش نیز از همین آزمون استفاده شده است. برای این منظور یک پنجره ۷ روزه قبل از تاریخ اعلام شیوع بیماری کووید ۱۹ و یک پنجره ۷ روزه بعد از تاریخ اعلام شیوع بیماری کووید ۱۹ در نظر گرفته می‌شود و میانگین بازده غیرعادی تجمیعی برای این دو دوره محاسبه می‌گردد. سپس میانگین بازده غیرعادی تجمیعی در این دو بازه مقایسه می‌شود تا معناداری تفاوت آن‌ها بررسی گردد. علت انتخاب پنجره ۷ روزه نیز کنترل عوامل اثرگذار بر بازده سهام بوده است. هر چه این دوره طولانی‌تر باشد، کنترل عوامل اثرگذار بر بازده سخت‌تر خواهد شد و نتایج پژوهش تحت تأثیر قرار خواهد گرفت.

نمونه آماری این تحقیق شامل تمامی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد که شامل شرایط زیر باشند:

- سهام آن‌ها در یک هفته بعد و قبل از خبر اعلام شیوع بیماری حداقل سه روز معامله شده باشد.
- شرکت‌هایی که در بازه زمانی (۱۳۹۸/۱۱/۲۰ تا ۱۳۹۸/۱۲/۰۹ و ۱۳۹۸/۱۰/۲ تا ۱۳۹۸/۱۰/۱۹) مجمع داشته و سود تقسیم کرده‌اند از نمونه خارج شده‌اند.

- شرکت‌هایی که در بازه زمانی (۱۳۹۸/۱۱/۲۰ تا ۱۳۹۸/۱۲/۰۹ و ۱۳۹۸/۱۰/۲ تا ۱۳۹۸/۱۰/۱۹) افزایش سرمایه داشته‌اند از نمونه خارج شده‌اند.

درنهایت بعد از حذف سیستماتیک بر اساس شرایط مطرح شده حجم نمونه برای دو بازه زمانی به ترتیب ۴۰۷ و ۳۷۵ شرکت در نظر گرفته شد.

با در نظر گرفتن خبر اعلام انتشار بیماری کووید ۱۹، به‌عنوان رویداد و تاریخ آن رویداد به‌عنوان تاریخ صفر، محدوده زمانی اثرگذاری این رویداد بر مبنای پایداری متغیر بازده غیرعادی سهام محاسبه می‌شود. چگونگی سنجش اثرگذاری رویداد بر بازدهی سهام به شرح ذیل است:
وقتی بازده غیرعادی معنی‌دار است، شواهد می‌تواند نشان‌دهنده واکنش بازار به رویداد جدید باشد.

بازده غیرعادی سهم از رابطه زیر حساب می‌شود:

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - E(R_{i,t}) \quad \text{رابطه (۱)}$$

در این رابطه منظور از $AR_{i,t}$ بازدهی غیرعادی سهام i در زمان t ، $R_{i,t}$ مقدار بازدهی عادی سهام i در زمان t ، $E(R_{i,t})$ مقدار بازدهی مورد انتظار سهام i در زمان t می‌باشد [۷].

اگر روز انتشار خبر را t_0 و روزهای بعدازآن را به ترتیب t_{0+1} و t_{0+2} نشان داده شود. آماره t در روز t_{0+n} به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$T_{0+n} = \frac{CAR_{T_0}}{(SE_{T_0} \times \sqrt{N})} \quad \text{رابطه (۲)}$$

در این رابطه SE_{T_0} انحراف معیار رگرسیون بازار N تعداد بازده‌های غیرعادی و CAR_{T_0} بازده غیرعادی انباشته تا روز T_{0+n} است؛ یعنی:

$$CAR_i(t_1, t_2) = \sum_{t_2}^{t_1} A.R_{i,t} \quad \text{رابطه (۳)}$$

سرانجام آماره T در سطح خطای ۵ درصد آزمون می‌شود. درجه آزادی برای آزمون معنی‌داری آماره T برابر تعداد مشاهدات در محدوده برآورد منهای یک می‌باشد.

برای مقایسه بین تفاوت بازدهی بین بازه‌های مختلف زمانی موردبررسی، از تفاوت مقدار بازدهی تجمعی ۷ روزه یعنی $CAR(7)$ استفاده گردیده است. به این صورت که بازدهی تجمعی ۷ روزه سهام شرکت‌های موردبررسی محاسبه و با استفاده از آزمون میانگین معنی‌دار بودن تفاوت این بازدهی در ۷ روز قبل و ۷ روز بعد از انتشار خبر گسترش و پیروس کرونا در جهان و ایران موردبررسی قرار گرفته است.

لازم به ذکر است که برای محاسبه بازده مورد انتظار، از رگرسیون خطی استفاده شده است. در این راستا مفروضات رگرسیون خطی نیز بررسی شد و شواهدی دال بر نقض آن‌ها مشاهده نگردید. خودهمبستگی اجزای اخلاص با استفاده از آماره دوربین واتسون بررسی شد و با توجه به اینکه این آماره در دامنه ۱/۵ تا ۲/۵ قرار داشت، این فرض رگرسیون نقض نگردید. ناهمسانی واریانس با به‌کارگیری آزمون وایت موردبررسی قرار گرفت و با توجه به اینکه سطح معناداری آماره آزمون بیشتر از ۵ درصد بود، شواهدی دال بر نقض این فرض مشاهده نشد. هم خطی نیز به کمک عامل تورم واریانس بررسی شد که مقدار آن کمتر از ۵ بود که نشان از عدم هم خطی مرکب بین متغیرهای توضیحی دارد. همچنین در این پژوهش از نرم‌افزارهای اسپاس و ای‌ویوز برای تحلیل یافته‌ها و آزمون فرضیه‌ها استفاده شده است.

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

جدول (۱) میانگین و انحراف معیار بازدهی در بازه‌های زمانی موردبررسی نشان داده شده است:

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار بازدهی در بازه‌های موردبررسی

بازه زمانی	میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکزیمم
Before-I	۱۰/۸۸	۸/۲۰	-۲۲/۵۰	۳۴/۹۲
After-I	۱۱/۲۴	۸/۴۲	-۶/۹۰	۴۶/۳۱
Befor-W	۹/۱	۸/۹۹	-۱۲/۴۰	۵۱/۸۳
After-W	۸/۸۶	۷/۴	-۱۲/۴۰	۴۳/۷۰

• Before-I: $T_1 = (۱۳۹۸/۱۱/۳۰ \text{ تا } ۱۳۹۸/۱۱/۲۰)$

• After-I: $T_2 = (۱۳۹۸/۱۲/۰۹ \text{ تا } ۱۳۹۸/۱۱/۳۰)$

• Befor-W: $T_3 = (۱۳۹۸/۱۰/۱۰ \text{ تا } ۱۳۹۸/۱۰/۰۲)$

• After-W: $T_4 = (۱۳۹۸/۱۰/۱۹ \text{ تا } ۱۳۹۸/۱۰/۱۰)$

با توجه به اطلاعات ارائه شده در جدول ۱، ملاحظه می‌شود که میزان بازدهی در تاریخ یک هفته بعد از انتشار خبر ورود ویروس کرونا به ایران بیشترین مقدار و برابر ۱۱/۲۴ درصد بوده است. کمترین بازده نیز مربوط به بازه زمانی After-W بوده که به معنای دوره یک هفته قبل از انتشار خبر ویروس در جهان می‌باشد. این جدول نشان می‌دهد که با توجه به بازه‌های زمانی تعریف شده مقدار بازدهی در بازار سرمایه در آن مقطع روند رو به رشدی داشته است.

بررسی نرمال بودن داده‌ها

یکی از پیش شرط‌های انجام آزمون میانگین زوجی، نرمال بودن داده‌ها می‌باشد. برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده گردیده است. نتیجه بررسی داده‌های هر بخش در جدول (۲) ارائه گردیده است.

جدول ۲- نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف

متغیر	Z کولموگروف اسمیرنوف	معناداری
Before-I	۰/۷۹۳	۰/۵۵۵
After-I	۰/۱۳۸	۰/۸۹۸
Befor-W	۰/۶۳۵	۰/۴۱۲
After-W	۰/۴۱۵	۰/۲۸۹

بر اساس نتایج به دست آمده در جدول (۲) و توجه به سطح معناداری، با توجه به بزرگ‌تر بودن این مقادیر از مقدار خطای ۰/۰۵ می‌توان نتیجه گرفت که داده‌های پالایش شده نرمال بوده و می‌توان از آزمون‌های پارامتریک برای بررسی آن‌ها استفاده نمود.

آزمون برابری واریانس لوین

جدول (۳) نتیجه بررسی برابری واریانس میانگین داده‌ها را برای داده‌های دو فرضیه موردبررسی را نشان می‌دهد.

جدول ۳. نتایج آزمون برابری واریانس (لوین)

متغیر	بازه زمانی داده‌های متغیر	آماره آزمون	سطح معناداری
Ri.t	T1,T2	۱/۲۸۷	۰/۲۵۷
Ri.t	T3,T4	۱/۳۴۰	۰/۲۸۰

با توجه به مقدار سطح معناداری در جدول (۳) و اینکه این مقدار از مقدار $0/05$ بیشتر است، بنابراین فرض برابری واریانس‌ها برای میانگین‌های بازده سهام در این دو بازه زمانی وجود دارد. در ادامه این آزمون انجام شده است.

نتایج آزمون فرضیه اول

فرضیه اول عنوان می‌کرد که خبر اعلام شیوع بیماری کووید ۱۹ در ایران بر بازار سرمایه ایران تأثیر منفی داشته است. برای آزمون این فرضیه، میانگین بازدهی غیرعادی سهام در بازه زمانی T1 و T2 موردبررسی قرار گرفته و از طریق آزمون میانگین مقایسه شده است. نتیجه آزمون میانگین برای این فرضیه در جدول (۴) بیان شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون فرضیه اول

متغیر	تفاوت میانگین	تفاوت انحراف استاندارد	حد بالا	حد پایین	آماره t	معناداری
CAR(7)	-۰/۳۵۶	۰/۵۸۳	۰/۷۸۸	-۱/۵	-۰/۶۱۱	۰/۵۴۲

بررسی نتایج مندرج در جدول (۴) نشان می‌دهد تفاوت معناداری بین میانگین بازدهی سهام در این دو بازه مشاهده نمی‌شود. به بیان دیگر، خبر اعلام شیوع بیماری کووید ۱۹ در ایران بر بازار سرمایه ایران تأثیر نداشته است زیرا سطح معناداری آماره آزمون بیشتر از ۵ درصد است. تفاوت میانگین بازدهی تجمیعی ۷ روزه (CAR(7)) برابر $-0/356 - (11/24 - 10/88)$ می‌باشد که این تفاوت بر اساس جداول (۱) و (۳) ناشی از افزایش میانگین بازدهی غیرعادی در بازه T2 (بعد از انتشار خبر در ایران) می‌باشد. اگرچه میانگین بازدهی غیرعادی پس از انتشار خبر شیوع بیماری کووید ۱۹ در ایران افزایش یافته است اما این تفاوت به لحاظ آماری معنادار نیست. در ادامه، تفاوت میانگین در دوره‌های $1+$ و $7-$ تا $7+$ در قالب جدول (۵) ارائه شده است.

جدول ۵. مقدار بازدهی سهام برای بازه‌های زمانی مختلف - فرضیه اول

متغیر	بازه زمانی T1	بازه زمانی T2	سطح معناداری
CAR (1)	۱,۳۳	۱,۳۶	۰,۲۵
CAR (2)	۲,۱۴	۱,۹۹	۰,۲۰۵
CAR (3)	۲,۹۹	۳,۱۵	۰,۷۴
CAR (4)	۳,۸۷	۴,۱۱	۰,۳۶۹
CAR (5)	۳,۵۵	۳,۵۹	۰,۰۸۹
CAR (6)	۸,۸۹	۹,۳۳	۰,۱۱۵
CAR (7)	۱۰,۸۸	۱۱,۲۴	۰,۵۴۲

جدول (۵) میانگین بازده غیرعادی تجمعی تا ۷ روز بعد از اعلام خبر شیوع ویروس کرونا در ایران را نشان می‌دهد. برای مثال، CAR(1) میانگین بازده روز بعد از اعلام خبر شیوع بیماری را با میانگین یک‌روزه روز قبل از اعلام خبر مقایسه کرده است و الی‌آخر. نتایج نشان می‌دهد خبر اعلام شیوع بیماری کووید ۱۹ در ایران بر بازار سرمایه تأثیر نداشته است زیرا سطح معناداری آماره آزمون در تمام دوره‌های زمانی بیشتر از ۵ درصد است.

نتایج آزمون فرضیه دوم

فرضیه دوم عنوان می‌کرد که خبر اعلام شیوع بیماری کووید ۱۹ در جهان بر بازار سرمایه ایران تأثیر منفی داشته است. برای آزمون این فرضیه، میانگین بازدهی غیرعادی سهام در بازه زمانی T3 و T4 مورد بررسی قرار گرفته و از طریق آزمون میانگین مقایسه شده است. نتیجه آزمون میانگین برای این فرضیه در جدول (۶) بیان شده است.

جدول ۶. نتایج آزمون فرضیه دوم

متغیر	تفاوت میانگین	تفاوت انحراف استاندارد	حد بالا	حد پایین	آماره t	معناداری
CAR(7)	۰/۳۰۵	۰/۶۰۱	۱/۴۸	-۰/۸۷۸	-۰/۵۰۹	۰/۶۱۱

بررسی نتایج مندرج در جدول (۶) نشان می‌دهد تفاوت معناداری بین میانگین بازدهی سهام در این دو بازه مشاهده نمی‌شود. به بیان دیگر، خبر اعلام شیوع بیماری کووید ۱۹ در جهان بر بازار سرمایه ایران تأثیر نداشته است زیرا سطح معناداری آماره آزمون بیشتر از ۵ درصد است. تفاوت میانگین بازدهی تجمعی ۷ روزه (CAR(7)) برابر ۰/۳۰۵ (۸/۷۶ - ۹/۰۷) می‌باشد که این تفاوت بر اساس جداول (۱) و (۶) ناشی از کاهش مختصر میانگین بازدهی غیرعادی در بازه T4 (یک هفته بعد از انتشار خبر در جهان) نسبت به بازه T3 (یک هفته قبل از انتشار خبر در جهان) می‌باشد. اگرچه میانگین بازدهی غیرعادی پس از انتشار خبر شیوع بیماری کووید ۱۹ در

ایران hia؛ یافته است اما این تفاوت به لحاظ آماری معنادار نیست. در ادامه، تفاوت میانگین در دوره‌های -۱ تا +۱ و -۷ تا +۷ در قالب جدول (۷) ارائه شده است.

جدول ۷. مقدار بازدهی سهام برای بازه‌های زمانی مختلف - فرضیه دوم

متغیر	دوره زمانی T3	دوره زمانی T4	سطح معناداری
CAR (1)	۱,۵	۳,۱۱	۰,۰۰۲
CAR (2)	۱,۳۴	۳,۸۹	۰,۰۰۳
CAR (3)	۲,۷۷	۲,۶۱	۰,۸۸۷
CAR (4)	۴,۳۰	۳,۵۶	۰,۰۳۴
CAR (5)	۴,۷۷	۴,۹۹	۰,۰۶۵
CAR (6)	۶,۹۰	۷,۱۱	۰,۰۷۵
CAR (7)	۹,۱۶	۸,۸۶	۰,۶۱۱

جدول (۷) میانگین بازده غیرعادی تجمعی تا ۷ روز بعد از اعلام خبر شیوع ویروس کرونا در جهان را نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که اگر دوره زمانی مقایسه کوتاه و کمتر از ۴ روز باشد بازدهی غیرعادی بعد از انتشار خبر مشاهده می‌گردد ولی در غیر این صورت بازده غیرعادی بعد از انتشار خبر بیماری کووید ۱۹ در جهان مشاهده نمی‌شود و فرضیه دوم نیز رد می‌گردد. مطالعه دقیق اطلاعات ارائه شده در جدول نشان می‌دهد که روند بازار در این دوره زمانی نیز روند رو به رشدی داشته است به طوری که بازده تجمعی در روز هفتم رویداد به ۹/۱۶ رسیده است. این مسئله حاکی از تأثیر متغیرهای اثرگذار دیگری بوده که احتمالاً خبر انتشار ویروس کرونا را خنثی نموده‌اند. شرایط خاص اقتصادی و سیاسی ایران در بازده مورد مطالعه روند رو به رشد این بازده را رقم زده است. این در شرایطی است که جدول نشان می‌دهد حتی در یک هفته قبل از انتشار خبر گسترش این ویروس در ایران، نیز روند بازار رو به رشد بوده است. به طوری که میانگین بازده تجمعی از ۳/۱۱ درصد در روز اول مطالعه به ۸/۸۶ در روز هفتم رسیده است. باید توجه داشت که این نتایج بعد از حذف برخی متغیرهای تأثیرگذار مانند مجمع، افزایش سرمایه اتفاق افتاده است.

به صورت خلاصه، انتشار خبر ورود این ویروس به ایران عدم واکنش سرمایه‌گذاران را به همراه داشته است این در حالی است که برخی مطالعات مانند [۲۸] نشان داده است که انتشار این خبر در بسیاری از کشورها با واکنش سهامداران و افت سهام شرکت‌ها مواجه شده است. دلایل این عدم واکنش سهامداران می‌تواند به شرایط خاص اقتصادی و سیاسی ایران در سال ۱۳۹۸ ارتباط داشته باشد. وجود متغیرهای تأثیرگذار قدرتمندتر از اعلام خبر گسترش ویروس کرونا، تأثیرگذاری این خبر را به شدت کاهش داده است. ورود نقدینگی زیاد در بازه‌های زمانی مورد بررسی باعث شده روند بازار در هر ۴ بازه زمانی یک‌روند رو به رشد باشد. نزدیکی میانگین بازده سهام در ۴ بازه مورد بررسی و تفاوت بسیار اندک در این میانگین‌ها و همچنین عدم

معناداری تفاوت میانگین در بازه‌های قبل و بعد از انتشار خبر هم در ایران و هم در جهان تأییدکننده تأثیر متغیرهای قدرتمند دیگر و عدم توجه و واکنش سهامداران نسبت به واکنش منفی بازارهای جهانی به این خبر دارد.

آزمون‌های اضافی

بررسی فرضیه‌ها بر اساس اندازه شرکت‌ها

در این بخش، میانگین بازدهی شرکت‌های کوچک و بزرگ در بازه‌های زمانی موردنظر، محاسبه و پس از آن مقایسه بین بازده شرکت‌های بزرگ و کوچک با یکدیگر انجام شده است. برای به دست آوردن اندازه هر شرکت از لگاریتم تعداد سهام منتشره در میانگین قیمت در اولین روز معامله (در دوره مطالعه) استفاده شد [۱۱]، [۲۳] و [۳۲]. سپس میانگین اندازه شرکت‌های نمونه به دست آمد و شرکت‌هایی که مقدار اندازه به دست آمده برای آن‌ها از میانگین بیشتر بود، شرکت‌های بزرگ و شرکت‌هایی که اندازه آن‌ها از میانگین کمتر بود در گروه شرکت‌های کوچک قرار گرفتند. جدول (۸) میانگین و انحراف معیار بازدهی در بازه‌های زمانی موردبررسی را در شرکت‌های بزرگ و کوچک نشان می‌دهد.

جدول ۸ میانگین و انحراف معیار بازدهی شرکت‌های بزرگ و کوچک در بازه‌های موردبررسی

بازه زمانی	اندازه شرکت	میانگین	انحراف معیار	خطای انحراف معیار
Before-I	بزرگ	۱۳/۰۱	۸/۹۰	-۰/۶۷
	کوچک	۹/۹۳	۷/۸۴	-۰/۵۱
After-I	بزرگ	۱۱/۶۷	۸/۵۹	-۰/۶۵
	کوچک	۱۰/۳۰	۷/۷۸	-۰/۵۱۴
Befor-W	بزرگ	۹/۳۳	۸/۷۳	-۰/۶۷
	کوچک	۹/۰۶	۸/۷۳	-۰/۶۷۷
After-W	بزرگ	۹/۹۲	۸/۳۳	-۰/۶۴
	کوچک	۸/۰۱	۶/۵۶	-۰/۴۵۵

بر اساس این جدول در مورد شرکت‌های بزرگ، میانگین بازدهی سهام یک هفته قبل از انتشار خبر شیوع ویروس در جهان ۹/۳۳ درصد بوده که یک هفته بعد از انتشار خبر بازدهی ۹/۹۲ گزارش شده که اندکی افزایش بازدهی بعد از انتشار خبر بوده است. همچنین قبل از انتشار خبر گسترش ویروس در ایران ۱۳/۰۱ بوده که بعد از انتشار خبر به ۱۱/۶۷ درصد رسیده است. بر همین اساس در مورد میانگین بازدهی شرکت‌های کوچک یک هفته قبل از انتشار خبر در ایران، ۹/۹۳ و یک هفته بعد از انتشار خبر ۱۰/۳۰ بوده است که نشان می‌دهد که بعد از انتشار خبر گسترش ویروس در ایران بازدهی اندکی افزایش داشته است. همچنین بر اساس اطلاعات این جدول میانگین بازدهی شرکت‌های کوچک در یک هفته قبل از انتشار خبر گسترش ویروس در

جهان دارای میانگین ۹/۰۶ بوده که در یک هفته بعد انتشار گسترش ویروس در جهان به ۸/۰۱ رسیده است که اندکی کاهش داشته است.

برای بررسی فرضیه‌های اول و دوم در مورد شرکت‌های بزرگ و کوچک، آزمون میانگین بین شرکت‌های بزرگ و کوچک به‌طور جداگانه انجام گردید. جدول (۹) نتیجه آزمون میانگین بین شرکت‌های بزرگ در دو بازه زمانی T1 (یک هفته قبل از انتشار خبر بیماری کووید ۱۹ در ایران) و T2 (یک هفته بعد از انتشار خبر) را نشان می‌دهد.

جدول ۹. نتایج آزمون میانگین برای مقایسه میانگین بازدهی شرکت‌های بزرگ قبل و بعد انتشار خبر در ایران

متغیر	تفاوت میانگین	تفاوت انحراف استاندارد	حد بالا	حد پایین	آماره t	معناداری
CAR(7)	۱/۳۳	۰/۹۴	۳/۱۸	-۵/۱۸	۱/۴۱	۰/۱۵۸

نتیجه آزمون میانگین در جدول (۹) نشان می‌دهد که بین بازدهی سهام شرکت‌های بزرگ قبل از انتشار خبر گسترش ویروس در ایران (T1) و یک هفته بعد از اعلام خبر (T2) تفاوت معناداری وجود ندارد. مقدار معناداری آماره آزمون برابر ۰/۱۵۸ بوده که بیشتر از ۰/۰۵ می‌باشد. همچنین حد بالا و حد پایین به ترتیب مثبت و منفی بوده که باعث شده فاصله اطمینان از صفر عبور نماید و در مجموع با استناد به این موارد می‌توان گفت انتشار خبر شیوع ویروس در ایران تأثیری در بازدهی شرکت‌های بزرگ فعال در بورس اوراق بهادار تهران نداشته است.

همچنین در جدول (۱۰) نتیجه آزمون مقایسه میانگین بازده غیرعادی تجمیعی در شرکت‌های بزرگ در بازه زمانی T3 و T4 (یک هفته قبل و بعد از انتشار خبر شیوع ویروس در جهان) نشان داده شده است. با توجه به اینکه مقدار معناداری آماره آزمون ۰/۵۲۹ بوده (بیش از ۰/۰۵) و همچنین مثبت و منفی بودن حد بالا و پایین می‌توان گفت که تفاوت میانگین بازده غیرعادی تجمیعی ۷ روزه در بازه‌های زمانی T3 و T4 معنادار نیست. در نتیجه بین بازده غیرعادی سهام شرکت‌های بزرگ قبل از انتشار خبر شیوع ویروس در جهان (T3) و یک هفته بعد از اعلام خبر (T4) نیز تفاوت معناداری وجود ندارد. بر اساس داده‌های این جدول تفاوت میانگین در این دو بازه فقط ۰/۵۹۱ بوده که بر اساس آزمون میانگین این تفاوت معنی‌دار نیست. انتشار خبر شیوع ویروس کرونا در جهان، نتوانسته به‌عنوان یک رویداد تأثیرگذار در میزان بازده غیرعادی شرکت‌های بزرگ در بورس ایران عمل نماید.

جدول ۱۰. نتایج آزمون میانگین برای مقایسه میانگین بازدهی شرکت‌های بزرگ قبل و بعد انتشار خبر در جهان

متغیر	تفاوت میانگین	تفاوت انحراف استاندارد	حد بالا	حد پایین	آماره t	معناداری
CAR(7)	-۰/۵۹۱	۰/۹۳۶	۱/۲۵	-۲/۴۳	۰/۶۳۱	۰/۵۲۹

در ادامه به بررسی تأثیر این رویداد بر بازدهی شرکت‌های کوچک فعال در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شده است. جدول (۱۱) نتایج آزمون مقایسه میانگین بازده غیرعادی شرکت‌های کوچک قبل و بعد از انتشار خبر در ایران را نشان می‌دهد. با توجه به جدول (۱۱) و همچنین مقدار معناداری آماره آزمون (۰/۶۱۵) و همچنین حد بالا و پایین مشخص می‌گردد که بین بازدهی سهام شرکت‌های کوچک قبل از انتشار خبر شیوع ویروس در ایران (T1) و یک هفته بعد از اعلام خبر (T2) تفاوت معناداری وجود ندارد. بر اساس داده‌های این جدول مقدار تفاوت میانگین بین دو بازه موردبررسی تنها ۰/۳۶۵ است که مقدار ناچیزی بوده و بر اساس آزمون میانگین این تفاوت میانگین معنادار نمی‌باشد؛ بنابراین شرکت‌های کوچک نیز در مقابل اعلام خبر شیوع این ویروس در ایران واکنشی نداشته و این رویداد یک ریسک یا شوک مهم برای بازدهی این شرکت‌ها و تغییر در رفتار سهامداران محسوب نگردیده است.

جدول ۱۱. نتایج آزمون میانگین برای مقایسه میانگین بازدهی شرکت‌های کوچک قبل و بعد انتشار خبر در ایران

متغیر	تفاوت میانگین	تفاوت انحراف استاندارد	حد بالا	حد پایین	آماره t	معناداری
CAR(7)	-۰/۳۶۵	۰/۷۲۶	۱/۰۶	-۱/۷۹	-۰/۵۰۳	۰/۶۱۵

جدول (۱۲) نیز نتایج آزمون میانگین برای مقایسه میانگین بازدهی شرکت‌های کوچک قبل و بعد از انتشار خبر در جهان را نشان می‌دهد. نتیجه آزمون نشان می‌دهد که بین بازدهی سهام شرکت‌های کوچک قبل از انتشار خبر شیوع ویروس در جهان (T3) و یک هفته بعد از اعلام خبر (T4) تفاوت معناداری وجود ندارد. مقدار معناداری آماره آزمون ۰/۱۷۸ بوده که با توجه به اینکه بیشتر از ۰/۰۵ می‌باشد دلیلی بر رد فرضیه وجود ندارد و می‌توان گفت شرکت‌های کوچک بورسی نیز واکنشی به اعلام خبر شیوع ویروس در جهان نداشته‌اند.

جدول ۱۲. نتایج آزمون میانگین برای مقایسه میانگین بازدهی شرکت‌های کوچک قبل و بعد انتشار خبر در جهان

متغیر	تفاوت میانگین	تفاوت انحراف استاندارد	حد بالا	حد پایین	آماره t	معناداری
CAR(7)	۱,۰۴	۰,۷۷۵	۲,۵۷	-۰,۴۷۸	۱,۳۴	۰,۱۷۸

مقایسه میانگین شرکت‌های بزرگ با کوچک

در ادامه به مقایسه عملکرد شرکت‌های بزرگ و کوچک پرداخته شده است و بر این اساس میانگین بازدهی شرکت‌های بزرگ و کوچک بعد از انتشار خبر شیوع ویروس در ایران و جهان مقایسه گردیده است. در جدول (۱۳) مقایسه بین شرکت‌های بزرگ و کوچک در زمان انتشار خبر ورود ویروس کرونا به ایران نشان داده شده است.

جدول ۱۳. مقایسه شرکت‌های بزرگ و کوچک در زمان انتشار خبر در ایران

متغیر	تفاوت میانگین	تفاوت انحراف استاندارد	حد بالا	حد پایین	آماره t	معناداری
CAR(7)	۱,۳۷	۰,۸۳۱	۳,۰۳	-۰,۲۵۹	۱,۶۵	۰,۰۹۹

نتایج جدول (۱۳) نشان می‌دهد که با توجه به غیر معناداری آماره آزمون در سطح خطای ۵ درصد، بین بازدهی شرکت‌های بزرگ و کوچک بعد از انتشار خبر شیوع ویروس در ایران تفاوت معناداری وجود نداشته است که این موضوع نشان می‌دهد اندازه شرکت تأثیری در واکنش شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران نسبت به رویداد اعلام خبر شیوع ویروس کرونا در ایران نداشته است.

همچنین در جدول (۱۴) مقایسه بین شرکت‌های بزرگ و کوچک در زمان انتشار ویروس کرونا در جهان نشان داده شده است. بر اساس نتایج ارائه شده در جدول (۱۴)، میانگین بازدهی بین شرکت‌های بزرگ و کوچک بعد از انتشار خبر گسترش ویروس کرونا در جهان تفاوت معناداری داشته است. تفاوت میانگین شرکت‌های بزرگ و کوچک بعد از انتشار خبر در جهان برابر ۱/۹۱ بوده است که با توجه به اینکه مقدار معناداری آماره آزمون کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد و حد بالا و پایین هر دو مثبت است این تفاوت میانگین معنادار می‌باشد. بر اساس داده‌های این جدول و جدول (۸) بازده شرکت‌های بزرگ بعد از انتشار خبر در جهان بیشتر از بازده شرکت‌های کوچک بوده است. همچنین میانگین بازده شرکت‌های کوچک بعد از انتشار خبر گسترش ویروس در جهان نسبت به هفته قبل از انتشار خبر کاهش داشته ولی این تفاوت بازده در مورد شرکت‌های بزرگ وجود ندارد. در مجموع می‌توان گفت که انتشار خبر در جهان بر شرکت‌های کوچک تأثیرگذار بوده است ولی در مورد شرکت‌های بزرگ واکنشی دیده نشد. این مسئله نشان می‌دهد که شرکت‌های کوچک با توجه وجود ریسک‌های مالی بیشتر مانند مشکلات نقدینگی و همچنین حجم معاملات پایین‌تر در بورس، شاهد رفتارهای هیجانی بیشتری از سوی سرمایه‌گذاران و سهامداران خود هستند و با توجه به ناشناخته بودن اثرات این بیماری بر اقتصاد جهانی و در نهایت ناشناخته بودن تأثیرات آن در اقتصاد داخلی، واکنش بیشتری نسبت به شرکت‌های بزرگ به اعلام خبر شیوع این ویروس در جهان داشته‌اند.

جدول ۱۴. مقایسه شرکت‌های بزرگ و کوچک در زمان انتشار خبر در جهان

متغیر	تفاوت میانگین	تفاوت انحراف استاندارد	حد بالا	حد پایین	آماره t	معناداری
CAR(7)	۱,۹۱	۰,۷۹۰	۳,۴۷	-۰,۳۵۷	۲,۴۲	۰,۰۱۶

۵. بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش به بررسی محتوای اطلاعاتی اعلام خبر شیوع ویروس کووید ۱۹ در بازار سرمایه ایران پرداخت. داده‌های موردنیاز برای پژوهش از طریق سایت سازمان بورس جمع‌آوری شد و جامعه آماری آن کلیه شرکت‌های حاضر در بازار بورس اوراق بهادار تهران در سال ۱۳۹۸ را تشکیل دادند. قلمرو زمانی پژوهش یک هفته قبل و بعد از اعلام خبر انتشار ویروس کووید ۱۹ در جهان و یک هفته قبل و بعد از این انتشار خبر در ایران بوده است. نمونه‌برداری به صورت سیستماتیک انجام و حجم نمونه برای دو بازه زمانی، به ترتیب ۴۰۷ و ۳۷۵ شرکت در نظر گرفته شد. نوع مطالعه، پژوهش رویدادی بود که تأثیر انتشار خبر ویروس کرونا در ایران و جهان را به‌عنوان دو رویداد تأثیرگذار مورد مطالعه قرارداد. با توجه به پیشینه‌ای که از رویدادهای مشابه در این زمینه وجود داشت و همچنین تأثیری که این رویدادها در بازارهای جهانی داشت این پژوهش تلاش نمود تأثیر این دو رویداد را بر بازدهی سهام شرکت‌های حاضر در بازار بورس ایران مورد مطالعه و پژوهش قرار دهد. این پژوهش دارای ۲ فرضیه بود که یکی از آن‌ها تأثیر اعلام خبر انتشار ویروس کرونا در ایران و دیگری تأثیر اعلام خبر انتشار ویروس کرونا در جهان را بر بازار سرمایه ایران بررسی نمود. برای بررسی فرضیه‌ها از آزمون مقایسه میانگین استفاده شد. در این آزمون بازدهی غیرعادی سهام، بر اساس بازدهی سهام در دوره یک هفته بعد از انتشار خبر و یک هفته قبل از آن مقایسه گردید. نتایج بر اساس بازده عادی تجمیعی $CAR(t)$ مورد تحلیل قرار گرفت و نتیجه فرضیه بر اساس بازدهی ۷ روزه یا $CAR(7)$ گزارش گردید.

نتایج به‌دست‌آمده از آزمون مقایسه میانگین بین بازده سهام قبل از اعلام خبر انتشار ویروس کرونا در ایران و بعد از آن نشان داد که بین بازدهی سهام در این دو بازه زمانی تفاوت معناداری وجود ندارد. بنابراین می‌توان گفت فرضیه اول پژوهش مبنی بر اینکه «خبر اعلام شیوع بیماری کووید ۱۹ در ایران بر بازار سرمایه ایران تأثیر منفی داشته است» رد می‌گردد. باید گفت علیرغم اینکه انتشار خبر گسترش ویروس کرونا بسیاری از بازارهای جهانی و بالطبع اقتصاد کشورها را دچار نگرانی و رکود نموده بود و افت زیادی در بازارهای مالی جهان مشاهده می‌شد با این حال در بازار سرمایه ایران تأثیر قابل توجهی مشاهده نشد و بازار ایران برخلاف بازارهای جهانی نه تنها دچار ریزش ناشی از عدم اطمینان از آینده بازار و اقتصاد نشد بلکه به روند روبه رشد خود که از چند ماه قبل شروع شده بود ادامه داد. همچنین نتایج به‌دست‌آمده از آزمون مقایسه میانگین بین بازدهی سهام قبل از اعلام خبر انتشار ویروس کرونا در جهان و بعد از آن نشان داد که بین بازدهی سهام در این دو بازه زمانی تفاوت معناداری وجود ندارد. بنابراین می‌توان گفته فرضیه دوم پژوهش مبنی بر اینکه «خبر اعلام شیوع بیماری کووید ۱۹ در جهان بر بازار سرمایه ایران تأثیر داشته است» نیز رد می‌گردد. به‌عبارت‌دیگر بازار بورس ایران که از ابتدای سال ۱۳۹۸ روند

رو به رشدی را به خود گرفته بود تحت تأثیر این دو رویداد مهم قرار نگرفت. این در حالی است که بیشتر بازارهای مالی در کشورهای دیگر تحت تأثیر ریسک‌های ناشی از این رخداد قرار گرفته و نسبت به اعلام این خبر واکنش منفی از خود نشان دادند. باید اشاره نمود عوامل بسیاری در شکل‌گیری اطلاعات و دیدگاه‌های طرفین بازار و نهایتاً قیمت سهام شرکت‌ها مؤثرند. بخشی از این عوامل داخلی و بخشی نیز ناشی از وضعیت متغیرهایی در خارج از محدوده اقتصاد داخلی است. بر این اساس، عوامل مؤثر بر قیمت سهام به عوامل داخلی و عوامل بیرونی قابل‌طبقه‌بندی است. انتشار خبر گسترش این ویروس یکی از عوامل خارجی تأثیرگذار محسوب می‌گردد که به دلیل ناشناخته بودن و همچنین تجربیات رویدادهای مشابه، اثرات احتمالی بر اقتصاد کشورها و همچنین تبادلات تجاری، ریسک‌های زیادی را برای شرکت‌های اقتصادی - تجاری به همراه دارد که می‌تواند واکنش‌های مختلفی را نیز از سوی سهامداران باعث شود ولی باوجود این ریسک‌ها، انتشار این دو خبر نتوانسته تأثیری در بازدهی و یا روند بازار سهام شرکت‌های منتخب ایجاد نماید. دلایل زیادی برای این عکس‌العمل بازار می‌توان عنوان نمود. صراف و همکاران (۲۰۲۱) تورم بالا در کنار هیجانات سرمایه‌گذاران کاهش سپرده بانکی و حمایت دولت از بورس و کاهش درآمد نفتی دولت و حمایت دولت از بازار سرمایه به دلیل کسری بودجه و ناگزیر بودن از تأمین مالی از بازار سرمایه، نقد شوندگی بالا، و رکود سایر مشاغل را به‌عنوان مهم‌ترین عامل اثرگذار بر رشد بورس ایران باوجود کرونا اعلام نمودند [۳۰]. نتیجه این فرضیه با نتیجه پژوهش مجاوریان و همکاران (۲۰۲۲) هم‌راستا نیست. این محققین در بررسی تأثیر بحران کرونا بر بازار سرمایه ایران نتیجه گرفتند که بحران کرونا باعث افت ارزش سهام شرکت‌های صنعت مواد غذایی شده است.

در بررسی جداگانه بازدهی شرکت‌های بزرگ و کوچک در بازه‌های زمانی موردنظر نیز مشخص گردید که بین بازده شرکت‌های بزرگ قبل از انتشار خبر گسترش ویروس در ایران و بعد از اعلام خبر تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. این مسئله در مورد شرکت‌های کوچک نیز صادق بود. همچنین در بررسی تفاوت میانگین بازدهی شرکت‌های بزرگ در بازه زمانی یک‌هفته‌ای قبل و بعد انتشار خبر گسترش ویروس در جهان نیز تفاوت معنی‌داری دیده نشد. این نتیجه در مورد شرکت‌های کوچک نیز صادق بود؛ اما تفاوت بازدهی شرکت‌های بزرگ و کوچک بعد از انتشار خبر گسترش ویروس در جهان معنی‌دار بوده و شرکت‌های کوچک بازدهی کمتری را نسبت به شرکت‌های بزرگ داشته‌اند؛ اما در مجموع بازدهی غیرعادی در اثر این رویداد در بازار بورس اوراق بهادار تهران مشاهده نشد.

درواقع باید گفت که بازار ایران نشان داده که کمتر از بازارهای بزرگ دنیا پیروی می‌کند. البته این نکته را باید اشاره نمود که علاوه بر بازار سرمایه ایران، بازارهای سرمایه برخی دیگر از کشورها نیز شرایط مشابهی را تجربه نموده است. به‌عنوان مثال [۲۸] نشان دادند که از ۷۵ بازار

موردبررسی، شوک ناشی از رویداد انتشار خبر گسترش ویروس کرونا بر ۴۱ کشور یعنی حدود ۵۶٪ از بازارها تأثیر منفی داشته که بیشترین آن تأثیر منفی بر بازار بورس سهام آمریکا بوده است. می‌توان این‌طور نتیجه گرفت که بیشترین تأثیر و بازدهی غیرعادی مربوط به بازارهای بزرگ سرمایه بوده که سرمایه‌گذاران زیادی را در خود جای داده است. در مجموع باید گفت سقوط بازارهای سهام بازتاب اولیه‌ای از آسیب احتمالی مورد انتظار بر آینده اقتصاد جهان بوده است. شیوع بیماری موجب کاهش ارزش بازارهای بورس در کوتاه‌مدت بوده است اما در نهایت، همه بازارهای سهام پس از یک بازه کوتاه‌مدت به شرایط قبلی برگشتند.

مقایسه نتایج این پژوهش با مطالعه سایر محققان نشان می‌دهد که اگرچه در زمینه تأثیر کرونا بر بازار سهام ایران تحقیقات زیادی انجام نگرفت ولی پژوهش‌ها و مطالعات زیادی در خارج از کشور انجام پذیرفته است. نتیجه این مطالعه با نتیجه پژوهش [۲۲]، [۸]، [۱۸]، [۳] و [۴] همسو نیست. همچنین مطالعه راخشیث و نوگ (۲۰۲۱) در مورد اقتصادهای نوظهور کشورهای برزیل، پرو، شیلی، مکزیک و هند حاکی از بازدهی منفی و تأثیر زیاد ویروس کرونا بر بازار سهام این کشورها دارد که نتیجه متفاوتی با این پژوهش به حساب می‌آید [۲۴]. اما نتیجه پژوهش سونگ و همکاران (۲۰۲۱) تا حدودی به نتایج به‌دست‌آمده در این پژوهش شباهت دارد. وی در مطالعه بر تأثیر ویروس کرونا بر بازار سهام چین به این نتیجه رسید که بیشتر سهام شرکت‌های دولتی دارای بازدهی مثبت و سهام شرکت‌های خصوصی بازدهی منفی داشتند. همچنین این محققان نشان دادند که سهام شرکت‌های دارویی برخلاف سایر شرکت‌ها رشد قابل توجهی داشته است [۲۹].

۶. پیشنهادها و محدودیت‌ها

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده در این مطالعه، به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌گردد که با توجه به کارایی پایین بازار بورس اوراق بهادار ایران که در مطالعات متعدد توسط پژوهشگران قبلی به تأیید رسیده است و نتایج این پژوهش نیز مبین همین موضوع بود، در هنگام انتخاب و سرمایه‌گذاری در بازار بورس، علاوه بر بررسی و تحلیل متغیرهای اقتصادی، سایر محرک‌ها و رویدادها را در نظر داشته و اقدام به سرمایه‌گذاری نمایند. همچنین با توجه به عدم همگرایی واکنش بازارهای جهانی و بازار ایران نسبت به رویداد شیوع ویروس کرونا، پیشنهاد می‌گردد سرمایه‌گذاران به این مسئله توجه کامل داشته باشند و در هنگام سرمایه‌گذاری، وضعیت بازارهای جهانی را به‌تنهایی ملاک سرمایه‌گذاری قرار ندهند. با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌گردد متغیرهای تأثیرگذار که باعث گردید برخلاف بازارهای سرمایه در سایر کشورها، بازار سرمایه ایران تحت تأثیر این دو رویداد (انتشار خبر گسترش ویروس در جهان انتشار خبر گسترش ویروس در ایران) قرار نگیرد، شناسایی و اولویت‌بندی گردد. همچنین با توجه به

تغییرات قیمت نفت، طلا و فلزات در سطح جهانی پیشنهاد می‌گردد بازده صنایع مختلف به‌طور جداگانه در بازه زمانی رویداد موردبررسی قرار گیرد. با توجه به اینکه تغییرات قیمت سهام در بازارهای جهانی در دوره ۷۰ روز ۲۰ ژانویه تا ۳۰ مارس اتفاق افتاده پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی مقدار بازه موردبررسی منطبق بر همین تاریخ بوده و الگوی تغییرات جهانی با الگوی بازار ایران به‌صورت تطبیقی مقایسه گردد.

این مطالعه با محدودیت‌هایی نیز مواجه بوده است شرایط سیاسی و محرک‌های مختلفی که باعث استقبال غیرمنتظره سرمایه‌گذاران از بازار بورس گردید، تحلیل‌ها و نتایج به‌دست‌آمده از این رویداد را تحت تأثیر قرارداد. ممکن است همچنین هم‌زمان با ورود اطلاعات مربوط به گسترش ویروس کرونا، اطلاعات دیگری نیز وارد بورس اوراق بهادار تهران شده باشد که نتایج را تحت تأثیر قرار داده باشد. علیرغم کنترل برخی از این متغیرها و بررسی موضوع در یک دوره کوتاه (۱۵ روزه)، ممکن است نتایج تحت تأثیر رویدادهای دیگری نیز قرار گرفته باشد.

منابع

1. Ardakani, S., and Behlkeh, A., and Mirzad, N., and Tavassoli, I. (2016). Investigating the reaction of investors to sudden events in Tehran Stock Exchange. *Financial Research*, 17(1), 103-122. (In Persian)
2. Al-Kandari, A., AlRoomy, M., & Al-Roumi, K. (2022). The Influence of the COVID-19 on the GCC Stock Markets. *International Journal of Business and Management*, 17(4), 71-97.
3. Alam, M. N., Alam, M. S., & Chavali, K. (2020). Stock market response during COVID-19 lockdown period in India: An event study. *The Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, 7(7), 131-137.
4. Anh, D. L. T., and Gan, C. (2020). The impact of the COVID-19 lockdown on stock market performance: evidence from Vietnam. *Journal of Economic Studies*, 16(4), 129-146.
5. Asadi, N. (2010). Coercive diplomacy: A review of US policy toward Iraq (1990-2003). *Foreign Relations*, 1(3), 169-199. (In Persian)
6. Agustin, I. N., and Agustino, A. (2022). The Response of Banking Sectors to the Covid-19 Pandemic in Indonesia Stock Exchange. *Almana: Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 6(1), 63-73.
7. Brown, K. D., Harlow, W. V. and Tinic, S. M. (1998). Risk avertion, uncertain information, and market efficiency. *Journal of Finance Economics*, 22, 355-385.
8. Basuony, M. A., Bouaddi, M., Ali, H., and EmadEldeen, R. (2021). The effect of COVID- 19 pandemic on global stock markets: Return, volatility, and bad state probability dynamics. *Journal of Public Affairs*, 4(2), 27-61.
9. Dianti Deilami, Z., and Khodakarami, A. (2017). The effect of publishing environmental news on the stock prices of companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Investment Knowledge*, 6 (23), 189-212. (In Persian)
10. Forooghi, D., and Mehrdad Ayask, S. (2015). Market Reaction to the Timing of EPS Forecast. *Empirical Research in Accounting*, 5(3), 139-162. (In Persian)
11. Tababaei, M., Madani, S. (2021). Investor sentiment and stock return synchronicity in Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Management Perspective*, 11(34), 95-115. (In Persian)
12. Hassan, M., Hashibul, K. and Shahidullah, M. (2019). Ramadan Effect on Stock Market Return and Trade Volume: Evidence from Dhaka Stock Exchange (DSE). *Cogent Economics & Finance*, 7(1), 79-112.
13. Hekmati farid, S., Rezazadeh, A., malek, A. (2018). The Estimation of Systematic Risk in Iranian Financial Sectors (Δ CoVaR Approach). *Economical Modeling*, 12(43), 99-122. (In Persian)
14. Khanjarpanah, H., Shavalpour, S. and Zamani, F. (2015). The Impact of the Global Product Market on the Stock Returns of Petrochemical Companies on the Tehran Stock Exchange, *International Conference on Management, Economics and Industrial Engineering*, Tehran (In Persian)
15. Maqsood, H., Mehmood, I., Maqsood, M., Yasir, M., Afzal, S., Aadil, F., ... & Muhammad, K. (2020). A local and global event sentiment based efficient stock exchange forecasting using deep learning. *International Journal of Information Management*, 50, 432-451.
16. Mashayekh, S., Hadidi Fard, S. and Pejman, S. (2013). *Journal of Accounting and Social Interests*, 3(1), 57-72. (In Persian)

17. Mohseni Adousi, H. Khastar, H. and Shabani, M. (2013). The Effects of Presidential Cycle on Stock Market Returns in Tehran Stock Exchange, *Financial Research*, 15(35), 95-108. (In Persian)
18. Mazur, M., Dang, M., and Vega, M. (2021). COVID-19 and the march 2020 stock market crash. Evidence from S&P1500. *Finance Research Letters*, 38(7), 101-123.
19. Liu, H., Manzoor, A., Wang, C., Zhang, L. and Manzoor, Z. (2020). The COVID-19 Outbreak and Affected Countries Stock Markets Response. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 37-66.
20. Loh, E. (2006). The Impact of SARS on the Performance and Risk Profile of Airline Stocks. *International Journal of Transport Economics / Rivista Internazionale Di Economia Dei Trasporti*, 33(3), 401-422.
21. Mojaverian, S.M., Eshghi, F. and Ahangari, S. (2022). The Impact of the Covid-19 Outbreak on the Stock Value of Food Companies: Case Study of the Tehran Stock Exchange- Iran. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 36(4), 353- 361. (In Persian)
22. Ozkan, O. (2021). Impact of COVID-19 on Stock Market Efficiency: Evidence from Developed Countries. *Research in International Business and Finance*, 14 (2), 408-445.
23. Ramsheh, M., Janati Manzari, A. and Dadpanah, M. (2021). Investor Sentiment and Financing Decisions in Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Management Perspective*, 11(34), 173-193, (In Persian)
24. Rakshit, B., and Neog, Y. (2021). Effects of the COVID-19 pandemic on stock market returns and volatilities: evidence from selected emerging economies. *Studies in Economics and Finance*, 6(1), 111-141.
25. Rocha, M. D. L. R. (2022). COVID-19 pandemic effects in united kingdom's stock market (Doctoral dissertation), Business School, Oxford University.
26. Roudari, S., Homayounifar, M. (2021). Investigation the Effect of Coronavirus Outbreak on Iran Stock Market by Considering Regime Changes. *Iranian Journal of Economic Research*, 26(3), 197- 229. (In Persian)
27. Sakhaei, E., Khorsandi, M., Mohammadi, T., and Arbab, H. (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(2), 125-153. (In Persian)
28. Saneifar, M. and Saedi, P. (2020). Comparison of Complex Networks of Stock Markets and Economic Variables in the Period Before and After the Outbreak of Coronavirus (Covid-19). *JEMR*, 11 (40), 123-158 (In Persian)
29. Song, Y., Hao, X. and Lu, Z. (2021). The Impact of the Coronavirus Disease 2019 Pandemic on Investor Sentiment—Evidence from A-Share Listed Companies in China. *Frontiers in Psychology*, 12(1), 18-39.
30. Sarraf, F., Farokhi, M., Sadeghzadeh, F. and Hamami Abbasian, E. (2021). A Study of Factors Affecting the Growth of the Iranian Stock Exchange Despite the Outbreak of Corona Virus, *7th National Conference on New Studies and Research in Humanities, Management and Entrepreneurship*, Tehran. (In Persian)
31. Taherinia, M. and hasanvand, A. (2020). Economic consequences of Covid-19 disease on the Iranian economy: With an emphasis on employment, *JEMR*, 9(3), 43-58. (In Persian)
32. Toobi, M. (2020). Prevalence of coronary heart disease on the return on Iranian capital market, *Fourth Scientific Conference on Applied Research in Iranian Science and Technology*, Ilam, (In Persian)

33. Varahrami, V., Sarabadani, A., nejad ghorban, H. (2020). Short run Psychological Effects of Joint Comprehensive Plan of Action on Market Index Return of Tehran Stock Exchange. *Quarterly Journal of the Macro and Strategic Policies*, 7(5): 26-49.

34. Uzbek Zai, M., Heidarzadeh, N. and Behnameh, M. (2016). The Impact of Barjam on the Stock Index of Banks in the Iranian Stock Market, *The First International Conference on New Developments in Management, Economics and Accounting*, Tehran. (In Persian)

استناد

صفرزاده بندری، محمد حسین و امینی، علی (۱۴۰۱). محتوای اطلاعاتی خبر شیوع کووید ۱۹ در بورس اوراق بهادار تهران. *چشم‌انداز مدیریت مالی*، ۱۲(۴۰)، ۱۱۹-۱۴۳.

Citation

Safarzadeh, Mohammad Hossein & Amini, Ali (2022). The Information Content of Covid 19 Outbreak Announcement in Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Management Perspective*, 12(40), 119 - 143. (in Persian)
