

## The Effect of Covid 19 on Iran's Capital Market

### ARTICLE INFO

*Article Type*  
*Research Article*

#### Authors

Seyed Valiallah Mirhoseyni<sup>1\*</sup>  
Jalal Tabatabai<sup>2</sup>  
Azam Melmeli<sup>3</sup>

#### How to cite this article

Seyed Valiallah Mirhoseyni, Jalal Tabatabai, Azam Melmeli, The Effect of Covid 19 on Iran's Capital Market, *Journal of Islamic Life Style Centeredon Health*, 2021:5(3); 394-406

1. Assistant Professor, Department of Economics, Payam Noor University, Tehran, Iran (Corresponding Author).
2. Assistant Professor, Department of Management, Payam Noor University, Tehran, Iran.
3. M.A, Department of Management, Payam Noor University, Tehran, Iran.

#### \* Correspondence:

Address:  
Phone:  
Email: svmir@pnu.ac.ir

#### Article History

Received: 2021/06/07  
Accepted: 2021/09/11

### ABSTRACT

**Purpose:** The spread of the Covid-19 virus in the last few years has imposed very harmful effects on the world's economies, and this disease has also had destructive effects on various economic sectors, including the important economic sectors that have been affected by the spread of the Covid-19 disease, the stock market. According to the mentioned article, the aim of the current research is to investigate the impact of the outbreak of the disease of Covid-19 on the stock returns and the index of the whole stock market of Iran.

**Materials and Methods:** In this research, the first group includes all the observations of covid-19 cases in the whole country in the daily time period from March 1, 2020 to June 21, 2021, and the second group includes all the observations of the Tehran securities market in the pharmaceutical, cement, There are medical, optical and measuring instruments, hotels and restaurants, automobiles and petrochemicals. Considering the advantages of the panel data method and the type of information used in this study, descriptive and inferential statistics such as variable graphs, distribution graphs, and correlation coefficients were used first, and the computational and analytical parts of this study were done using panel data methods. It was done using Eviews software.

**Findings:** The results showed that the number of people infected with Covid-19 and the number of deaths had a negative and significant impact on stock returns and the total market index of the Tehran Stock Exchange, and the exchange rate also had a direct and significant impact. It has had an effect on the yield and the total index, and the rate of return has also led to an increase in the total index. On the other hand, the ratio of stock price to book value (P/B) has a direct effect on the yield and has a negative effect on the overall index. In addition, the stock value has a direct effect on the stock yield and the overall index of the stock market.

**Conclusion:** The spread of the Covid-19 virus and the increase in the number of patients and deaths caused by it have a negative effect on the stock returns and also on the total index of the Tehran stock market. Since the Iranian stock market has grown relatively well in the last few years and can play a very important and effective role in financing manufacturing companies, on this basis, protecting this market and reducing the negative effects of the crisis and pandemic Covid-19 is a macroeconomic and social policy.

**Keywords:** Capital Market, Stock Returns, Total Index, Covid-19, Ratio of Stock Price to Book Value, Exchange Rate

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۱۷  
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۲۰  
\* نویسنده مسئول: svmir@pnu.ac.ir

سید ولی الله میرحسینی\*

استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

### مقدمه

در اواخر دسامبر سال ۲۰۱۹، یک سری موارد غیرقابل توضیح در مورد بیماری عفونی ریوی در ووهان چین گزارش شد؛ دولت و محققان حوزه بهداشت در چین اقدامات سریع برای کنترل شیوع این بیماری انجام دادند و تحقیقات همه گیر شناسی را آغاز کردند و در ۱۲ ژانویه سال ۲۰۲۰، سازمان بهداشت جهانی به طور موقت این ویروس جدید را به عنوان، ویروس نوین-۲۰۱۹ نام گذاری کرد (۱). در ۳۱ ژانویه سال ۲۰۲۰، سازمان بهداشت جهانی همه گیری ویروس نوین-۲۰۱۹ را به عنوان فوریت بهداشت عمومی با نگرانی بین المللی اعلام کرد. در ۱۱ فوریه سال ۲۰۲۰، سازمان بهداشت جهانی رسماً بیماری ایجاد شده را کووید-۱۹ نامگذاری کرد (۲). بررسی های همه گیرشناسی موارد اولیه ابتلا به بیماری عفونی ریوی کووید ۱۹ نشان داد که بسیاری از موارد، در معرض بازار غذاهای دریایی هانان در ووهان چین قرار داشته اند (۳). کووید-۱۹ در اکثر کشورهای جهان فراگیر شد و بیشتر بیماران آلوده که از بیماری بالایی برخوردار بودند تب و برخی نیز دچار تنگی نفس بودند و رادیوگرافی سینه داشتند که از علائم کووید ۱۹ می باشد (۴). این ویروس با ایجاد تغییراتی در شرایط اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، شکل اصلی و شناخته شده فعالیتها را دگرگون ساخته و دنیا را با مسائلی که هم دارای جنبه های مثبت و هم منفی است رو به رو کرده است. شیوع این ویروس، باعث سقوط پی در پی بازارهای مالی در دنیا شد. پژوهشی در مورد اثرات این ویروس، نشان داد که طی ۲۲ روز کاری (۲۴ فوریه تا ۲۴ مارس)، نوسان و پرش در بازار سرمایه آمریکا گزارش شده است که بین ۱۶ تا ۱۸ مورد از آنها به اخبار بد شیوع این ویروس و واکنش های دولت آمریکا در پاسخ به شیوع این بیماری مربوط بوده است (۵)، همچنین پس از شیوع اولیه جهانی این ویروس، نگرانی گسترده ای میان سهامداران و فعالان بازار سرمایه ایجاد شده است. عمده ترین نگرانی آنها درباره آثار غیرخطی شیوع ویروس کرونا، برآوردهای نادرست از آمار مرگ و میر و تأثیر آن بر شرکت ها و کسب و کارها بود (۶) (حسن زاده و همکاران، ۱۳۹۹).

بازار سرمایه به عنوان یکی از مهمترین بازارهای مالی به شمار می رود که می تواند دیدی روشن از وضعیت اقتصادی کشور ایجاد کند. شاخص سهام به عنوان یکی از معیارهای سنجش ثبات مالی کشور از دید سرمایه گذاران تعریف می شود و می تواند به عنوان ابزاری برای ترغیب یا عقب نشینی سرمایه گذاران از سرمایه گذاری در بازار سهام در نظر گرفته شود (۷) (مقصود و همکاران، ۲۰۲۰). با گسترش ویروس کوید ۱۹ و آثاری که بر اقتصاد جهانی گذاشت، محققین مختلف به ارزیابی تجربی آثار این رویداد بر بازارهای مختلف مالی و نوسانات اقتصادی جذب شدند. برخی مطالعات بازار سهام را مورد هدف قرار دادند که از جمله آنها، نارایان، فان و لیو (۲۰۲۰) با در نظر گرفتن کشورهای G7 به بررسی این مسأله پرداختند که گسترش کوید ۱۹ و مقابله دولت با این ویروس،

### جلال طباطبایی<sup>۲</sup>

استادیار، گروه مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

### اعظم مملی<sup>۳</sup>

کارشناسی ارشد، گروه مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

### چکیده

**هدف:** شیوع ویروس کووید ۱۹ در چند سال اخیر آثار بسیار زیانباری بر اقتصادهای دنیا تحمیل کرده و همچنین این بیماری، بر بخش های مختلف اقتصادی آثار مخرب داشته است، از جمله بخش های مهم اقتصادی که از شیوع بیماری کووید ۱۹ آسیب دیده، بازار بورس است، با توجه به مطلب یاد شده، هدف تحقیق حاضر بررسی تاثیر شیوع بیماری کووید ۱۹ بر بازدهی سهام و شاخص کل بازار بورس ایران است.

**مواد و روش ها:** در این تحقیق، جامعه اول شامل کلیه مشاهدات ابتلائات کووید ۱۹ در کل کشور در بازه زمانی روزانه اول مارس ۲۰۲۰ تا ۲۱ ژوئن ۲۰۲۱ می باشد و جامعه دوم شامل کلیه مشاهدات بازار اوراق بهادار تهران در صنایع دارویی، سیمان، ابزار پزشکی، اپتیک و اندازه گیری، هتل و رستوران، خودروبی و پتروشیمی می باشد که تعیین نمونه به روش حذف سیستماتیک انجام شد. با توجه به مزایای روش داده های تابویی و نوع اطلاعات مورد استفاده در این مطالعه، ابتدا از آمارهای توصیفی و استنباطی چون نمودار متغیرها، نمودار پراکنش و ضریب همبستگی استفاده شد و بخش های محاسباتی و تحلیلی این مطالعه به روش داده های پنبلی با استفاده از نرم افزار Eviews صورت پذیرفت.

**یافته ها:** نتایج به دست آمده نشان داد که تعداد مبتلایان به بیماری کووید ۱۹ و تعداد مرگ و میر، تاثیر منفی و معنا داری بر بازدهی سهام و شاخص کل بازار بورس اوراق بهادار تهران داشته است، همچنین نرخ ارز نیز تاثیر مستقیم و معنا داری بر بازدهی و شاخص کل داشته است و نرخ بازدهی نیز منجر به افزایش شاخص کل شده است. از طرفی نسبت قیمت سهام به ارزش دفتری (P/B) تاثیر مستقیم بر بازدهی و تاثیر منفی بر شاخص کل دارد، علاوه بر این ارزش سهام تاثیر مستقیم بر بازدهی سهام و شاخص کل بازار بورس دارد.

**نتیجه گیری:** شیوع ویروس کووید ۱۹ و افزایش تعداد مبتلایان و مرگ و میر ناشی از آن تاثیر منفی بر بازدهی سهام و همچنین شاخص کل بازار بورس و اوراق بهادار تهران دارد. از آنجا که بازار بورس ایران در چند سال اخیر رشد نسبتاً خوبی را داشته است و می تواند نقش بسیار مهم و موثری در تامین مالی بنگاه های تولیدی داشته باشد، بر این اساس حفاظت از این بازار و کاهش آثار منفی شیوع بحران و پاندمی کووید ۱۹ بر آن یک سیاست کلان اقتصادی و اجتماعی است.

**واژگان کلیدی:** بازار سرمایه، بازدهی سهام، شاخص کل، کووید ۱۹، نسبت قیمت سهام به ارزش دفتری، نرخ ارز

سرمایه افزایش می یابد. با توجه به خلا تحقیقاتی در این زمینه و ابهام در ارتباط بین میزان ابتلائات و نوسانات بازار سرمایه، این پژوهش در پی پاسخگویی به این سوال است که اثر ابتلائات کووید ۱۹ بر بازار سرمایه ایران چگونه است؟

مروری بر ادبیات و مبانی نظری

کووید ۱۹ و اقتصاد

کووید ۱۹ شرایط اقتصادی، افزایش و کاهش قیمت کالاها، روابط بین کشورها و دولت های آنها و نظرات کارشناسان و اقتصاددانان سراسر جهان و همچنین صادرات و واردات را در زمینه های مختلف، تحت تأثیر قرار داده است. شیوع کووید ۱۹ در ایران نیز تأثیر زیادی بر اقتصاد داخلی خواهد گذاشت. به گفته کارشناسان اقتصادی در ایران، داستان کمی پیچیده تر است. در سمت عرضه، اقتصاد با فشار نزولی روبرو است. با اختلال در تجارت بین المللی و حتی حمل و نقل داخلی، زنجیره ارزش طیف وسیعی از محصولات مختل می شود و ظرفیت تولید واحدها به دلیل عدم دسترسی به نهاده ها کاهش می یابد. آثار اقتصادی کووید ۱۹ بر مشاغل و فعالیت های اقتصادی در کشور را می توان از ابعاد مختلف بررسی کرد. در بازار اجماع وجود دارد که در ایالات متحده، به عنوان نماینده اقتصاد جهانی، در سه ماهه اول سال ۲۰۲۰ دچار رکود و رشد منفی اقتصادی شد. برای پیش بینی آینده، باید حقایق و آنچه اتفاق افتاده را بررسی و تحلیل کنیم (۱۲).

یکی از حیاتی ترین مواردی که می تواند در افزایش ایمنی، نقش مهم و فعالی ایفا نماید، در دسترس بودن امکانات و منابع مورد نیاز برای مراقبت است. امروزه هزینه ها سیر صعودی دارند، بنابراین اگر بیمارستان ها برای افزایش درآمد اختصاصی خود و کاهش هزینه های جاری کاری نکنند مطمئناً با چالش جدی مواجه خواهند شد. یکی از این چالش ها افت کیفیت مراقبت است. استیگما یا انگ به عنوان مفهومی متشکل از عواقب مربوط به ناآگاهی و پیش داوری و تبعیض نسبت به یک موضوع معرفی شده است. برچسب مسری و خطرناک بودن این بیماری می تواند باعث تخریب وجهه، ایمن بودن بیمارستان های مرجع گردد، بنابراین بسیار محتمل است با توجه به گمانه زنی ها درباره مدت ماندگاری طولانی این بیماری در سطح جامعه، حتی پس از فروکش کردن بیماری نیز مراجعه به این مراکز درمانی نسبت به قبل کاهش داشته و این مشکل به چالشی اساسی در نظام اقتصاد سلامت تبدیل گردد (۱۳).

کووید ۱۹ و بازار بورس

شیوع ویروس کووید ۱۹ منجر به واکنش های منفی شدید بازارهای بورس سهام در کشورهای مختلف شده است، همچنین تأثیرات جانبی این ویروس سبب ریزش قیمت بسیاری از متغیرهای کلان اقتصادی در سطح جهان شد، این موارد توجه گسترده تحلیلگران و سرمایه گذاران را در جهت اثرات منفی گسترش این ویروس بر بازارهای سهام معطوف کرده است (۱۱).

تأثیر ویروس کووید ۱۹ بر بورس جهان

چگونه بر بازار سهام در این کشورها تأثیرگذار بوده است، نتایج نشان داد، قوانینی که دولت برای مقابله با گسترش این ویروس انجام داده، توانسته از رکود بازار سهام در این کشورها جلوگیری کند (۸). کینز (۲۰۲۰) به بررسی پیش بینی پذیری بازار سهام امریکا در طی بحران کووید ۱۹ پرداخت و نشان داد شاخص های مالی و مدیریتی، قابلیت پیش بینی بازده سهام در طی این دوره را دارند (۹).

تأثیرات اقتصادی ویروس کووید ۱۹ در قالب ترکیبی از شوک های تقاضا، عرضه و عدم قطعیت ظهور کرده است که عمدتاً به دلیل بسته شدن کارخانه ها، شرکتها و همچنین محدودیت های سفر برای اقتصاد تمامی کشورها مضر خواهد بود. اثرات زیانبار اقتصادی این تحولات برای کشورها به دلیل قطع زنجیره تامین جهانی، کاهش تقاضا برای کالاها و خدمات وارداتی و همچنین کاهش قابل توجه در گردشگری بین المللی و سفرهای تجاری قابل توجه است. هرچند تاریخ نشان داده که وقتی یک بیماری ظهور می کند، اثرات اقتصادی ایجاد شده آن، کم خواهد بود و بازارهای سهام به طور متوسط تحت تأثیر قرار خواهند گرفت اما در مورد ویروس کووید ۱۹ بسیار متفاوت به نظر می رسد، شیوع ویروس نشان داده است که اقتصاد جهانی بسیار شکننده به نظر می رسد و ممکن است منجر به رکود اقتصادی جهانی شود (۱۰). ویروس کووید ۱۹ در بازارهای بین المللی سرمایه خسارات زیادی به بار آورده است، به طوری که شاخص های بورس تنها در یک روز (۲ مارس ۲۰۲۰) حدود ۹۲ درصد از ارزش خود را از دست داده که بزرگترین افت روزانه از ۱۱ سپتامبر ۲۰۱۱، برای بازارهای مالی است. در کنار تأثیرات ویروس کووید ۱۹ بر بازارهای بورس سهام، بسیاری از متغیرهای کلان اقتصادی دچار شوک های قیمتی سنگینی شده اند، قیمت جهانی نفت از ۷۵ دلار به حدود ۲۲ دلار سقوط کرد، قیمت جهانی طلا نیز دچار نوسانات منفی سنگینی شد و قیمت های جهانی نقره، مس و ... با کاهش شدیدی در طی زمان گسترش اولیه ویروس کووید ۱۹ مواجه شدند، اما در نهایت پس از ریزش های سنگین، اکثر بازارهای مالی و متغیرهای کلان اقتصادی به ثبات و تعادل نسبی رسیدند و تا حدودی از شدت هیجانات اولیه بر این بازارها کاسته شد (۱۱).

ویروس کووید ۱۹ که به طور رسمی توسط سازمان بهداشت جهانی به عنوان یک همه گیری جهانی به رسمیت شناخته شده است، اثرات مخربی بر بازارهای سرمایه در ایران به ویژه بعضی از بازارهای بورس سهام و سایر بازارهای سرمایه چون طلا، نفت و ارز داشته است، بخش اعظمی از این متغیرها به طور مستقیم یا غیر مستقیم بر درآمد مالی شرکتها و در نهایت بازارهای بورس تأثیرگذار هستند. این اثرات به اندازه ای بوده که سرمایه گذاران انتظار تغییر در وضعیت سودآوری شرکت ها در کوتاه مدت و بلندمدت را دارند. هنگامی که شیوع ویروس جدید رخ می دهد، هیچکس به طور کامل نمی داند که اثر طولانی مدت ویروس بر اقتصاد چه میزان خواهد بود. نکته حائز اهمیت اینکه در تمامی موارد انتشار ویروس، بازار سهام بعد از دوره کوتاه کاهشی، به تعادل رسیده و مجدد روند افزایشی خود را از سر خواهد گرفت، لذا انتظار می رود که میزان ابتلائات بیماری بر متغیرهای بازار سرمایه، تأثیرگذار باشد، که با افزایش موج های ابتلا، نوسانات در بازار

کووید ۱۹ به این صنایع خاتمه پیدا نمی‌کند و معضلی به نام برگزاری مجامع شرکت‌های بورسی و فرابورسی را هم باید به مضرات این ویروس اضافه کرد (۱۵). با توجه به مبانی مورد بحث، جهت دست یافتن به اهداف پژوهش، فرضیه‌های زیر مطرح و مورد آزمون قرار گرفته‌اند:

فرضیه اول: ابتلائات کووید ۱۹ بر شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معناداری دارد.

فرضیه دوم: ابتلائات کووید ۱۹ بر شاخص بازده سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معناداری دارد.

در ادامه به برخی از پژوهش‌های انجام شده در حوزه موضوع حاضر پرداخته می‌شود. پور طوبی (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای به بررسی اثر بحران کووید ۱۹ بر بازار سهام کشور ایران پرداخت و نتایج به دست آمده از این مطالعه گویای این مطلب بود که بحران کووید ۱۹، بازار سهام ایران را تحت تأثیر قرار داده است و منجر به افت بازار سهام و نوسانی شدن آن شده است. طاهری‌نیا و حسنوند (۱۳۹۹) با استفاده از نتایج آمار نیروی کار و روند بیماریها در کشور نشان دادند که تغییرات اشتغال و بیکاری در زمستان ۱۳۹۸ و بهار ۱۳۹۹ نسبت به فصلهای مشابه سال قبل، دارای روند کاهشی اشتغال و افزایش در بیکاری بوده و این تغییرات که با اوج‌گیری شیوع کووید ۱۹ افزایش یافت، نشان‌دهنده تغییراتی در بازار کار و سایر بخشهای اقتصاد است که بر بازار تأثیر گذاشته است (۱۶). نتایج پژوهش صناعی‌فر و همکاران (۱۳۹۹) نشان می‌دهد که بهم پیوستگی اقتصاد مدرن بازارهای سهام و متغیرهای اقتصادی، بحران بهداشتی را به یک بحران اقتصادی در سطح جهان تبدیل کرده است. ویروس کووید ۱۹ به طور مستقیم ۳۵ درصد از بازارهای سهام را تحت تأثیر قرار داده است، این ویروس بیشترین تأثیر را بر بازارهای سهام کشورهای اروپایی و آسیایی و همچنین کمترین تأثیر را بر بازارهای سهام کشورهای عربی و آفریقایی دارد (۱۱). جعفری و همکارانش (۱۳۹۹) در تحقیقی تحت عنوان تأثیر کووید ۱۹ بر اقتصاد ایران و جهان، اظهار داشتند که شیوع ویروس کووید ۱۹ در ایران نیز تأثیر زیادی بر اقتصاد داخلی خواهد گذاشت (۱۲).

الوادهی و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای با عنوان مرگ و بیماریهای عفونی مسری: تأثیر ویروس COVID-19 بر بازده بورس سهام، بررسی می‌کنند که آیا بیماری‌های مسری بر نتایج بازار سهام تأثیر می‌گذارد یا خیر. یافته‌ها نشان داد که هم رشد روزانه در کل موارد تأیید شده و هم در کل موارد مرگ ناشی از COVID-19 اثرات منفی قابل توجهی بر بازده سهام در تمام شرکت‌ها دارد (۱۷). گورمسن و کوویجن (۲۰۲۰) در مقاله‌ای اثر ویروس کووید ۱۹ بر قیمت‌های سهام و رشد انتظاری، نشان دادند که چگونه می‌توان از داده‌های مربوط به معاملات آتی سود سهام برای درک اینکه چرا بورس‌های سهام به شدت سقوط کرده‌اند، استفاده کرد، آنها همچنین به این نتیجه رسیدند که اخبار مربوط به محرک مالی در ۲۴ مارس باعث تقویت بازار و رشد بلندمدت می‌شود اما انتظارات برای رشد کوتاه مدت را افزایش نمی‌دهد (۱۸).

آنطور که محققان دریافته‌اند ویروس کووید ۱۹ بسیار سریعتر از آنچه قبلاً باور داشته‌اند بر بازار بورس تأثیر گذار بوده و شاخص MSCI (شاخص کشورهای در حال توسعه)، ۰.۶۳ درصد کاهش یافت و افت شاخص KOSPI کره جنوبی و هنگ کنگ در این کاهش تأثیر داشته است. شاخص آتی S&P500 (یکی از مهمترین شاخص‌های سنجش عملکرد کلی بازاربورس آمریکا) نیز با کاهش مواجه شد و معاملات آتی سهام اروپا نیز افت ۰.۶۲ درصد را تجربه کرد. در دیگر موارد، از ارزهای دلار استرالیا گرفته تا رویه هند تحت فشار و نگرانی ناشی از تأثیر کووید ۱۹ قرار گرفته و پول‌ها به سمت دلار هدایت شده است. کارشناسان تحلیل بازار هنگ کنگ اعلام کرده‌اند در حال حاضر بازار برگشت به عقب داشته چرا که مقامات اقدام جدی درباره تزریق محرک‌ها به اقتصاد انجام ندهند داد تا اینکه مطمئن شوند این ویروس کاملاً متوقف شده است. تا زمانیکه مردم در خانه خود نشسته‌اند هیچ اتفاق مهمی نخواهد افتاد چرا که آنها نمی‌توانند پول را در بازار به گردش بیندازند و از آن استفاده کنند. هرچند ورود جدی بانک مرکزی چین به بازارهای مالی این کشور برای جلوگیری از هرج و مرج بیشتر موجب دلگرمی معامله‌گران شده است، علاوه بر تزریق حدود ۲۴۰ میلیارد دلار منبع ارزی به بازار، بانکهای دولتی و مقام‌های مختلف محلی چین از ارائه حدود ۲۰۰ میلیارد یوان تسهیلات به بنگاه‌های کوچک و متوسط خبر داده‌اند (۱۴).

کووید ۱۹ و بورس ایران

آن قدر که هیجان ناشی از احتمال و شایعه قرنطینه شهرها به دلیل مبارزه با ویروس کووید ۱۹ بر بازار سهام اثر گذاشت، تأثیرگذاری بنیادین این ویروس بر اقتصاد و بازار سهام، نتوانست اثری بر شاخص بورس و سهام شرکت‌ها بگذارد، این در حالی است که بررسی تأثیر ویروس کووید ۱۹ بر اقتصاد و در پی آن بازار سهام نشان می‌دهد نخستین تأثیر قابل بیان این ویروس بر اقتصاد ایران، بسته شدن مرزها و کاهش مبادلات مرزی است که از این جهت اقتصاد کشور و در پی آن بازار سهام آسیب می‌بیند، از سوی دیگر تأثیرگذاری ویروس کووید ۱۹ بر بازار جهانی نفت و همچنین صنعت حمل و نقل و توقف تحرک در بین کشورها، هم به کاهش مصرف سوخت منجر می‌شود و هم این که صنعت حمل و نقل را زمین‌گیر می‌کند. ضمن این که کاهش حمل و نقل بین‌المللی نیز مساوی است با کاهش مبادلات اقتصادی و جابجایی ارز و در پی آن آسیب دیدن اقتصاد و نیز بازار سهام، علاوه بر این، ترس از مبتلا شدن نیروی انسانی به این ویروس نیز موجب شده تا ساعات کاری شرکت‌های مختلف کاهش یابد که این اتفاق نیز مساوی است با کاهش تولید و افزایش هزینه‌های بنگاه‌ها، ضمن این که هزینه‌های درمان بیشتر، برای شرکت‌های بیمه‌های فعال در حوزه بخش سلامت بویژه بیمه تکمیلی را هم نباید در این رابطه از قلم انداخت. در همین حال اما صناعی همچون گردشگری و هتلداری نیز مورد کم‌لطفی ویروس کووید ۱۹ قرار گرفته‌اند و توقف مسافرت‌های داخلی و خارجی به فعالیت‌هایی مانند گردشگری، رستوران‌داری، هتل‌داری، حمل و نقل در حوزه‌های زمینی، ریلی و هوایی آسیب زده است، البته بحران

در بخش اول با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی سوابق و ادبیات تحقیق بررسی و در بخش دوم اطلاعات و آمارهای مربوط به متغیرهای تحقیق که از سایت‌های مرتبط جمع‌آوری شده است مورد بررسی قرار گرفت، همچنین اطلاعات متغیرهای مورد استفاده نیز از طریق سایت کدال و اطلاعات معاونت بهداشت و درمان به دست آمد. برای تعیین میزان ابتلائات روزانه از گزارش‌های روزانه معاونت بهداشت و درمان وزارت بهداشت استفاده شد. در این مطالعه به منظور بررسی تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ و ویروس و میزان مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ بر بازدهی سهام و شاخص کل بازار بورس ایران مدل‌های تحقیق با استناد و الهام از مطالعه (۱۷) به صورت زیر تصریح شدند:

مدل تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ و ویروس بر بازدهی سهام:

رابطه (۱)

$$DR_{it} = \beta_0 + \beta_1 LCovid + \beta_2 MTB_{it} + \beta_3 LIMCAP_{it} + \beta_4 LFX + \varepsilon_{it}$$

مدل تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ بر شاخص کل بازار بورس:

رابطه (۲)

$$LTind_{it} = \beta_0 + \beta_1 LCovid + \beta_2 MTB_{it} + \beta_3 LIMCAP_{it} + \beta_4 LFX + \beta_4 DR + \varepsilon_{it}$$

مدل تاثیر مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ بر بازدهی سهام:

رابطه (۳)

$$DR_{it} = \beta_0 + \beta_1 LDeath + \beta_2 MTB_{it} + \beta_3 LIMCAP_{it} + \beta_4 LFX + \varepsilon_{it}$$

مدل تاثیر مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ بر شاخص بازار کل بورس:

رابطه (۴)

$$LTind_{it} = \beta_0 + \beta_1 LDeath + \beta_2 MTB_{it} + \beta_3 LIMCAP_{it} + \beta_4 LFX + \beta_5 R + \varepsilon_{it}$$

در مدل‌های تصریح شده شرح متغیرها بدین صورت است:

**DR:** بازدهی سهام نماد  $i$  در روز  $t$  است. بازده در فرآیند سرمایه‌گذاری نیروی محرکی است که ایجاد انگیزه می‌کند و پاداشی برای سرمایه‌گذاران محسوب می‌شود. بازده ناشی از سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران حائز اهمیت است، برای اینکه تمامی بازی سرمایه‌گذاری به منظور کسب بازده صورت می‌گیرد، بنابراین بازده سهام عبارت است از عایدی که با ننگه داشتن سهام در یک دوره معین نصیب سهامدار می‌شود. بازدهی از دو ناحیه حادث می‌شود یا ناشی از افزایش قیمت است و یا ناشی از سود توزیع شده و یا هر دو است.

**LCovid:** لگاریتم تعداد ابتلائات روزانه به کووید ۱۹ در ایران (روزانه)

**MTB:** نسبت قیمت سهم به ارزش دفتری نماد  $i$  در روز  $t$  است. نسبت قیمت سهم به ارزش دفتری آن سهم از طریق نسبت قیمت

آلبولسکو (۲۰۲۰) در مقاله‌ی و ویروس کووید ۱۹ و نوسانات مالی ۴۰ روز ترس، به بررسی این موضوع پرداخت که نسبت مرگ بر شاخص نوسانات بازارهای مالی تأثیر می‌گذارد و تأثیر این موضوع در خارج از کشور چین بیشتر است، علاوه بر این، هرچه تعداد کشورهای آسیب دیده بیشتر باشد، نوسانات مالی نیز بیشتر است، همچنین او در مقاله دیگری تحت عنوان و ویروس کووید ۱۹ و سقوط قیمت نفت، نشان داد که موارد گزارش شده روزانه و ویروس کووید ۱۹ در مورد عفونت‌های جدید، تأثیر منفی حاشیه‌ای بر قیمت نفت خام در طولانی مدت دارد (۱۹).

یان و همکاران (۲۰۲۰) در مقاله تحلیل تأثیر و ویروس کووید ۱۹ در بورس سهام و استراتژی‌های بالقوه سرمایه‌گذاری به این نتیجه رسیدند که اغلب بازارها در کوتاه مدت نسبت به اینگونه حوادث واکنش منفی نشان می‌دهند اما در دراز مدت، بازارها در نهایت خود را اصلاح می‌کنند و افزایشی خواهند شد. برای سودآوری در چنین بازارهایی، آنها صنایعی را که در کوتاه مدت بلافاصله تحت تأثیر و ویروس قرار گرفتند و کاهش قیمت داشتند را پیشنهاد کرده اند (۲۰). راملی و واگنر (۲۰۲۰) در مقاله عکس العمل قیمت سهام به و ویروس کووید ۱۹، به این نتیجه رسیدند که سرمایه‌گذاران به طور فزاینده با وجود این و ویروس نسبت به بدهی و نقدینگی شرکتها نگران می‌شوند و این نشانگر نگرانی‌های گسترده مبنی بر اینکه ممکن است بحران سلامت تبدیل به یک بحران مالی شود، می‌باشد (۲۱). نیکولا و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای به پیامدهای اقتصادی-اجتماعی ناشی از همه‌گیری کووید ۱۹ به صورت مروری پرداختند، در این مطالعه، به وضعیت تک تک بخش‌های اقتصادی از جمله؛ کشاورزی، صنعت و خدمات در قالب ارائه آمار و ارقام پرداخته شده و جنبه‌های فردی و اجتماعی این همه‌گیری در سراسر جهان مورد بررسی قرار گرفته است (۲۲). هنسن و پرسکات (۲۰۲۰) استدلال کردند که افزایش مرگ و میر ناشی از مرگ سیاه با کاهش عرضه نیروی کار منجر به خطرات بزرگ اقتصادی شده و در نهایت جایگزینی نیروی کار به جای سرمایه باعث نوسازی اقتصادی و رشد اقتصادی بزرگتری خواهد شد (۲۳).

#### مواد و روش‌ها

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر نوع تحقیق، توصیفی-همبستگی می‌باشد که به شیوه پس‌رویدادی انجام گرفت. در این تحقیق جامعه‌ی اول شامل کلیه مشاهدات ابتلائات کووید ۱۹ در کل کشور در بازه زمانی روزانه اول فروردین ۱۳۹۹ تا ۳۱ خرداد ۱۴۰۰ می‌باشد و جامعه‌ی دوم شامل کلیه مشاهدات بازار اوراق بهادار تهران در صنایع دارویی، سیمان، ابزار پزشکی، اپتیک و اندازه‌گیری، هتل و رستوران، خودرویی و پتروشیمی می‌باشد که تعیین نمونه به روش حذف سیستماتیک با معیارهای زیر انجام شد. شرکت‌هایی که در بازه زمانی پژوهش فعالیت نداشتند و شرکت‌هایی که جزو شرکت‌های صنایع دارویی، سیمان، ابزار پزشکی، اپتیک و اندازه‌گیری، هتل و رستوران، خودرویی و پتروشیمی نبودند از نمونه حذف شدند و جمعا ۲۶ شرکت به عنوان نمونه انتخاب شدند.

**LDeath**: لگاریتم طبیعی تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ و یروس در ایران (روزانه)

**LFX**: لگاریتم نرخ ارز آزاد (روزانه) است. نرخ ارز به عنوان معیار برابری پول ملی یک کشور در برابر پول کشورهای دیگر، نشان دهنده وضعیت اقتصادی کشور مورد نظر در سطح بین‌المللی است.

در این مطالعه ابتدا از آمارهای توصیفی و استنباطی چون نمودار متغیرها، نمودار پراکنش و ضریب همبستگی استفاده شد. در تحقیق حاضر نیز با توجه به مزایای روش داده‌های تابلویی و نوع اطلاعات مورد استفاده در این مطالعه، ابتدا از آمارهای توصیفی و استنباطی چون نمودار متغیرها، نمودار پراکنش و ضریب همبستگی استفاده شد و بخش‌های محاسباتی و تحلیلی این مطالعه به روش داده‌های پنبلی با استفاده از نرم افزار Eviews صورت پذیرفت.

#### یافته ها

آماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق یعنی تعداد ابتلائات به کووید ۱۹، تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹، بازدهی سهام، نسبت قیمت سهم به ارزش دفتری، لگاریتم ارزش واقعی سهام، شاخص کل بازار بورس ایران و نرخ ارز آزاد در جدول ۱ نشان داده شده است.

سهم بر ارزش دفتری محاسبه می‌شود. ارزش دفتری هر سهم عبارت است از حاصل تقسیم ارزش ویژه (مجموع حقوق صاحبان سهام) یک شرکت به تعداد سهام آن که نشان‌دهنده ارزش تاریخی (ترازنامه‌ای) شرکت است. از طرفی ارزش بازار انعکاسی از انتظارات سهامداران از وضعیت آتی شرکت است. در حقیقت نسبت قیمت به ارزش دفتری طرز تفکر و انتظارات سهامداران نسبت به عملکرد گذشته و دورنمای آتی شرکت را بیان می‌کند.

**LIMCAP**: لگاریتم طبیعی ارزش واقعی سهام نماد **i** در روز **t** بوده که از حاصلضرب قیمت مبادله هر سهم در پایان روز در تعداد سهام هر یک از روزهای مورد بررسی، محاسبه می‌شود. تاثیر این شاخص بر بازدهی سهام در مطالعه (۱۶) استفاده شده است.

**LTind**: لگاریتم طبیعی شاخص کل بازار بورس ایران (روزانه) است. شاخص بورس عددی است که بیانگر وضعیت کلی بورس و روند رشد و یا افت این بازار می‌باشد. در بورس چند شاخص مختلف وجود دارد که هرکدام از آنها وضعیت بورس را از جنبه خاصی نشان می‌دهد و محاسبه هرکدام از این شاخص‌ها از طریق فرمول متفاوتی صورت می‌گیرد. این شاخص‌ها معیارهای مهمی هستند که با تحلیل کردن و بررسی آنها، می‌توان از وضعیت گذشته و حال بورس از جنبه‌های مختلف مطلع شد.

جدول- ۱ آماره‌های توصیفی متغیرهای مدل

| متغیرها                          | علامت اختصاری | میانگین | حداکثر  | حداقل  |
|----------------------------------|---------------|---------|---------|--------|
| تعداد ابتلائات به کووید ۱۹       | Covid         | ۶۷۰۴    | ۲۵۵۸۲   | ۸۰۲    |
| تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ | Death         | ۱۸۱     | ۴۹۶     | ۳۴۳۴   |
| بازدهی سهام                      | DR            | ۱۰/۳۶   | ۱۳      | ۶/۴۳   |
| نسبت قیمت سهم به ارزش دفتری      | MTB           | ۲۰/۵۲   | ۲۳۲/۹۶  | ۰/۲۱   |
| لگاریتم ارزش واقعی سهام          | LIMCAP        | ۰/۱۹    | ۱۰۳     | -۴۱/۵۵ |
| شاخص کل بازار بورس ایران         | Tind          | ۱۳۱۳۴۶  | ۲۰۷۸۵۴۷ | ۵۳۲۵۲۵ |
| نرخ ارز آزاد                     | FX            | ۲۲۴۸۱۵  | ۲۹۵۰۰۰  | ۱۵۶۲۰۰ |

منبع: محاسبات تحقیق

از یک صدم می‌باشند و این نتیجه حاکی از رد فرضیه صفر مبنی بر داشتن ریشه واحد متغیرهاست و فرضیه مقابل آن یعنی مانا بودن متغیرها مورد پذیرش قرار می‌گیرد، بنابراین متغیرهای تحقیق از مانایی لازم برخوردار هستند و مدل‌های برآورد شده مشکل رگرسیون کاذب را نداشته و نتایج قابل اعتماد و تفسیر هستند.

با استفاده از آزمون ریشه واحد لوین، لین و چو (LLC) مانایی متغیرها بررسی شده است. نتایج به دست آمده از آزمون مانایی متغیرهای مدل در جدول ۲ ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهد که ارزش احتمال آماره آزمون لوین، لین و چو برای تمامی متغیرها یعنی تعداد ابتلائات به کووید ۱۹، تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹، بازدهی سهام، نسبت قیمت سهم به ارزش دفتری، لگاریتم ارزش واقعی سهام، شاخص کل بازار بورس ایران و نرخ ارز آزاد کوچک‌تر

جدول-۲ نتایج آزمون ریشه واحد متغیرهای مدل با استفاده از آزمون LLC

| متغیر                                    | علامت اختصاری | شرایط آزمون           | آماره‌ی آزمون | احتمال |
|--|---------------|-----------------------|---------------|--------|
| لگاریتم تعداد ابتلائات به کووید ۱۹       | LCovid        | با عرض از مبدا و روند | -۸/۲۴         | ۰/۰۰۰۰ |
| لگاریتم تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ | LDeath        | با عرض از مبدا و روند | -۱۴/۷۱        | ۰/۰۰۰۰ |
| بازدهی سهام                              | DR            | با عرض از مبدا و روند | -۴/۴۸         | ۰/۰۰۰۰ |
| نسبت قیمت سهم به ارزش دفتری              | MTB           | با عرض از مبدا و روند | -۲/۷۴         | ۰/۰۰۳۰ |
| لگاریتم ارزش واقعی سهام                  | LIMCAP        | با عرض از مبدا و روند | -۹۳/۵۵        | ۰/۰۰۰۰ |
| لگاریتم شاخص کل بازار بورس ایران         | LTind         | با عرض از مبدا و روند | -۱۸/۴۴        | ۰/۰۰۰۰ |
| لگاریتم نرخ ارز آزاد                     | LFX           | با عرض از مبدا و روند | -۵/۰۴         | ۰/۰۰۰۰ |

منبع: محاسبات تحقیق

F لیمر برای هر چهار مدل تحقیق کمتر از یک درصد است، بنابراین، در سطح اطمینان ۹۹ درصد؛ آماره‌ی F محاسبه شده نشانگر رد فرضیه صفر مبنی بر گروهی بودن روش تخمین و یا قبول فرضیه مقابل مبنی بر پانل دیتا بودن روش تخمین است، بنابراین برای تعیین نوع اثرات برآورد مدل پانل دیتا از آزمون هاسمن بهره گرفته می‌شود.

برای تشخیص معنی‌دار بودن یا نبودن اثرات فردی، آزمون F لیمر انجام گردید و نتایج این آزمون برای هر چهار مدل یعنی مدل‌های تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ بر بازدهی سهام، تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ بر شاخص کل بازار بورس، تاثیر تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ بر بازدهی سهام، تاثیر تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ بر شاخص کل بازار بورس، در جدول ۳ نشان داده شده است. همان طور که در جدول ۳ مشاهده می‌گردد، مقدار ارزش احتمال آماره‌ی

جدول-۳ نتایج آزمون F لیمر

| مدل  | آزمون  | آماره | ارزش احتمال |
|--|--------|-------|-------------|
| تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ بر بازدهی سهام                       | F لیمر | ۴۴۴۰  | ۰/۰۰۰۰      |
| تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ بر شاخص کل بازار بورس                |        | ۲۹/۳  | ۰/۰۰۰۰      |
| تاثیر تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ بر بازدهی سهام        |        | ۴۳۳۱  | ۰/۰۰۰۰      |
| تاثیر تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ بر شاخص کل بازار بورس |        | ۴۱/۱  | ۰/۰۰۰۰      |

منبع: محاسبات تحقیق

می‌دهد، ارزش احتمال آماره آزمون هاسمن برای هر چهار مدل تحقیق کوچک‌تر از سطح معنی‌داری پنج درصد است، بنابراین، فرضیه صفر مبنی بر سازگاری تخمین با اثرات تصادفی در مقابل فرضیه سازگاری تخمین با اثرات ثابت رد می‌شود، با توجه به این نتیجه مدل‌ها باید به روش پانل دیتا با اثرات ثابت برآورد شود.

با توجه به نتیجه آزمون F لیمر، مشخص شد که باید از روش پانل دیتا برای تخمین مدل‌ها استفاده شود، برای پاسخ به این که آیا تفاوت در عرض از مبدا واحدهای مقطعی به طور ثابت عمل می‌کند یا این که عملکردهای تصادفی می‌توانند این اختلاف بین واحدها را به طور واضح‌تری بیان کنند؛ از آزمون هاسمن استفاده شده است. نتایج آزمون هاسمن برای هر چهار مدل تحقیق در جدول ۴ نشان داده شده است. همان‌گونه که نتیجه آزمون هاسمن در جدول ۴ نشان

جدول-۴ نتایج آزمون هاسمن

| مدلها  | آزمون | آماره | ارزش احتمال |
|--|-------|-------|-------------|
| تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ بر بازدهی سهام                       | هاسمن | ۱۲/۹  | ۰/۰۱۱۳      |
| تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ بر شاخص کل بازار بورس                |       | ۷۳۳   | ۰/۰۰۰۰      |
| تاثیر تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ بر بازدهی سهام        |       | ۱۳/۲  | ۰/۰۱۰۲      |
| تاثیر تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ بر شاخص کل بازار بورس |       | ۱۰۲۹  | ۰/۰۰۰۰      |

منبع: محاسبات تحقیق

با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون‌های F لیمر و هاسمن، نتایج مدل تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ بر بازدهی سهام نمادهای منتخب

۴-۱- نتایج حاصل از برآورد مدل تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ بر بازدهی سهام نمادهای منتخب

در طول دوره زمانی ۹ فروردین ۱۳۹۹ تا ۳۱ خرداد ۱۴۰۰ در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۵- نتایج برآورد مدل تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ بر بازدهی سهام نمادهای منتخب

| متغیر                           | علامت اختصاری | ضریب           | آماره t | احتمال |
|---------------------------------|---------------|----------------|---------|--------|
| عرض از میدا                     | C             | ۷/۲۱           | ۳۱/۱۱   | ۰/۰۰۰۰ |
| لگاریتم تعداد ابتلائات کووید ۱۹ | LCovid        | -۰/۰۷۲         | -۱۵/۳۸  | ۰/۰۰۰۰ |
| نسبت قیمت به ارزش دفتری         | LMTB          | ۰/۰۲۲          | ۱۳۸     | ۰/۰۰۰۰ |
| لگاریتم ارزش سهام               | LIMCAP        | ۰/۰۰۲          | ۲/۵۰    | ۰/۰۱۲۲ |
| لگاریتم نرخ ارز آزاد            | LFX           | ۰/۲۶           | ۱۴/۹۸   | ۰/۰۰۰۰ |
| ضریب تعیین                      | ۰/۹۴          | آماره F        | ۴۵۲۷    |        |
| ضریب تعیین تعدیل شده            | ۰/۹۴          | احتمال آماره F | ۰/۰۰۰   |        |
| تعداد نمادها                    | ۲۶            | تعداد مشاهدات  | ۸۲۸۰    |        |

منبع: محاسبات تحقیق

لگاریتم نرخ ارز آزاد با ضریب ۰/۲۶ تاثیر مستقیم و معنادار بر بازدهی سهام در سطح معناداری یک درصد دارد، بنابراین با افزایش یک درصدی نرخ ارز آزاد در ایران بازدهی سهام به میزان ۰/۲۶ درصد افزایش پیدا می کند. بر این اساس نرخ ارز آزاد منجر به افزایش بازدهی سهام در ایران شده است. نتایج مطالعاتی از جمله نارایان و همکاران (۲۰۲۰) به تاثیر مستقیم نرخ ارز بر بازار سهام در دوره شیوع کووید ۱۹ اذعان کرده اند.

۲-۴- نتایج حاصل از برآورد مدل تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ بر شاخص کل بازار بورس ایران با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون های F لیمر و هاسمن، نتایج مدل تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ بر شاخص کل بازار بورس ایران در طول دوره زمانی ۹ فروردین ۱۳۹۹ تا ۳۱ خرداد ۱۴۰۰ در جدول ۶ نشان داده شده است.

نتایج به دست آمده از برآورد مدل مبنی بر تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ بر بازدهی سهام نمادهای منتخب در جدول ۵ نشان داد که لگاریتم تعداد ابتلائات کووید ۱۹ با ضریب -۰/۰۷۲- تاثیر منفی و معنادار در سطح معناداری یک درصد بر بازدهی سهام نمادهای منتخب دارد، به عبارتی با افزایش یک درصدی ابتلائات به کووید ۱۹ در ایران، بازدهی سهام به میزان ۰/۰۷۲- درصد به طور معناداری کاهش پیدا می کند، بنابراین ابتلا به کووید ۱۹ در ایران منجر به کاهش بازدهی سهام در ایران شده است.

نسبت قیمت سهم به ارزش دفتری با ضریب ۰/۰۲۲ تاثیر مستقیم و معنادار در سطح معناداری یک درصد بر بازدهی سهام دارد، بنابراین با افزایش یک درصدی این نسبت، بازدهی سهام به میزان ۰/۰۲۲ درصد افزایش معناداری پیدا می کند. لگاریتم ارزش سهام با ضریب ۰/۰۰۲- تاثیر مستقیم و معنادار در سطح معناداری پنج درصد بر بازدهی سهام دارد، در واقع با افزایش یک درصدی ارزش سهام، بازدهی سهام به میزان ۰/۰۰۲- درصد افزایش پیدا می کند، بر این اساس ارزش سهام به طور معناداری باعث افزایش بازدهی سهام شده است.

جدول ۶- نتایج برآورد مدل تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ و پیروس بر شاخص کل بازار بورس ایران

| متغیر                           | علامت اختصاری | ضریب           | آماره t | احتمال  |
|---------------------------------|---------------|----------------|---------|---------|
| عرض از میدا                     | C             | ۰/۴۱           | ۲/۲۹    | ۰/۰۲۲۰  |
| لگاریتم تعداد ابتلائات کووید ۱۹ | LCovid        | -۰/۱۰          | -۳۰/۳۸  | ۰/۰۰۰۰  |
| نسبت قیمت به ارزش دفتری         | LMTB          | -۰/۰۰۳         | -۱۳/۷۲  | ۰/۰۰۰۰  |
| لگاریتم ارزش سهام               | LIMCAP        | -۰/۰۰۱         | -۲/۲۳   | ۰/۰۲۵۴۰ |
| لگاریتم نرخ ارز                 | LFX           | ۰/۹۵۲          | ۶۱/۴۳   | ۰/۰۰۰۰  |
| بازدهی سهم                      | DR            | ۰/۲۷۹          | ۳۲/۶۵   | ۰/۰۰۰۰  |
| ضریب تعیین                      | ۰/۴۴          | آماره F        | ۲۱۹     |         |
| ضریب تعیین تعدیل شده            | ۰/۴۴          | احتمال آماره F | ۰/۰۰۰   |         |
| تعداد نمادها                    | ۲۶            | تعداد مشاهدات  | ۸۲۸۰    |         |

منبع: محاسبات تحقیق



بنابراین با افزایش یک درصدی نرخ ارز آزاد در ایران شاخص کل بازار بورس ایران به میزان ۰/۹۵۲ درصد افزایش پیدا می‌کند. بر این اساس نرخ ارز آزاد منجر به افزایش شاخص کل بازار بورس ایران شده است. بازدهی سهام با ضریب ۰/۲۷۹ تأثیر مستقیم و معنادار در سطح معناداری یک درصد بر شاخص کل بورس ایران دارد، به عبارتی با افزایش یک درصدی نرخ بازدهی سهام در بازار بورس ایران، شاخص کل به میزان ۰/۲۷۹ درصد بهبود پیدا می‌کند، بنابراین در بازار سرمایه ایران نرخ بازدهی سهام به طور معنادار منجر به افزایش شاخص کل بازار بورس می‌شود.

۳-۴- نتایج حاصل از برآورد مدل تأثیر مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ بر بازدهی سهام نمادهای منتخب با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون‌های F لیمر و هاسمن، نتایج مدل تأثیر مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ بر بازدهی سهام نمادهای منتخب در طول دوره زمانی ۹ فروردین ۱۳۹۹ تا ۳۱ خرداد ۱۴۰۰ در جدول ۷ نشان داده شده است.

نتایج به دست آمده از برآورد مدل مینی بر تأثیر ابتلائات کووید ۱۹ بر شاخص کل بازار بورس ایران در جدول ۶ نشان داد که لگاریتم تعداد ابتلائات کووید ۱۹ با ضریب ۰/۱۰- تأثیر منفی و معنادار در سطح معناداری یک درصد بر شاخص کل بازار بورس ایران دارد. به عبارتی با افزایش یک درصدی ابتلائات به کووید ۱۹ در ایران، شاخص کل بازار بورس ایران به میزان ۰/۱۰ درصد به طور معناداری کاهش پیدا می‌کند، بنابراین ابتلا به کووید ۱۹ در ایران منجر به کاهش شاخص کل بازار بورس ایران شده است. نسبت قیمت سهم به ارزش دفتری با ضریب ۰/۰۳- تأثیر منفی و معنادار در سطح معناداری یک درصد بر شاخص کل بازار بورس ایران دارد، بنابراین با افزایش یک درصدی این نسبت، شاخص کل بازار بورس ایران به میزان ۰/۰۳ درصد کاهش معناداری پیدا می‌کند. لگاریتم ارزش سهام با ضریب ۰/۰۱- تأثیر منفی و معنادار در سطح معناداری پنج درصد بر بازدهی سهام دارد، در واقع با افزایش یک درصدی ارزش سهام، شاخص کل بازار بورس ایران به میزان ۰/۰۱ درصد کاهش پیدا می‌کند، بر این اساس ارزش سهام به طور معناداری باعث کاهش شاخص کل بازار بورس ایران شده است. لگاریتم نرخ ارز آزاد با ضریب ۰/۹۵۲ تأثیر مستقیم و معنادار بر شاخص کل بازار بورس ایران در سطح معناداری یک درصد دارد،

جدول-۷ نتایج برآورد مدل تأثیر مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ بر بازدهی سهام نمادهای منتخب

| متغیر                                    | علامت اختصاری | ضریب   | آماره t        | احتمال |
|--|---------------|--------|----------------|--------|
| عرض از مبدا                              | C             | ۹/۵۲   | ۱۶۸            | ۰/۰۰۰  |
| لگاریتم تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ | LDeath        | -۰/۰۰۴ | -۵/۶۷          | ۰/۰۰۰۰ |
| نسبت قیمت به ارزش دفتری                  | LMTB          | ۰/۰۳۵  | ۱۶۶            | ۰/۰۰۰۰ |
| لگاریتم ارزش سهام                        | LIMCAP        | ۰/۰۰۱  | ۱/۷۵           | ۰/۰۷۸۸ |
| لگاریتم نرخ ارز آزاد                     | LFX           | ۰/۰۱۱  | ۲/۴۸           | ۰/۰۱۲۹ |
| ضریب تعیین                               |               | ۰/۹۹   | آماره F        | ۵۳۱۴   |
| ضریب تعیین تعدیل شده                     |               | ۰/۹۹   | احتمال آماره F | ۰/۰۰۰  |
| تعداد نمادها                             |               | ۲۶     | تعداد مشاهدات  | ۸۲۸۰   |

منبع: محاسبات تحقیق

لگاریتم ارزش سهام با ضریب ۰/۰۱- تأثیر مستقیم و معنادار در سطح معناداری ۱۰ درصد بر بازدهی سهام دارد. در واقع با افزایش یک درصدی ارزش سهام، بازدهی سهام به میزان ۰/۰۱ درصد افزایش پیدا می‌کند، بر این اساس ارزش سهام به طور معناداری باعث افزایش بازدهی سهام شده است. لگاریتم نرخ ارز آزاد با ضریب ۰/۱۱- تأثیر مستقیم و معنادار بر بازدهی سهام در سطح معناداری پنج درصد دارد، بنابراین با افزایش یک درصدی نرخ ارز آزاد در ایران بازدهی سهام به میزان ۰/۱۱ درصد افزایش پیدا می‌کند. بر این اساس نرخ ارز آزاد منجر به افزایش بازدهی سهام در ایران شده است.

۴-۴- نتایج حاصل از برآورد مدل تأثیر مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ بر شاخص کل بازار بورس ایران

نتایج به دست آمده از برآورد مدل مینی بر تأثیر مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ بر بازدهی سهام نمادهای منتخب در جدول ۷ نشان داد که لگاریتم تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ با ضریب ۰/۰۰۴- تأثیر منفی و معنادار در سطح معناداری یک درصد بر بازدهی سهام نمادهای منتخب دارد، به عبارتی با افزایش یک درصدی مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ در ایران، بازدهی سهام به میزان ۰/۰۰۴ درصد به طور معنادار کاهش پیدا می‌کند. بنابراین مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ در ایران منجر به کاهش بازدهی سهام در ایران شده است. نسبت قیمت سهم به ارزش دفتری با ضریب ۰/۰۳۵ تأثیر مستقیم و معنادار در سطح معناداری یک درصد بر بازدهی سهام دارد، بنابراین با افزایش یک درصدی این نسبت، بازدهی سهام به میزان ۰/۰۳۵ درصد افزایش معناداری پیدا می‌کند.

کل بازار بورس ایران در طول دوره زمانی ۹ فروردین ۱۳۹۹ تا ۳۱ خرداد ۱۴۰۰ در جدول ۸ نشان داده شده است.

با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون‌های  $F$  لیمر و هاسمن، نتایج مدل تاثیر مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ و ویروس بر شاخص

جدول- ۸ نتایج برآورد مدل تاثیر مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ بر شاخص کل بازار بورس ایران

| متغیر                                    | علامت اختصاری    | ضریب          | آماره $t$ | احتمال |
|--|------------------|---------------|-----------|--------|
| عرض از مبدا                              | C                | ۳/۲۵          | ۱۸/۴۹     | ۰/۰۰۰۰ |
| لگاریتم تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ | LDeath           | -۰/۰۵۳        | -۱۳/۷۵    | ۰/۰۰۰۰ |
| نسبت قیمت به ارزش دفتری                  | LMTB             | -۰/۰۰۳        | -۱۴/۳۹    | ۰/۰۰۰۰ |
| لگاریتم ارزش سهام                        | LIMCAP           | -۰/۰۰۲        | -۲/۹۱     | ۰/۰۰۳۶ |
| لگاریتم نرخ ارز آزاد                     | LFX              | ۰/۵۸۶         | ۴۳/۳۷     | ۰/۰۰۰۰ |
| بازدهی سهم                               | DR               | ۰/۳۲۶         | ۳۷/۸۰     | ۰/۰۰۰۰ |
| ضریب تعیین                               | آماره $F$        | ۰/۴۰          | ۱۸۴       |        |
| ضریب تعیین تعدیل شده                     | احتمال آماره $F$ | ۰/۳۹          |           | ۰/۰۰۰  |
| تعداد نمادها                             | ۲۶               | تعداد مشاهدات | ۸۲۸۰      |        |

منبع: محاسبات تحقیق

در بازار سرمایه ایران نرخ بازدهی سهام به طور معنادار منجر به افزایش شاخص کل بازار بورس می‌شود.

#### نتیجه گیری

تحقیق حاضر به بررسی تاثیر کووید ۱۹ بر بازدهی سهام و شاخص کل بازار بورس ایران در طول دوره زمانی روزانه یعنی از نهم فروردین ۱۳۹۹ تا ۳۱ خرداد ۱۴۰۰ با استفاده از الگوی داده‌های تابویی پرداخت. بدین منظور از دو شاخص یعنی تعداد ابتلائات روزانه و تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ استفاده شد. لگاریتم تعداد ابتلائات کووید ۱۹ و لگاریتم تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ تاثیر منفی و معنادار در سطح معناداری یک درصد بر بازدهی سهام نمادهای منتخب دارد، به عبارتی با افزایش یک درصدی ابتلائات و تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ در ایران، بازدهی سهام را به طور معناداری کاهش داده است. تاثیر منفی کووید ۱۹ بر بازدهی سهام را می‌توان این گونه تحلیل کرد که با بروز بحران ناشی از کووید ۱۹، رفتارهای جمعی (گله‌ای) سرمایه‌گذاران منجر به تاثیرگذاری بر ریسک سیستماتیک بازار می‌شود و همین امر می‌توان تعادل بازار بورس را با اختلال روبرو کند و انتظارات افت قیمت سهام را به وجود آورد، بنابراین این امر می‌تواند تاثیر منفی بر بازدهی سهام داشته باشد. از سوی دیگر بحران ناشی از ویروس کووید ۱۹، سطح تقاضا و همین‌طور سطح عرضه را با کاهش روبرو می‌سازد و این امر تاثیر منفی بر تولید و از طرفی تاثیر منفی بر مصرف دارد که از طریق تاثیر بر بنگاه‌های تولیدی و خدماتی، بر بازار بورس و بازدهی سهام تاثیرگذار خواهد بود، همچنین در اقتصاد ایران که به درآمدهای نفتی و فرآوردهای نفتی وابسته است، تقاضای محصولات نفتی در اثر بحران شیوع کووید ۱۹ و ویروس، کاهش یافته و این امر سطح تولیدات و ارائه خدمات بنگاه‌های اقتصادی را با مشکل و افت قیمت سهام روبرو کرده و لذا تاثیر منفی بر بازدهی سهام داشته است. نتایج مطالعات (الوادهی و

نتایج به دست آمده از برآورد مدل مبنی بر تاثیر مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ بر شاخص کل بازار بورس ایران در جدول ۸ نشان داد که لگاریتم مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ با ضریب -۰/۰۵۳- تاثیر منفی و معنادار در سطح معناداری یک درصد بر شاخص کل بازار بورس ایران دارد، به عبارتی با افزایش یک درصدی مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ در ایران، شاخص کل بازار بورس ایران به میزان ۰/۰۵۳ درصد به طور معناداری کاهش پیدا می‌کند، بنابراین مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ و ویروس در ایران منجر به کاهش شاخص کل بازار بورس ایران شده است.

نسبت قیمت سهم به ارزش دفتری با ضریب -۰/۰۰۳- تاثیر منفی و معنادار در سطح معناداری یک درصد بر شاخص کل بازار بورس ایران دارد، بنابراین با افزایش یک درصدی این نسبت، شاخص کل بازار بورس ایران به میزان ۰/۰۰۳ درصد کاهش معناداری پیدا می‌کند. لگاریتم ارزش سهام با ضریب -۰/۰۰۲- تاثیر منفی و معنادار در سطح معناداری یک درصد بر شاخص کل بازار بورس ایران دارد. در واقع با افزایش یک درصدی ارزش سهام، شاخص کل بازار بورس ایران به میزان ۰/۰۰۲ درصد کاهش پیدا می‌کند، بر این اساس ارزش سهام به طور معناداری باعث کاهش شاخص کل بازار بورس ایران شده است.

لگاریتم نرخ ارز آزاد با ضریب ۰/۵۸۶ تاثیر مستقیم و معنادار بر شاخص کل بازار بورس ایران در سطح معناداری یک درصد دارد، بنابراین با افزایش یک درصدی نرخ ارز آزاد در ایران شاخص کل بازار بورس ایران به میزان ۰/۵۸۶ درصد افزایش پیدا می‌کند، بر این اساس نرخ ارز آزاد منجر به افزایش شاخص کل بازار بورس ایران شده است. بازدهی سهام با ضریب ۰/۳۲۶ تاثیر مستقیم و معنادار در سطح معناداری یک درصد بر شاخص کل بورس ایران دارد، به عبارتی با افزایش یک درصدی نرخ بازدهی سهام در بازار بورس ایران، شاخص کل به میزان ۰/۳۲۶ درصد بهبود پیدا می‌کند، بنابراین

همکاران، ۲۰۲۰؛ گورمسن و کویجن، ۲۰۲۰؛ آلیولسکو (۲۰۲۰)؛ یان و همکاران، ۲۰۲۰؛ پورطوبی، ۱۳۹۹ و صناعی‌فر و همکاران، (۱۳۹۹) نیز نشان داده‌اند که شیوع بیکاری کووید ۱۹ آثار منفی بر بازارهای مالی در کشورهای مختلف داشته است، به عبارتی شیوع و اپیدمی این بیماری منجر به کاهش بازدهی و افت شاخص در بازارهای سرمایه کشورهای مختلف شده است، بنابراین نتیجه مطالعه حاضر نیز موید نتایج دیگر مطالعات صورت گرفته می‌باشد. نتایج تحقیق حاضر نیز حاکی از تاثیر منفی تعداد مبتلایان به کووید ۱۹ و تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ و یروس بر بازدهی سهام در بازار بورس و اوراق بهادار تهران بود، بر این اساس فرضیه اول تحقیق مورد تایید قرار گرفته است.

لگاریتم تعداد ابتلائات کووید ۱۹ و تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ تاثیر منفی و معنادار بر شاخص کل بازار بورس ایران دارد، به عبارتی، ابتلائات کووید ۱۹ و مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ به طور معناداری باعث کاهش شاخص کل بازار بورس ایران شده است. از آنجا که بحران شیوع کووید ۱۹ و مرگ و میر ناشی از آن باعث کاهش تولیدات بنگاهها و سطح تقاضای جامعه می‌شود و همچنین کاهش صادرات و تقاضای واردات از سوی بنگاهها می‌شود، کاهش بازدهی سهام از طریق افت قیمت سهام نمود پیدا می‌کند و این امر بازدهی سهام و بازدهی سرمایه‌گذاری در بازار بورس را تحت تاثیر منفی قرار می‌دهد، بنابراین، این امر منجر به کاهش معاملات و سرمایه‌گذاری در بازار بورس شده و تاثیر منفی بر شاخص کل بازار بورس ایران داشته است. نتایج مطالعه صناعی‌فر و همکاران (۱۳۹۹)، گورمسن و کویجن (۲۰۲۰) حاکی از تاثیر منفی کووید ۱۹ بر افت بازار بورس بوده است، همچنین مطالعه آلیولسکو (۲۰۲۰) نشان داد که کووید ۱۹ نوسانات بازار بورس کشور چین را افزایش داده است. راملی و واگنر (۲۰۲۰) نیز در مطالعه‌ای نشان دادند که شیوع ویروس کووید ۱۹ منجر به افزایش نگرانی‌های سرمایه‌گذاران شده است که اثرات منفی بر بازار بورس داشته است. با توجه به این که نتایج تحقیق حاضر نشان داد که تعداد مبتلایان کووید ۱۹ و تعداد مرگ و میر ناشی از آن تاثیر منفی و معنادار بر شاخص کل بازار بورس ایران داشته است، می‌توان گفت که فرضیه اول تحقیق مورد تایید قرار می‌گیرد. نتایج مطالعات (الوادهی و همکاران، ۲۰۲۰؛ گورمسن و کویجن، ۲۰۲۰؛ آلیولسکو (۲۰۲۰)؛ یان و همکاران، ۲۰۲۰؛ پورطوبی، ۱۳۹۹ و صناعی‌فر و همکاران، (۱۳۹۹) نیز نشان داده‌اند که شیوع بیکاری کووید ۱۹ آثار منفی بر بازارهای مالی در کشورهای مختلف داشته است، به عبارتی شیوع و اپیدمی این بیماری منجر به کاهش بازدهی و افت شاخص در بازارهای سرمایه کشورهای مختلف شده است. بنابراین نتیجه مطالعه حاضر نیز موید نتایج دیگر مطالعات صورت گرفته می‌باشد. نسبت قیمت سهام به ارزش دفتری در هر دو مدل یعنی تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ و تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ تاثیر مستقیم و معنادار بر بازدهی سهام منتخب دارد، بنابراین افزایش این نسبت در سهام منتخب به طور معناداری منجر به افزایش بازدهی سهام شده است. با افزایش نسبت قیمت سهام به ارزش دفتری سهم، در واقع سهام با قیمتی بیشتر از ارزش دفتری آن سهم معامله می‌شود و این

امر علی رغم افزایش ریسک سهم، تاثیر مستقیم بر بازدهی دارد، علاوه بر این پایین بودن این نسبت زنگ خطری برای سیر نزولی فرصتهای رشد آتی شرکت محسوب می‌شود که می‌تواند باعث کاهش بازدهی سهام شود، بنابراین افزایش این نسبت می‌تواند تاثیر مستقیم بر بازدهی آتی سهام داشته باشد، همچنین نسبت قیمت سهام به ارزش دفتری در هر دو مدل یعنی تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ و مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ تاثیر منفی بر شاخص کل داشته است، به عبارتی افزایش این نسبت منجر به کاهش شاخص کل شده است. با توجه به این که با افزایش نسبت قیمت سهام به ارزش دفتری آن سهم، ریسک سرمایه‌گذاری در آن سهم افزایش می‌یابد، تقاضا برای چنین سهم‌هایی با کاهش روبرو شده و می‌تواند تاثیر منفی بر شاخص کل بازار بورس داشته باشد. لگاریتم ارزش سهام در هر دو مدل یعنی تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ و تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ تاثیر مستقیم و معنادار بر بازدهی سهام منتخب دارد، بنابراین افزایش ارزش سهام منتخب به طور معناداری منجر به پدیده حباب قیمتی جلوگیری می‌کند، اما در شرایطی که ارزش سهام بیش از ارزش واقعی آن سهم ارزش گذاری شود، می‌تواند در مقطعی از زمان به دلیل عدم تقارن اطلاعاتی سرمایه‌گذاران، تاثیر مستقیم بر بازدهی سهام داشته باشد، اما در صورتی که با گذشت زمان و حذف عدم تقارن اطلاعاتی، حباب قیمتی از بین رفته و منجر به افت ارزش سهام و کاهش بازدهی و حتی بحران شود، بنابراین زمانی که ارزش سهام به درستی ارزش گذاری نشود، در طول زمان با تصحیح ارزش سهام و از بین رفتن حباب قیمتی، کاهش شاخص کل بورس نیز بروز می‌کند.

لگاریتم نرخ ارز آزاد در هر دو مدل یعنی تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ و تعداد مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ تاثیر مستقیم و معنادار بر بازدهی سهام منتخب دارد، بنابراین افزایش نرخ ارز آزاد به طور معناداری منجر به افزایش بازدهی سهام شده است. از طرفی لگاریتم ارزش سهام در هر دو مدل یعنی تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ و مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ تاثیر منفی بر شاخص کل داشته است، به عبارتی افزایش ارزش سهام منجر به کاهش معنادار شاخص کل بازار بورس ایران شده است. تاثیر مستقیم نرخ ارز بر بازدهی سهام را می‌توان این گونه تحلیل کرد که با افزایش نرخ ارز، میزان صادرات بنگاهها افزایش پیدا می‌کند و این امر تاثیر مستقیم بر درآمد و سودآوری بنگاههای صادراتی می‌شود، بنابراین افزایش نرخ ارز، انتظارات افزایش درآمد و سودآوری بنگاهها را افزایش داده و تاثیر مستقیم بر بازدهی سهام آنها در بازار بورس دارد، علاوه بر این با افزایش نرخ ارز، ارزش دارایی‌های ارزی شرکتها افزایش یافته و می‌تواند تاثیر مستقیم بر بازدهی سهام داشته باشد، همچنین لگاریتم نرخ ارز آزاد در هر دو مدل یعنی تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ و مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ تاثیر مستقیم بر شاخص کل داشته است، به عبارتی افزایش نرخ ارز آزاد منجر به افزایش شاخص کل شده است. از آنجا که افزایش نرخ ارز انتظارات افزایش صادرات و کسب درآمدهای بالا برای بنگاهها را افزایش می‌دهد، تاثیر مستقیم بر سودآوری آنها داشته و این امر انتظار افزایش بازدهی سهام شرکتها

(COVID19) Based on Available Evidence - A Narrative Review. *J Mil Med.* 2020; 22 (1): 1-11.

3. Wu F ZS, Bin Y, Chen YM, Wang W, Song ZG, Hu Y, et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature.* 2020.

4. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *The Lancet.* 2020;395(10224): 565-74.

5. Baker, S. R., Bloom, N., Davis, S. J., Kost, K. J., Sammon, M. C., & Viratyosin, T. (2020). The unprecedented stock market impact of COVID-19 (No. w26945). National Bureau of Economic Research

6. Hasanzada, m, Maleki, m, Jahangirnia, H, Hglami, R, (1399), Identifying and prioritizing the effective factors of Iranian capital market resilience, *Industrial Management,* 12(1): 172-205

7. Aslam, F., Mohmand, Y. T., Ferreira, P., Memon, B. A., Khan, M., & Khan, M. (2020). Network Analysis of Global Stock Markets at the beginning of the Coronavirus Disease (Covid-19) Outbreak. *Borsa Istanbul Review*

8. Narayan, P. K., Devpura, N., & Hua, W. (2020). Japanese currency and stock market—What happened during the COVID-19 pandemic?. *Economic Analysis and Policy.*

9. Ciner, C. (2020). Stock Return Predictability in the time of COVID-19. *Finance Research Letters,* 101705

10. Selmi, R., & Bouiyou, J. (2020). Global Market's Diagnosis on Coronavirus: A Tug of War between Hope and Fear

11. Saneifar, M, Saeidi, P, Abaasi, E, Didakhani, H, (1399), The complex network of the impact of the Covid-19 virus on macroeconomic variables and the fall of the stock market *Financial engineering and securities management,* 11(45): 268-296

را به وجود می‌آورد، بنابراین با افزایش سودآوری شرکت‌ها و بازدهی آنها، تقاضا برای سهام این شرکتها بیشتر شده و تاثیر مستقیم بر شاخص کل خواهد داشت.

بازدهی سهام در هر دو مدل یعنی تاثیر ابتلائات کووید ۱۹ و مرگ و میر ناشی از کووید ۱۹ تاثیر مستقیم بر شاخص کل داشته است، به عبارتی افزایش بازدهی سهام منجر به افزایش معنادار شاخص کل در بازار بورس ایران شده است. در واقع با افزایش بازدهی سهام، انگیزه سرمایه‌گذاران برای سرمایه‌گذاری افزایش یافته و سرمایه‌گذاری در این بازار افزایش پیدا می‌کند، بنابراین افزایش بازدهی سهام منجر به افزایش شاخص کل بازار بورس شده است. با توجه به نتایج به دست آمده مشاهده شد که بازار بورس و اوراق بهادار تهران تاثیر منفی از شیوع کووید ۱۹ و مرگ و میر ناشی از این بیماری، پذیرفته است، به عبارتی شیوع این بیماری و افزایش تعداد مبتلایان و مرگ و میر ناشی از آن تاثیر منفی بر بازدهی سهام و همچنین شاخص کل بازار بورس و اوراق بهادار تهران دارد. از آنجا که بازار بورس ایران در چند سال اخیر رشد نسبتاً خوبی را داشته است و می‌تواند نقش بسیار مهم و موثری در تامین مالی بنگاه‌های تولیدی داشته باشد، بر این اساس حفاظت از این بازار و کاهش آثار منفی شیوع بحران و پاندمی کووید ۱۹ بر آن یک سیاست کلان اقتصادی و اجتماعی است. برای کاهش اثرات منفی بیماری کووید ۱۹ و مرگ و میر ناشی از آن بر بازار بورس و اوراق بهادار تهران، اولین راهکار عملیاتی کنترل این بیماری است، بنابراین واکسیناسیون گسترده مردم در برابر کووید ۱۹ که منجر به کاهش تعداد مبتلایان و مرگ و میر خواهد شد، از اثرات سوء این بیماری بر کسب و کارهای اقتصادی، فعالیت‌های اقتصادی بنگاه‌ها و نهادها کاسته می‌شود. از سوی دیگر کنترل بیماری کووید ۱۹ بحث نگرانی افراد و شرکتها را در خصوص وضعیت اقتصادی کاهش داده و می‌تواند منجر به بهبود وضعیت اقتصادی آنها شده و محرک رشد بازار بورس شود. راهکار دیگر در کنار کنترل بیماری کووید ۱۹ اجرای دقیق و کارآمد پروتکل‌های بهداشتی در محیط‌های کار است تا بدین طریق از تعطیلی شرکتها حتی به صورت موقت جلوگیری شود و تا اثرات منفی بر بازدهی و درآمدهای شرکتها به حداقل ممکن کاهش یابد.

## References

1. Wang, S. (2020, February). The Prediction of Stock Index Movements Based on Machine Learning. In *Proceedings of the 2020 12th International Conference on Computer and Automation Engineering* (pp. 1-6).
2. Farnoosh G, Alishiri G, Hosseini Zijoud S R, Dorostkar R, Jalali Farahani A. Understanding the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and Coronavirus Disease

22. Nicola, M., Alsafi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, A., Al-Jabir, A., Iosifidis, Ch., Agha, M. and Agha, R. (2020), «The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19: A review». *International Journal of Surgery* 78, 185–193.
23. Hansen, G. D., Prescott, E. C. & (2020). Malthus to Solow. *American Economic Review* 92 (4), 1205-1217
12. Jafari, R, Kohestani, a, Nezhadzare, S, (1399), The impact of Covid-19 on the economy of Iran and the world, The first industrial engineering, economics and management conference
13. Roshanzada, m, Hasheminik, M, Jamalini;, Tajabadi, A, (1399), The stigma of covid-19: a fundamental challenge in health economics, *Health work of Iran*, 17
14. (Emamgholi, S, Agheli, L,(1399)An analysis of the economic consequences of Covid-19 and the function of government financial packages in its management, 4(1): 71-78
15. Hajivand, Corona made the Tehran stock market cough, (1398), Available from:  
<https://www.tasnimnews.com/fa/news/1398>
16. Taheri, M, Hasanvand. (1399) A, the economic consequences of the covid-19 disease on Iran's economy; Emphasis on employment, *NMQ*; 9(3): 43-58
17. Al-Awadhi, A. M., Alsaifi, K., Al-Awadhi, A., & Alhammadi, S. (2020). Death and contagious infectious diseases: Impact of the COVID-19 virus on stock market returns. *Journal of behavioral and experimental finance*, 27, 100326.
18. Gormsen, N. J., & Koijen, R. S. (2020). Coronavirus: Impact on stock prices and growth expectations. University of Chicago, Becker Friedman Institute for Economics Working Paper(2020-22)
19. Albuлесcu, C. (2020a). Coronavirus and financial volatility: 40 days of fasting and fear. arXiv preprint arXiv:2003.04005.
20. Yan, B., Stuart, L., Tu, A., & Zhang, T. (2020). Analysis of the Effect of COVID-19 on the Stock Market and Potential Investing Strategies. Available at SSRN 3563380.
21. Ramelli,S.,& Wagner,A.F.(2020).Feverish stock price reactions to covid-19.