# بررسی اثر بحران کووید ۱۹ بر شاخص بورس ایران با مولفه‌های کمی و کیفی موثر بر آن

**عماد الدین عظیمی**[۱]
ارشد مهندسی صنایع ، دانشگاه رجا
emadeddinazimi@yahoo.com
**علی یعقوبی**[۲]
دکترای مهندسی صنایع ، استادیار ، عضو هئیت علمی دانشگاه رجا(نویسنده مسئول)
a.yaghoubi@raja.ac
**رضا موسوی طباطبائی**[۳]
دکترای مهندسی صنایع ، استادیار ، عضو هئیت علمی دانشگاه رجا
sr.tabatabaei@yahoo.com

**تاریخ دریافت مقاله :۱۴۰۴/۰۶/۱۹**
**تاریخ پذیرش مقاله : ۱۴۰۴/۰۹/۲۰**

## چکیده

شیوع ویروس کرونا در همه حوزه های اقتصادی ، فرهنگی ، اجتماعی ، سیاسی و ... موثر بوده است. هدف محوری این پژوهش بررسی رابطه بین مولفه های کلیدی ؛ کمی و کیفی بورس اوراق بهادار در دوران شیوع بیماری کووید ۱۹ است.این پژوهش از لحاظ طبقه‌بندی پژوهش بر مبنای هدف، از نوع کاربردی، از لحاظ طبقه بندی بر حسب روش، از نوع توصیفی است و رویکرد این پژوهش ، پس رویدادی (استفاده از داده های رویدادهای گذشته) است. بر اساس یافته های این پژوهش میزان تاثیرات شاخص های متعدد تعریف شده در دوره کرونا بر شاخص اصلی بورس بر اساس نظرات خبرگان و فعالین بورس مورد سنجش و بررسی قرار گرفته است .
بر اساس یافته های این پژوهش ، متغیرهای "شاخص ابتلا به کرونا"، "تاثیر تعطیلی مدارس"، "تاثیر تعطیلی ادارات"، "تاثیر تعداد شهرهای قرمز"، "تاثیر روزهای منع تردد" و "تاثیر آمار مرگ و میر" همگی به طور مستقیم بر "شاخص بورس" تأثیر می‌گذارند.متغیرهای "تاثیر حمایت‌های دولت"، "تاثیر واکسیناسیون" و "تاثیر اخبار ساخت واکسن" همگی به طور مستقیم بر "شاخص بورس" تأثیر می‌گذارند.

**کلمات کلیدی**: بورس اوراق بهادار ، بیماری کووید ، مولفه های موثر بر شاخص کل بورس

[۱] ارشد مهندسی صنایع ، دانشگاه رجا ، emadeddinazimi@yahoo.com
[۲] دکترای مهندسی صنایع ، استادیار ، عضو هئیت علمی دانشگاه رجا(نویسنده مسئول) ، a.yaghoubi@raja.ac
[۳] دکترای مهندسی صنایع ، استادیار ، عضو هئیت علمی دانشگاه رجا ، sr.tabatabaei@yahoo.com

## ۱- مقدمه

تاثیرات اتفاقات و بحران های متعدد بر بازارهای مالی امری بدیهی و پذیرفته شده است . یکی از بازارهای مهم و شاخص در جهان به عنوان تابلوی وضعیت اقتصادی کشورها ، بازار بورس است. کرونا به عنوان یک بحران جهانی تاثیری شگرف بر شاخص های مادی و معنوی دنیای مدرن گذاشت و از این رو بسیاری از محققان در فرضیه ها و تحقیقات خود روی این مهم تمرکز و نسبت به آن تحقیقات مفصلی را صورت دادند.

### - بیان مساله

پیشبینی مقدمه تصمیم گیری است. از این رو، بسیاری از سرمایه گذاران تمایل دارند از روند بازارها و تغییرات بازده قیمتها آگاهی داشته باشند. بدین منظور، روشهای متعددی در حوزه های مختلف استفاده شده است (مجاوریان, عشقی و همکاران ۱۴۰۰) ویروس کووید ۱۹ با تبدیل شدن به یک ویروس همه گیر جهانی پیامدهای اقتصادی بسیاری را در پی داشته است و اکنون علاوه بر معضلات سلامتی و اجتماعی به یک معضل بزرگ اقتصادی برای تمامی کشورها تبدیل شده است. این ضرورت باعث شده است تا به پیامدهای اقتصادی ناشی از این همه گیری پرداخته شود و تمامی فرصتهای ایجاد شده شناسایی شود (جهانی ۱۴۰۰) شیوع ویروس کووید ۱۹منجر به واکنشهای منفی شدید بازارهای بورس سهام در کشورهای مختلف شده است، همچنین تاثیرات 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 (صانعی فر و سعیدی ۱۳۹۹) این مقاله سعی دارد تاثیر همه گیری کرونا با شاخص های مشخص خود در بازه زمانی مد نظر را بر بازار سرمایه ایران را به عنوان یک بحران همه گیر جهانی بررسی و نتایج آن را به عنوان نقشه راهی برای سهام داران و تحلیل گران و دول در بحران های دیگر آینده ارائه دهد ، تا در صورت وجود بحران های آتی جهانی سرمایه گذاران و تحلیل گران چه تصمیمات در خصوص سهام خود در بازار سرمایه داشته باشند و دولت روش بهتری را برای اداره کشور داری لحاظ کنند.

### - اهمیت و ضرورت تحقیق

اهمیت و ضرورت بازار سرمایه از جمله بورس اوراق بهادار بر کسی پوشیده نیست. ارزش بازار بورس حدود ۶۰ درصد ارزش کل بازارهای مالی ایران در تیر ماه ۱۴۰۱ (مجله صدای بورس– ۹–۵–۱۴۰۱ – کد خبر ۴۵۶۵۶۰ ) بوده است .از طرفی بحران کرونا در بورس به عنوان یکی از مهمترین بحران های تاریخ معاصر که در مشاهدات عینی زیان های زیادی را به بازار وارد ساخته است بر اهمیت تحقیق در این ساختار تاکید دارد چرا که این بحران در مقایسه با بحران های مشابه جهانی مثل همه گیری های ابولا ، طاعون ، مالت ، انواع آنفلانزا در بیماری ها و یا جنگ های جهانی و... هم در تاریخ و زمانی اتفاق افتاد که دنیا باور به چنین بحرانی آن هم با یک بیماری نشانه سرماخوردگی نداشت و هم آنکه این مقدار همه گیری را تصور نمی کرد.

اهمیت و ضرورت این تحقیق در چند عامل زیر مشهود به نظر می آید:

- فروکش کردن نسبی بحران زمانی مناسب برای بررسی تاثیرات بحران به نسبت تحقیقاتی است که در زمان اوج بحران به آن پرداخته شده بود.
- ارائه تصویری از شاخص های موثر کمی و کیفی بر شاخص بورس و میزان تاثیر آنها به تحلیل گران تکنیکال بورس
- ارائه تصویری علمی از میزان تصمیمات کرونایی مدیران ارشد مجموعه حاکمیت در زمان بحران بر شاخص بورس

### - اهداف تحقیق

هدف اصلی این تحقیق بررسی اثر مستقیم بحران کرونا بر بازار سرمایه ایران و مشخصا بازار بورس تهران به عنوان بازار اصلی بورس اوراق بهادار ایران است.

## ۲- پیشینه پژوهش

اقتصاد دنیا در یک قرن اخیر بحران‌های اقتصادی کمی به خود ندیده است. از بحران بعد جنگ جهانی تا بحران مالی ۲۰۰۸؛ از بحران نفتی دهه ۷۰ تا بحران دات‌کام. اما دو ویژگی بحران کرونا را از بحران‌های دیگر متمایز کرده است ؛ نخست گستردگی جغرافیایی بحران است. ویژگی دوم بحران کرونا نیز آغاز بحران از بخش حقیقی اقتصاد است.

دیوید مالپس[1] رئیس بانک جهانی، همه‌گیری ویروس کرونا را "ضربه‌ای مخرب" برای اقتصاد جهان دانسته است. آقای مالپس گفته که احتمالا این رکود اقتصادی تا یک دهه ادامه خواهد داشت.(مجله بانکداری الکترونیک ۱۸-۳-۱۳۹۹) کوید ۱۹ حداقل پنج هزار میلیارد دلار از ارزش بازارهای سهام را در یک هفته از بین برد (صانعی فر و سعیدی ۱۳۹۹) .

بررسی کوید ۱۹ در مقالات و تحقیقات مرتبط و همسان با بازار سرمایه مثل بازار نفت که می تواند اثرات مستقیم با مشابه بازار سرمایه داشته باشد نیز در مقالات داخلی مورد توجه قرار گرفته است . مانند مقاله (رضوی, عبداله و همکاران 1399) که می نویسند ، بر اساس آمار صندوق بین المللی پول پیش بینی می شود در سال ۲۰۲۰ اقتصادی جهانی به میزان ۳ درصد منقبض تر شود.

(صانعی فر و سعیدی ۱۳۹۹) به بررسی قدرت اثر گذاری ویروس کرونا بر بازارهای بورس سهام ۷۵ کشور و متغیرهای نفت طلا، نقره و مس به کمک مقایسه شبکه های پیچیده قبل و بعد از شیوع ویروس پرداختند؛ نتایج نشان می دهد که قبل از شیوع ویروس کرونا بازارهای سهام تمایل به حرکت در گروه های کوچک قاره ای داشتند اما شیوع ویروس منجر به تحرکات منفی دسته جمعی با همبستگی بالا برای این بازارها شده است . نکته مهمی که در تحقیق (طوبی ۱۴۰۰) که به آن اشاره شده است و در دیگر تحقیقات مغفول بود ، دعوت مقامات رسمی کشور از مردم و تسهیل مقررات و شیوه سرمایه گذاری مردم در بورس بود به طوری که حجم بالایی از سرمایه های سرگردان مردم در آن زمان که از قضا در دوره کرونا وارد بورس شد و این مهم با کاهش آثار کرونا در ابتلا و فوتی همراه شده بود.

(علی،چشمی و فریبا،عثمانی ۱۴۰۰) به بررسی بازدهی بورس سهام ایران در سه موج همه گیری کووید- ۱۹با استفاده از شواهدی از رگرسیون با شکست های چندگانه پرداختند. (طوبی ۱۴۰۰) در بررسی تاثیر کوید بر بازار سرمایه با مبنا قراردادن شاخص کل بورس و شاخص سهام صنعت در روند زمانی فروردین ۹۷ تا مهر ۹۹ اثبات نموده اند که بین میانگین بازدهی و بازدهی تجمعی غیر نرمال در قبل و بعد از وقوع بحران اختلاف معناداری وجود دارد. (رودری و همایونی ۱۴۰۰) در خصوص بررسی تاثیر کرونا بر بازار سهام ایران با لحاظ تغییرات رژیم در دوره زمانی ابتدایی کرونا از آخر بهمن ۱۳۹۸ تا اول تابستان ۱۳۹۹ اشاره کرد.

در مقاله (مجاوریان, عشقی و همکاران 1400) که در خصوص تاثیر پذیری شاخص مواد غذایی در بورس از کوید ۱۹ است ، به نکته جالبی اشاره دارد و اینکه کوید ۱۹ با همه گیری های دیگری متفاوت است ، چرا که وقتی سارس در ۲۰۰۳ در چین رخ داد و به سرعت مهار شد ، بازار سرمایه در آن سال حدود ۲۰ درصد افزایش یافت. شریفی و همکاران (۲۰۲۰[2]) در مطالعه خود به ریزش شدید سهام با توجه به شیوع ویروس کرونا اشاره داشته است. کاهش ارزش سهام در اثر بیماری کرونا بر اقتصاد هند ، نتیجه مطالعه بویر وسلمی (۲۰۲۰) بوده است . وان و همکاران (۲۰۲۰[3]) نیز به سقوط قیمت سهام در بازار جهانی در پی شیوع کووید اشاره نموده است.

(رودری و همایونی ۱۴۰۰) تاثیر شیوع ویروس کرونا در کنار سایر عوامل مانند نرخ ارز و قیمت نفت بر شاخص سهام با استفاده از الگوی انتقال رژیم مارکف مورد بررسی قرار داده اند و نتایج ایشان بین شاخص های مبتلایان و شاخص کل بورس است.

(جهانی ۱۴۰۰) با بررسی ۵ شرکت مهم دارویی بورسی در دو سال ۹۸ و ۹۹ تاثیر کرونا را بر این شرکت ها بررسی کرده است.ایشان مدعی است بر رسی‌موج اول شیوع‌کرونا در ایران‌نشان می‌دهد درست در زمانی که بخش اعظم فعالیت‌های اقتصادی کشور از اسفند ۱۳۹۸ تا اردیبهشت ۱۳۹۹ تحت تأثیر اپیدمی‌کرونا به حال تعلیق‌درآمد ؛ شاخص بورس حرکت اعجاب آور خود را برای شکستن مرز تاریخی شاخص یک میلیون واحد آغاز کرد .

[1] David Malps
[2] Sharif & et al
[3] Wang & et al

در مقاله (معمارزاده, عباس و همکاران ۱۴۰۰) به این نکته به خوبی اشاره می شود که به دلیل تعطیلی کسب و کارها ، برخی طیف وسیعی از مردم و سرمایه ها وارد بازار سرمایه شدند و شاخص رشد قابل توجهی پیدا نمود. در همین مقاله کمی سازی اقدامات دولت در سه بخش فاصله گذاری اجتماعی (تعطیلی ها ) ، اقدامات مرتبط با سلامت (پویش های اطلاع رسانی و قرنطینه و انجام آزمایشات گسترده) و بسته های حمایتی دولت ( تاخیر اقساط، وام کرونا) مورد بررسی قرار گرفته است.

(منصوری, افقه و همکاران ۱۴۰۰) با بررسی های خود نشان داده اند که اگر چه پیکهای اول، دوم و سوم کرونا، قویترین موجهای کرونا هستند اما تفسیر نتایج تخمین مدل نشان میدهد که از بین موجهای روزانه تا سالانه کرونا، موجهای روزانه، هفتگی و چهارماهه کرونا تاثیر منفی معنادار بر فروش شرکت دارد. پیشنهادی که (وقفی, درویشی و همکاران ۱۴۰۰) در پایان مقاله خود با این مضمون که "بحران فعلی کرونا یک بحران بهداشتی است که میتواند تبدیل به یک بحران اقتصادی در شاخص بازار سرمایه ایران شود .(اصولیان،محمد و کوشکی ۱۴۰۰) هم با بررسی نقش بحران ها در یک بازره زمانی ۱۱ ساله که حاوی بحران کرونا هم هست بر نقش بحران ها بر بازار سرمایه مطالعه داشته است.اثرات بحران ۲۰۰۸ معروف نیز دراین مطالعه به همراه بحران های داخلی و بحران کرونا نقش دارند.

(بهاری‌میمندی, میرحسینی و همکاران ۱۴۰۰) تصویر واضحی از هیجانات و تصمیمات مسئولین را در مطالعه خود اینگونه به تصویر می کشد که " آن قدر که هیجان ناشی از احتمال و شایعه قرنطینه شهرها به دلیل مبارزه با ویروس کووید ۱۹ بر بازار سهام اثر گذاشت ، تاثیرگذاری بنیادین این ویروس بر اقتصاد و بازار سهام نتوانست اثری بر شاخص بورس و سهام شرکتها بگذارد.

(رستمی–جاز, پارسایی و همکاران ۱۴۰۰) در خلال تحقیق خود در تاثیر کوید بر کارایی بازار سرمایه به مقالات آهارون[1] (۲۰۲۱) که به تاثیر مداخله دولت برای مهار گسترش کوید ۱۹ در کشورهای در حال ظهور بر عملکرد شاخص های سهام بوده است اشاره کردند که نتایج آن گواهی است که محدودیت های دولت با بازدهی منفی بازار مرتبط است.در تحقیقی متفاوت (رضائی و تامرادی ۱۴۰۱) به نقش مسئولیت های اجتماعی مدیران در دوره کرونا نگاهی انداخته است

در تحقیقی که (تهرانی،رضا و نیکخواه–بهرامی،زهرا ۱۴۰۱) ارائه داده است نو آوری تحقیق پیش رو ارائه مدل رگرسیون مستقل جهت پیش بینی ضریب تاثیر تعداد مرگ و میر بر شاخص قیمت گروه های یازده گانه سهام همچنین شاخص کل قیمت در دوره معین بوده که میتواند نقش بسزایی در تعیین سیاستهای پیش رو بازارگردانان و مدیران جهت حمایت گروهی معین از سهام یا خروج از آن را در زمان رویایی با بحرانهای همه گیر و دوره های پس از آن داشته باشد را مد نظر داشته است.

نظریه بازار کارا به عنوان اولین نظریه در زمینه پیش‌بینی پذیری بر بازار سهام در سال ۱۹۶۴ توسط کوتنتر[2] پس از آن توسط ساموئلسون[3] در سال ۱۹۶۵ مطرح شد. این فرضیه مطرح می‌کند که افراد فعال در بازار دارای اطلاعات یکسانی هستند و بنابراین عدم تقارن اطلاعات در بین افراد موجب نمی‌شود که آن ها بتوانند از فرصت های موجود بهره‌برداری کنند و نسبت به سایر افراد در بازار بازده بیشتری را کسب کنند (سانچیز–گرانرو[4] ۲۰۱۹) در تضاد با نظریه فرضیه بازار کارا ، نظریه مالی عصبی شکل گرفته است که بیان می‌کند رفتار افراد در بازار سهام ، احساسات و عواطف‌آن‌ها می‌تواند بر نوسانات بازار تأثیر بگذارد و پیش‌بینی پذیری آن را زیر سؤال برد (اردلان ۲۰۱۷) .

همچنین در مطالعات اشرف[5] (Ashraf 2021) ، لیو و همکاران[6] (Liu, Manzoor et al. 2020)، هی و همکاران[7] (He, Liu et al. 2020) گرمسن و کاین[8] (Gormsen and Koijen 2020) و فان و نارایان(Phan and Narayan 2021[9]) به بررسی تاثیر شیوه ویروس کرونا بر بازار سهام در کشورهای مختلف پرداخته شده است، اما در هیچ مطالعه‌ای تاثیر شیوع ویروس کرونا بر شاخص بورس ایران در تحقیقات خارجی وجود ندارد.

[1] Aharon and siev
[2] Cootner
[3] Samuelson
[4] Sánchez-Granero
[5] Ashraf,B. N
[6] Liu, H., et al
[7] He, Q., et al
[8] Gormsen, N. J. & Koijen, R. S
[9] Phan, D. H. B. & Narayan, P. K

پین لینگ هی و همکارانش[۱] (Guo, Li et al. 2021) به پیش بینی شاخص بورس در چین به تفکیک صنایع مختلف با استفاده از داده های مالی هر صنعت در دوران پیش و پسا کرونا با استفاده از داده های بزرگ پرداختند. سالیسو و آکانی[۲] ( Salisu, Akanni et al. 2020) فهرستی از عوامل نظیر تعداد موارد ابتلای روزانه و تعداد مرگ و میر تحت عنوان شاخص ترس جهانی شناسایی نمودند . طبق یافته های ژنگ و[۳] همکاران (Zheng 2021) پاندمی کرونا تاثیر منفی بر قیمت سهام شانگهای داشته است در حالیکه تاثیر مثبت بر قیمت سهام شنزن[۴] داشته است .

عظیملی[۵](Azimli 2020) در یافته های خود به این نتیجه رسید شوک کووید میتواند از طریق دو کانال مهم بر بازار سهام تأثیر بگذارد.اول ارزش سهام مشترک،دوم عدم اطمینان بالا بر نرخ بازده انتظاری سرمایه گذاران و در نتیجه ارزش فعلی بازار سهام موثر است. اشرف (۲۰۲۰) ، بیان می‌کند طرح فاصله گذاری اجتماعی دارای اثر مستقیم منفی بر بازدهی بازار سرمایه به سبب اثرات مخرب بر فعالیتهای اقتصادی است. اشرف (۲۰۲۰)، داده های ۶۴ کشور را مورد بررسی قرار داد و نتیجه گرفت که بازار سهام تمامی کشورها به طور منفی به شیوع کووید ۱۹ واکنش نشان می دهد، اما این واکنش منفی فقط در ارتباط با تعداد مبتلایان و نه میزان مرگ ومیر ناشی از این ویروس رخ داده است. راملی و واگنر[۶] (Ramelli 2020) واکنش قیمت سهام به ویروس کرونا برای بیش از ۲۰۰۰ بنگاه در دوره زمانی دوم ژانویه تا بیستم مارس در کشور چین با استفاده از الگوی داده‌های تابلویی پرداخته‌اند . ژان و همکاران (۲۰۲۰) نوسانات بازار سهام ۱۰ کشور با بالاترین تعداد مبتلایان به کووید ۱۹ را بین ماه های ژانویه و فوریه مورد بررسی قرار دادند.

آلبر[۷] (Alber and Saleh 2020) تاثیر شیوع ویروس کرونا بر بازارهای سهام را در شش کشوری که بدترین شیوع ویروس کرونا داشته‌اند را با استفاده از الگوی گشتاورهای تعمیم یافته مورد بررسی قرار داده است. لیو و همکاران (۲۰۲۰ ) به بررسی واکنش بازار سهام به شیوع ویروس کرونا در ۲۱ بازار بورس پیشرو مانند ژاپن، کره جنوبی، سنگاپور، آمریکا، آلمان، انگلیس و ایتالیا با استفاده از الگوهای پنجره رویداد[۸] و داده‌های تابلویی[۹] پرداخته اند. هی و همکاران(۲۰۲۰) به بررسی تاثیر کووید بر بازارهای سهام کشورهای چین ، ایتالیا، کره جنوبی، فرانسه، اسپانیا، آلمان، ژاپن و آمریکا با استفاده از آزمون t رایج و آزمون ناپارامتری مان- ویتنی[۱۰] پرداخته اند. گرمسن و کاین (۲۰۲۰) به بررسی تاثیر ویروس کرونا بر قیمت سهام و انتظارات رشد پرداخته اند. نتایج نشان می‌دهد به‌واسطه شیوع ویروس کرونا، رشد سود تقسیمی در آمریکا ۹ درصد و در احادیه اروپا ۱۴ درصد نسبت‌به ابتدای ژانویه کاهش یابد.سانسا[۱۱](Sansa 2020) نشان داد که رابطه معنی‌داری بین تعداد بیماران مبتلا به کووید و شاخص بورس اوراق بهادار شانگ‌های و نیویورک داوجونز وجود دارد.یان و همکاران ( Yan, Stuart et al. 2020) در مقاله تحلیل تأثیر ویروس کووید ۱۹ در بورس سهام و استراتژی های بالقوه سرمایه گذاری 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 می کنند و افزایشی خواهند شد.

راملی و واگنر(۲۰۲۰[۱۲]) در مقاله عکس العمل قیمت سهام به ویروس کرونا به این نتیجه رسیدند که سرمایه گذاران، با وجود این ویروس به طور فزاینده نسبت به بدهی و نقدینگی شرکتها نگران میشوند ؛ که نشانگر نگرانی های گسترده است ، مبنی بر اینکه ممکن است بحران سلامت ، تبدیل به یک بحران مالی شود.

آلبولسکو(۲۰۲۱[۱۳]Albulescu) در مقاله ویروس کرونا و نوسانات مالی ؛ می گوید نسبت مرگ بر شاخص نوسانات بازارهای مالی‌تأثیرمی‌گذارد و تأثیر این موضوع در خارج از کشور چین بیشتر است.

---

[1] Ping li Hi
[2] Salisu & Akanni
[3] Zheng
[4] Shenzhen
5Azimli
[6] Ramelli, S. & Wagner, A. F
[7] Alber, N
[8] Event Window Method
[9] Panel Data
[1] Mann-Whitney [0]
[1] Sansa [1]
[1] Ramelli & Wagner [2]
[1] Albulescu [3]

تاثیر کرونا بر بازارهای بورس جهانی مثل نیویورک که تلمسانی و همکاران [1](Tlemsani, Alghamdi et al. 2020) در نوامبر ۲۰۲۰ در مجله مالی – آسیایی درباره تاثیر کرونا بر بورس اوراق بهادار نیویورک درج کرده اند .

ژاپن که برگزار کننده با تاخیر المپیک در ۲۰۲۱ به دلیل همه گیری کرونا بود نیز مورد مطالعاتی در زمینه تاثیر ویروس بر شاخص های سهام خود (نیکی) توسط هیدنوری تاکاهاشی[2](Takahashi and Yamada 2021) داشت. موضوع مزبور تقریبا در همه بورس های مهم دنیا نیز دنبال شده بود ؛ حتی در کشورهای در حال توسعه مثل عربستان نیز تحقیقات مشابهی با عنوان تأثیر اپیدمی کووید-۱۹ بر عملکرد بازار سهام عربستان با استفاده از مدل رگرسیون و آزمون علیت گرنجر – تحلیل تجربی توسط دکتر کاویتا پنجوانی[3] (Panjwani and Riaz 2021) انجام و رابطه مستقیمی بین شاخص های کرونایی و سقوط را به اثبات می رساند ، نکته قابل ذکر اینجاست که بر اساس آمار اعلامی عربستان جزء کشورهایی بود که از لحاظ آمار کرونایی همچون دیگر کشورهای عربی مثل عراق دارایی وضعیت مناسبی بود .

چن و چیا [4](Chen and Yeh 2021) واکنشهای صنعتی به دو بحران مالی جهانی ۲۰۰۸ و بیماری همه گیر کوید را مطالعه کردند. آنها نشان دادند که اگر چه اکثر صنایع ایالات متحده، از این دو رویداد رنج میبردند، عملکرد سهام اکثر صنایع پس از اندکی کاهش بهبود یافت .پینیرو-چوزا [5](Pineiro-Chousa, López-Cabarcos et al. 2022)به بررسی واکنش بازار سهام شرکتهای داروسازی ایالات متحده به همه گیری کووید- ۱۹پرداخته اند. تاثیر این ویروس در بر بازار سهام کشورها نیز بسیار مورد تحقیق با متغییرهای متعدد قرار گرفته است که منجمله آن می توان به کار چی فینگ لیو[6] (Liu, Kong et al. 2022) با عنوان تاثیر بر بازار ۲۶ کشور جهان اشاره کرد.

## ۳- روش تحقیق

در این پایان نامه با روش میدانی به گردآوری اطلاعات اهتمام شده است. در روش میدانی برای داده های کیفی از ابزار پرسشنامه بسته (تعداد سوالات مشخص) به خبرگان مراجعه گردیده است و سپس داده های مورد نظر به صورت کمی تبدیل شده است.در این تحقیق جهت جمع آوری اطلاعات کیفی از روش پرسشنامه استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۳۱ پرسش میباشد که شامل سؤالات مربوط به بررسی میزان تأثیر شاخص های کرونایی بر نوسانات بازار بورس ایران در بازه مزبور است که شامل ۹ متغیر برای پاسخگویی به پنج فرضیه موجود در این تحقیق است.

شاخص کل بورس اوراق بهادار از بهمن ۱۳۹۸ الی خرداد ۱۴۰۱ شرکت های حاضر در بورس اوراق بهادار به عنوان نمونه تاثیر شاخص های تاثیر گذار کرونایی در بازه مزبور در قلمرو کشور ایران است و جامعه آماری [7]عبارت است از مجموعه کل واحد آماری (به هر یک از افراد با اشیا واحد آماری گویند هرگاه داده های آن ها در یک بررسی آماری گردآوری شوند) که میخواهیم درباره اعضای آن ها موضوع یا موضوعاتی را مطالعه کنیم. جامعه مورد نظر این تحقیق ، خبرگان و فعالان بورس می باشد که از طریق پرسش نامه ها با شاخص های کیفی مورد تحقیق قرار گرفته اند.

نمونه آماری ارسال پرسش نامه به خبرگان بورس تهران حاوی سه گروه شامل یک گروه ۵۰ نفره یکی کارگزاری های مهم کشور ، یک گروه ۲۰۰ نفره از فعالان بورس با هماهنگی یکی از اساتید دانشگاه و ارسال به دانشجویان شاخص گروه مدیریت یکی از دانشگاه های معتبر کشور می‌باشد.

روش آماری این پایان نامه روش معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار اسمارت پی ال اس [8]است که با نمایش تاثیر پذیری شاخص کل به عنوان شاخص تاثیر پذیر از شاخص های ارائه شده شامل شاخص های کیفی و کمی که در بخش مدل مفهومی به آن اشاره و دقیقا تبیین می گردند با استفاده از آزمون های آماری این تاثیر پذیری نمایش داده می شود.

## ٤- تحلیل داده ها و یافته‌ها

در این فصل داده های گردآوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و در خصوص فرضیه های مطرح شده نتیجه گیری آماری شده است. ابتدا به توصیف آماری داده های حاصل از اجرای پرسشنامه پرداخته شده و سپس فرضیه های مطرح شده مورد آزمون قرار می گیرد. به منظور توصیف داده

[1] Issam Tlemsani
[2] Hidenori Takahashi
[3] kavita
[4] chen & Chia
[5] Choza
[6] Feng Liu
[7] Statistical population
[8] smart pls

های مذکور با استفاده از نرم افزار SPSS شاخص های میانگین، انحراف معیار، فراوانی، درصد و نمودارها، استفاده شده اند و در سطح استنباطی برای بررسی فرضیه ها از آزمون t تک نمونه استفاده شده است.

## - بررسی توصیفی متغیرها

در جدول زیر شاخص های توصیفی شامل مینیمم، ماکسیمم، میانگین و انحراف معیار برای هر یک از متغیرهای تحقیق مشخص شده است. با توجه به اینکه این تحقیق دارای ۹ فرضیه است بنابراین ۹ متغیر مربوط به هر فرضیه مورد بررسی قرار می گیرد. بر اساس این جدول مشاهده می شود که میانگین ۹ متغیر بیشتر از حد وسط پاسخ ها (چون طیف پرسشنامه ۵ گزینه ای است بنابراین حد وسط پاسخ ها عدد ۳ است) می باشد.

**جدول۱. شاخص های توصیفی شامل مینیمم، ماکسیمم، میانگین و انحراف معیار برای هر یک از متغیرهای تحقیق**

| سوال | بی تاثیر | خیلی کم | کم | متوسط | زیاد | خیلی زیاد | مینیمم | ماکسیمم | میانگین | انحراف معیار |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| فرضیه یکم | ۰.۲۶ | ۰.۱۲ | ۰.۲۶ | ۰.۱۲ | ۰.۱۸ | ۰.۰۶ | ۰ | ۵ | ۰.۱۷ | ۰.۰۸ |
| فرضیه دوم | ۰.۳۲ | ۰.۰۳ | ۰.۳۲ | ۰.۲۱ | ۰.۰۹ | ۰.۰۳ | ۰ | ۵ | ۰.۱۷ | ۰.۱۱ |
| فرضیه سوم | ۰.۳۲ | ۰.۰۳ | ۰.۲۶ | ۰.۲۶ | ۰.۱۲ | – | ۰ | ۵ | ۰.۱۹ | ۰.۱۳ |
| فرضیه چهارم | ۰.۱۸ | ۰.۱۲ | ۰.۱۸ | ۰.۱۸ | ۰.۲۹ | ۰.۰۶ | ۰ | ۵ | ۰.۱۷ | ۰.۰۸ |
| فرضیه پنجم | ۰.۲۶ | ۰.۱۲ | ۰.۲۴ | ۰.۱۸ | ۰.۱۸ | ۰.۰۳ | ۰ | ۵ | ۰.۱۸ | ۰.۱۰ |
| فرضیه ششم | ۰.۱۸ | ۰.۰۹ | ۰.۲۴ | ۰.۲۹ | ۰.۱۲ | ۰.۰۹ | ۰ | ۵ | ۰.۱۷ | ۰.۰۸ |
| فرضیه هفتم | ۰.۱۸ | ۰.۱۵ | ۰.۱۵ | ۰.۱۸ | ۰.۲۱ | ۰.۱۵ | ۰ | ۵ | ۰.۱۸ | ۰.۰۵ |
| فرضیه هشتم | ۰.۲۹ | ۰.۰۳ | ۰.۱۸ | ۰.۳۲ | ۰.۱۵ | ۰.۰۳ | ۰ | ۵ | ۰.۱۸ | ۰.۱۰ |
| فرضیه نهم | ۰.۲۹ | ۰.۱۵ | ۰.۱۵ | ۰.۲۴ | ۰.۱۸ | – | ۰ | ۵ | ۰.۱۸ | ۰.۰۸ |

فرضیات:

فرضیه اول: شاخص مرگ و میر در دوره کرونا بر شاخص کل تاثیر می گذارد
فرضیه دوم: تاثیر ابتلای کرونایی در دوره کرونا بر شاخص کل تاثیر می گذارد
فرضیه سوم: تعطیلی مدارس در دوره کرونا بر شاخص کل تاثیر می گذارد
فرضیه چهارم: تعطیلی ادارات در دوره کرونا بر شاخص کل تاثیر می گذارد
فرضیه پنجم: وضع مقررات حمایت کرونایی در دوره کرونا بر شاخص کل تاثیر می گذارد
فرضیه ششم: افزایش یا کاهش شهرهای قرمز در دوره کرونا بر شاخص کل تاثیر می گذارد
فرضیه هفتم: روزهای منع تردد در دوره کرونا بر شاخص کل تاثیر می گذارد
فرضیه هشتم: واکسیناسیون کرونایی در دوره کرونا بر شاخص کل تاثیر می گذارد
فرضیه نهم: اخبار ساخت واکسن کرونایی در دوره کرونا بر شاخص کل تاثیر می گذارد

## - آزمون فرض و تخمین آماری

فرضیه آماری نقطه آغاز آزمون فرض است. فرضیه آماری یک بیان مقداری درباره پارامترهای جامعه است و اصولا بدون داشتن فرضیه آماری امکان انجام یک آزمون دشوار است. هر فرضیه آماری به دو دسته تقسیم می‌شود:

فرض پوچ[2] : (H0)  فرض بدیل یا ادعای آزمون[3] : (HA)

[1] One Sample t-Tset
[2] Null Hypothesis
[3] Alternate Hypothesis

فرض آماری، ادعایی در مورد یک یا چند جمعیت مورد بررسی است که ممکن است درست یا نادرست باشد. به عبارت دیگر فرض آماری، یک ادعا یا گزاره‌ای در مورد توزیع یک جمعیت یا پارامتر توزیع یک متغیر تصادفی است.

- **آزمون نرمال بودن داده ها**

آزمون نرمال بودن داده‌ها روشی برای تشخیص آن است که مشخص شود توزیع داده‌های گردآوری شده از توزیع طبیعی یا نرمال برخوردار است. قبل از هر گونه آزمونی که با فرض نرمال بودن داده‌ها صورت می‌گیرد باید آزمون نرمال بودن صورت گیرد. بهترین روش برای داده‌های طیف لیکرت و پرسشنامه بررسی چولگی و کشیدگی داده‌ها است. چولگی معیاری از تقارن یا عدم تقارن تابع توزیع می‌باشد. کشیدگی نشان دهنده ارتفاع یک توزیع است. با بررسی تک تک فرضیه ها با استفاده از نرم افزار spss و آزمون چولگی و کشیدکی و میانگین حاصله از پرسش های هر فرضیه (Sig) مشخص گردید که sig میانگین داده ها کوچک تر از ۰,۰۵ است فلذا همه فرضیه ها آزمون نرمالیتی را پاس کردند. ذیلا به نتایج یک نمونه از این آزمون اشاره می شود.

**جدول ۲. تست نرمالیتی فرضیه اول**

| Tests of Normality | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kolmogorov-Smirnov[a] | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| ثبت اولین مورد مرگ و میر کرونایی در اسفند ۱۳۹۸ | .157 | 34 | | .899 | 34 | .004 |
| روزهای سیاه کرونایی (ثبت بالاترین تعداد مرگ کرونایی) | .174 | 34 | .010 | .880 | 34 | .001 |
| میل نمودار مرگ و میر کرونایی به عدد صفر | .159 | 34 | .030 | .918 | 34 | .014 |
| a. Lilliefors Significance Correction | | | | | | |

- **آزمون t تک نمونه**

یک روش پارامتریک و یکی از انواع آزمون میانگین جامعه است. برای آزمون فرض پیرامون میانگین یک جامعه از آزمون t تک نمونه استفاده می‌شود. با توجه به نرمال بودن متغیرهای تحقیق، از آزمون پارامتری تیتک نمونه ای برای بررسی فرضیه ها استفاده میشود که در آن نیاز به یک میانگین فرضی می باشد و با توجه به ارزش گذاری گزینه ها ، به صورت زیر محاسبه می گردد.

**فرمول ۱. میانگین**

$$\text{میانگین فرضی} = \frac{1+2+3+4+5}{5} = 3$$

در واقع عدد ۳ به دست آمده همان حد متوسط یا حد مطلوب می باشد و در آزمون فرضیه ها مقادیر مربوطه با عدد ۳ مقایسه می گردد و درصورتیکه بیشتر از عدد ۳ باشد میتوان گفت وضعیت متغیرها بالاتر از حد مطلوب می باشند و در واقع موثر می باشند. همچنین مقدار t اندازه تفاوت را نسبت به تغییرپذیری بدست آمده از نمونه‌ها را می‌سنجد. به عبارت دیگر، t برابر با تفاوت محاسبه شده تقسیم بر خطای استاندارد است. هر چه مقدار t (چه در جهت مثبت و چه در جهت منفی) بزرگتر باشد احتمال بیشتری برای رد فرض صفر به وجود خواهد آمد و هر چه مقدار t به صفر نزدیکتر باشد احتمال بیشتری برای پذیرش فرض صفر وجود خواهد داشت. (فرض صفر یعنی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.)

[1] Kurtosis
[2] SE MEAN

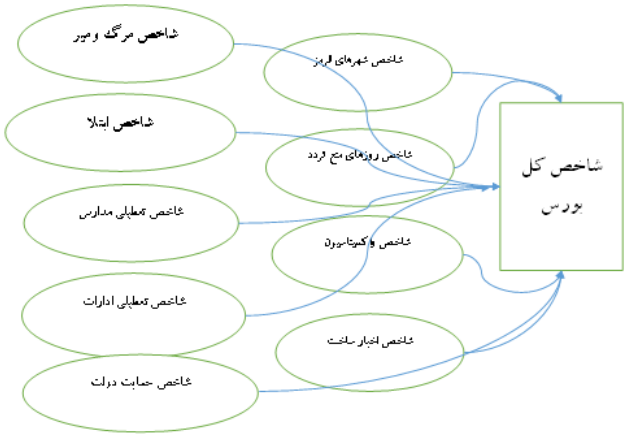
جدول۳. نتایج آزمون t تک نمونه‌ای

| شماره فرضیه | آماره آزمون | میانگین داده ها | Sig. (2-tailed) یا p آزمون یا احتمال | درجه آزمون | تفسیر و نتیجه گیری |
|---|---|---|---|---|---|
| ۱ | -۲,۸۵ | ۲,۲۳ | ۰,۰۳۳ | ۳۳ | شواهد کافی برای رد فرضیه صفر (H0) وجود دارد<br>شاخص مرگ و میر بر شاخص کل تاثیر گذاشته است |
| ۲ | -۳,۹۲ | ۲,۰۵ | ۰,۰۱۴ | ۳۳ | شواهد کافی برای رد فرضیه صفر (H0) وجود دارد<br>شاخص ابتلا در دوره کرونا به طور قابل‌توجهی بر شاخص کل تاثیر گذاشته است. |
| ۳ | -۵,۶۶ | ۱,۶۳ | ۰ | ۳۳ | شواهد کافی برای رد فرضیه صفر (H0) وجود دارد.<br>شاخص تعطیلی مدارس در دوره کرونا به طور قابل‌توجهی بر شاخص کل تاثیر گذاشته است. |
| ٤ | -۱,۷۳۷ | ۲,۵۲۹ | ۰,۱۰۶ | ۳۳ | شواهد کافی برای رد فرضیه صفر (H0) وجود ندارد<br>شاخص تعطیلی ادارات در دوره کرونا به طور قابل‌توجهی بر شاخص کل تاثیر نگذاشته است. |
| ۵ | -۴,۱۳ | ۱,۹۵۱ | ۰,۰۰۰۳۳ | ۳۳ | شواهد کافی برای رد فرضیه صفر (H0) وجود دارد<br>شاخص حمایت دولت در دوره کرونا به طور قابل‌توجهی بر شاخص کل تاثیر گذاشته است. |
| ٦ | -۲,۵۷۴ | ۲,۲۹ | ۰,۰۲۱ | ۳۳ | شواهد کافی برای رد فرضیه صفر (H0) وجود دارد<br>شاخص افزایش و کاهش شهرهای قرمز در دوره کرونا به طور قابل‌توجهی بر شاخص کل تاثیر گذاشته است. |
| ۷ | -۲,۳۶۱ | ۲,۳۷۲ | ۰,۰۶۵ | ۳۳ | شواهد کافی برای رد فرضیه صفر (H0) وجود ندارد<br>شاخص روزهای منع تردد در دوره کرونا به طور قابل‌توجهی بر شاخص کل تاثیر نگذاشته است. |
| ۸ | -۴,۲۸ | ۱,۹۹ | ۰,۰۰۲ | ۳۳ | شواهد کافی برای رد فرضیه صفر (H0) وجود دارد.<br>شاخص واکسیناسیون در دوره کرونا به طور قابل‌توجهی بر شاخص کل تاثیر گذاشته است. |
| ۹ | -۴,۲۸۱ | ۱,۸۸ | ۰,۰۰۰۲۵ | ۳۳ | شواهد کافی برای رد فرضیه صفر (H0) وجود دارد.<br>شاخص اخبار ساخت واکسن در دوره کرونا به طور قابل‌توجهی بر شاخص کل تاثیر گذاشته است. |

- **تحلیل تاثیر گذاری آماره های آزمون با روش حداقل مربعات جزئی**

حداقل مربعات جزئی یک روش ناپارامتریک است که برای اعتبارسنجی یک مدل با بررسی همزمان نقش متغیرهای پنهان و آشکار استفاده می‌شود. این روش جانشین مناسبی برای مدل معادلات ساختاری می‌باشد. روش حداقل مربعات جزئی به حجم نمونه حساسیت کمتری دارد و نیازی به نرمال بودن داده‌ها ندارد.

- **مدل ترسیم در نرم افزار smart PLS**




**شکل دیاگرامی۱. فرآیند تحقیق**

[1] Partial Least Squares

- **داده های به دست آمده حاصل از اجرای داده های نرم افزار و تحلیل آن**

**جدول٤. داده های خروجی یک نرم افزار SMARPLS**

| Estimated model | Saturated model | Indicator |
|---|---|---|
| 0.097773 | 0.097773 | SRMR |
| 5.047480 | 5.047480 | d_ULS |
| 29.463925 | 29.463925 | d_G |
| 1464.743779 | 1464.743779 | Chi-square |
| 0.389140 | 0.389140 | NFI |

شاخص SRMR به عنوان تفاوت بین همبستگی مشاهده شده و ماتریس همبستگی ضمنی مدل تعریف می‌شود. اگر مقدار شاخص SRMR از ۱ کمتر باشد نشان از برازش مطلوب است. برخی نیز مقدار سخت‌گیرانه ۰,۸ را پیشنهاد کرده‌اند به این معنا که شاخص ریشه میانگین مربعات باید کمتر از ۰,۸ باشد. در گزارش نرم افزار حاصل از اجرای مدل عدد به دست آمده ۰,۰۹۷ است و نشان از مطلوبیت برازش دارد.

یک همبستگی R2 بین مقدار واریانس توضیح داده شده توسط یک متغیر پنهان با مقدار کل واریانس اندازه گیری می شود. مقدار این ضریب از ۰ تا ۱ متغیر است که مقادیر بیشتر، مطلوب تر است.سه مقدار ۰,۱۹، ۰,۳۳ و ۰,۶۷ به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای ضریب تعیین معرفی شده است (چین[1] ۱۹۹۸). البته باید دقت کنید چین این مقادیر را در زمینه یک مدل بخصوص ارائه کرده است اما در مطالعات پژوهشگران ایرانی به عنوان یک اصل ثابت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

یکی از خروجی های مهم در نرم افزار های کمترین مربعات جزئی، آماره t در pls است. آماره t که گاها در گزارش ها به t-value معروف است. شاخص قابل قبول برای حفظ و معنی داری بار های عاملی و معنی داری یک فرضیه علی بین دو متغیر مستقل و وابسته، کسب مقدار بالای ۱,۹۶ در سطح اطمینان ۹۵ درصد یا سطح خطای ۰,۰۵ درصد است.

بار عاملی یا لامبدا در حقیقت یک ضریب همبستگی بین متغیر های مکنون و متغیر های آشکار در یک مدل اندازه گیری است. این ضریب تعیین میکند که متغیر مکنون چقدر از واریانس متغیرهای آشکار را تبیین می کند و از آن جا که یک ضریب همبستگی است باید از نظر آماری معنادار باشد . با توجه به اعداد به دست آمده ، همگی اعداد بزرگ تر از ۰,۴ است فلذا سوالی از پرسش ها حذف نمی شود.

اگر مقدار ضریب مسیر بین متغیر مکنون مستقل و متغیر مکنون وابسته مثبت باشد نتیجه می گیریم که با افزایش متغیر مستقل شاهد افزایش در متغیر وابسته خواهیم بود و بالعکس اگر مقدار ضریب مسیر بین متغیر مکنون مستقل و متغیر مکنون وابسته منفی باشد نتیجه می گیریم که با افزایش متغیر مستقل شاهد کاهش در متغیر وابسته خواهیم بود.عددی بین ۱- تا +۱ است که اگر برابر با صفر شوند ، نشان دهنده ی نبود رابطه ی علی خطی بین دو متغیر پنهان است.

شاخص بعدی که در این مدل ها باید بررسی گردد، میانگین واریانس استخراج شده[2]است‌خراج شده است که باید برای کلیه متغیر های تحقیق بالای ۰,۵ باشد. اگر متغیری مقدار پایین تر از ۰,۵ را کسب کرد، باید از میان سوالات آن سازه گویه ای را حذف کرد که پایین ترین مقدار است

## ۵- نتیجه‌گیری

کرونا مانند هر بحران دیگری هم به صورت هیجانی و هم به صورت منطقی تاثیرات شگرفتی را بر زندگی انسان ها گذاشت. به خصوص آنکه شاید پیش بینی یک بحران بهداشتی و آن هم با علائم ساده سرماخوردگی آن هم در تمام دنیا و درگیری میلیون ها نفر با آن و تقریبا تاثیر آن بر تمام جهان یک شگفتی خارق العاده بود.

بررسی نمودارها و جهش و افت های بورس در اثر اعلام شاخص های کرونایی بر وضوح وجود و اثبات فرضیه های تحقیق به خصوص در دوره اولیه کرونا صحه می گذارد. این امر نه تنها حاصل از اثبات این تحقیق بلکه حاصل یافته های علمی دیگر محققان در پیشینه تحقیق است که قبلا به آن اشاره شده است. اما نتایج تحقیق از خبرگان که هم فعالیت اقتصادی دارند و هم به صورت روزانه و مکرر به بررسی شاخص های بورسی می پردازند فرضیه های تحقیق را رد می کند.

[1] chen
[2] Average Varaince Extracted

نتایج این تحقیق آنجا جالب توجه می شود که عملا تحقیق بیش از دو سال از فروکش کردن بحران و حدود ۱،۵ سال بعد از اتمام بحران صورت پذیرفته و عملا در شش ماهه قبل از تحقیق هیچ خبری از این ویروس مخوف حتی در پیش بینی ها و عوامل جمعیتی مشاهده نشده است. بررسی محقق به خصوص در عوامل پیرامونی تحقیق و بر اثر مطالعات خارجی و حاصل از مباحثه با خبرگان و رویت و خوانش ده ها پیشینه تحقیق نشان می دهد که کرونا در دوره خود حتی موجب رشد برخی شاخص ها منجلمه شوینده ها و غذایی ها و دارویی ها هم بوده است و تاثیرات کوتاه مدت آن بر بسیاری شرکت های بورسی کوتاه مدت و گذرا نشان داده می شود.

- **پیشنهادات**

۱- مهمترین توصیه ها همیشه به دولت هاست . لیکن به دلیل عدم اهمیت ایشان به رای مردم از این پیشنهادات خودداری می شود

۲- کارگزاری ها نقش مهمی در بحران ها دارند. آموزش و ارائه اطلاعات پیشینه ها به مردم می تواند به آرام نمودن تلاطم بازار در بورس و اقتصاد کمک شایانی کند

۳- آمارتورها و تازه واردها باید در بحران ها مواظب تصمیمات خود باشند

۴- مقایسه شاخص های آماری مثل مرگ و بستری و تعداد واکسیناسیون با میزان آرای خبرگان و مقایسه این دو می تواند خود سرفصل تحقیق دیگری برای محققان آتی باشد.

۵- مقایسه شاخص بورس با اخبار واکسیناسیون ، اخبار روزهای کرونایی و تعداد واکسن تزریق شده نیز می تواند بخشی از تحقیق بعدی یک تحقیق مطلوب در این زمینه گردد.

۶- بررسی حمایت های دولتی به خصوص وام های کلان به بنگاه ها و علی الخصوص شرکت های بورسی و میزان آرای صادره از دولت در دوره کرونا نیز می توان سرمنشاء تحقیق در این زمینه در تحقیقات آتی باشد.

۷- محققان بعدی به خصوص در گرایش های مرتبط تر یا مراتب علمی بالاتر می توانند به صورت دقیق و موردی بر روی تاثیر تصمیماتی که دولت در دوره کرونا چه در زمینه قانون گذاری و چه منع و چه تشویق مردم به خرید سهام گذاشته است هم از طریق خبرگان و هم از طریق بررسی شاخص ها تحقیق جدی تر داشته باشند.

۸- حوزه بندی بررسی ها در شاخص بورس نیز با استفاده از روش این تحقیق (یعنی تعیین شاخص های اثر گذار و مصاحبه با خبرگان ) نیز می تواند موضوعی جذاب و قابل وضوح بیشتر برای محققان بعدی باشد.

## منابع


اصولیان ، محمد و کوشکی (۱٤۰۰). "پیش‌بینی بحران در بورس اوراق بهادار تهران با معیارهای آنتروپی و بررسی بحران های شناسایی شده مانند کووید-۱۹." فصلنامه برنامه ریزی و بودجه ۲٦(۲): ۱۳۳-۱۵۲.

- ایمان-تهرانی (۱۳۹۹). "درباره مقابله با شیوع ویروس کرونا (۵۳) فرصت ها و تهدیدهای کرونا برای کسب وکارهای ایرانی."
- بهاری‌میمندی , میرحسینی و حبیبه (۱٤۰۰). "اثرات ویروس کرونا بر افت تحصیلی." مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی (موسسه آموزش عالی نگاره) ۸۵(۵): ۲۳۹-۲۵۳.
- بیات, زهرا. (۱٤۰۰). "بررسی اثرات کرونا بر اقتصاد دیجیتال."
- تهرانی، رضا و نیکخواه-بهرامی،زهرا (۱٤۰۱). "رتبه بندی سهام شرکت های بورس اوراق بهادار تهران بر اساس مدل ترکیبی درخت تصمیم و رگرسیون لجستیک."
- جهانی (۱٤۰۰). "تاثیر پاندمی کرونا بر روند سودآوری شرکت های صنایع دارویی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار." مجله اقتصادی-ماهنامه بررسی مسایل و سیاستهای اقتصادی ۲۱(۵): ۵-۱۹.
- دادگر و ورهرامی (۱۳۹۹). "بررسی ارتباط نامتقارن قیمت نفت و پاندمی کووید-۱۹ با ارزش معامله در بورس اوراق بهادار." دانش سرمایه‌گذاری ۱۲(٤۷): ۱۹۱-۲۱٦.
- رستمی-جاز, پارسایی, احمدنژاد و محمد (۱٤۰۰). "بررسی تاثیر پاندمی کووید-۱۹ بر کارایی مدیریت سرمایه در گردش در بورس اوراق بهادار." چشم انداز حسابداری و مدیریت ٤(٥٤): ۱۱۱-۱۲۵.
- رضائی و تامرادی (۱٤۰۱). "بررسی رابطه بین شیوع کوید ۱۹ و خطر سقوط قیمت سهام با تأکید بر نقش مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران." قضاوت و تصمیم گیری در حسابداری ۱(٤): ۵۱-۸۲.
- رضوی, سید. عبداله و احمدیان یزدی فرزانه (۱۳۹۹). "مطالعه آثار همه گیری بیماری کووید ۱۹ بر بازار نفت جهان و ایران." فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران ۹(۳٦): ۱۸۳-۲۰۹.
- رودری, سهیل و مسعود همایونی (۱٤۰۰). "بررسی تاثیر شیوع ویروس کرونا بر تغییرات رژیم فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران ". ۲٦(۸۷) :۲۲۷-۱۹۵.
- شکری, شهاب.-طلایی. (۱۳۹۹). "درباره مقابله با شیوع ویروس کرونا (۲۱) صنعت گردشگری و کرونا."
- صانعیفر, متین. و پرویز. سعیدی (۱۳۹۹). "مقایسه شبکه های پیچیده بازارهای بورس سهام و متغیرهای اقتصادی در دوران قبل و بعد از شیوع ویروس کرونا (کووید-۱۹)."
- صدرالسادات, ستوده‌نیا, سلمان و امیری (۱۳۹٦). "بررسی رابطه هموارسازی سود و خطر ریزش قیمت سهام با توجه به اقلام تعهدی اختیاری در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران." مطالعات راهبردی علوم انسانی و اسلامی ۵(۲): ۲۹-۱۵.
- طوبی, محمد. پور. (۱٤۰۰). "بررسی شیوع بیماری کرونا بر بازدهی بازار سرمایه ایران."
- علی، چشمی و فریبا،عثمانی (۱٤۰۰). " بازدهی بازار سهام در ایران در سه موج همه‌گیری کووید-۱۹: شواهدی از رگرسیون شکست‌های چندگانه ".فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران ۱۰ (۲ ) :۳٦٤-۳۳۹.
- فتاحی, شهرام. و سعید. کیانپور (۱۳۹۹). " وابستگی بین بازدهی بورس، بازدهی طلا و گسترش ویروس کرونا در ایران: رویکرد توابع کاپیولا ".فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران ۱۱(۲):۱۸۱-۲۲۱ .
- گرجی-پور, عثمانی و ا. سالاری (۱٤۰۰). "بررسی اثر عوامل کلان اقتصادی بر بازدهی سهام در طی شیوع همه‌گیری کووید-۱۹ (مورد مطالعه صنایع منتخب بورس اوراق بهادار تهران)." فصلنامه علمی پژوهش های اقتصاد صنعتی ۵(۱۷): ۵۹-۷۰.
- مجاوریان, عشقی و آهنگری (۱٤۰۰). تاثیر شیوع بیماری کرونا بر ارزش سهام شرکتهای مواد غذایی در بورس تهران ".مجله اقتصاد و توسعه کشاورزی ۳٦(٤) :۳٦۱-۳۵۳.
- محمدرضا-عبدالهی, زهرا-کاویانی, عالیه-ناظمی, فاطمه-عزیزخانی و علیرضا-آذربایجانی (۱۳۹۹). "بررسی لایحه بودجه سال ۱٤۰۱ کل کشور ۳. تصویر کلان اقتصاد ایران و چشم انداز آن."
- معمارزاده, عباس, ستاری, امید و امیرتیموری (۱٤۰۰). "ارزیابی اثرات اقتصادی اقدامات دولت در دوره پاندمی کرونا (شواهدی از بازار سرمایه ایران)." فصلنامه علمی پژوهشی راهبرد اقتصادی ۱۰(۳۸): ۵۹۵-٦۲۳.

- منصوری, افقه و هوشداری (۱۴۰۰). "مدلسازی تاثیر پاندمی کرونا بر فعالیت صنایع: کاربرد تجزیه و تحلیل موجک در صنایع منتخب بورس اوراق بهادار تهران." فصلنامه علمی نظریه های کاربردی اقتصاد ۹(۱): ۱۷۵-۲۰۶.
- وقفی, سید حسام . , درویشی و نوربخش. حسینی (۱۴۰۰). "تأثیر مقایسه‌ای بحران مالی جهانی و بحران کرونا بر بازار سرمایه‌ایران." تحلیل های اقتصادی توسعه ایران ۸(۱): ۲۳۵-۲۵۶.

- Al-Awadhi, A. M., K. Alsaifi, A. Al-Awadhi and S. Alhammadi (۲۰۲۰). "Death and contagious infectious diseases: Impact of the COVID- ۱۹virus on stock market returns." Journal of behavioral and experimental finance ۲۷: ۱۰۰۳۲۶.
- Alber, N. and A. Saleh" (۲۰۲۰) The impact of covid- ۱۹spread on stock markets: the case of the GCC countries." International Business Research ۱۳(۱۱).
- Albulescu, C. T. (۲۰۲۱). "COVID- ۱۹and the United States financial markets' volatility." Finance research letters ۳۸: ۱۰۱۶۹۹.
- Aravind ,M. and C. Manojkrishnan (۲۰۲۰). "COVID ۱۹: Effect on leading pharmaceutical stocks listed with NSE." International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences ۱۱(۱): ۳۱-۳۶.
- Ashraf, B. N. (۲۰۲۱). "Stock markets' reaction to Covid-۱۹: Moderating role of national culture." Finance Research Letters ٤۱: ۱۰۱۸۵۷.
- Azimli, A. (۲۰۲۰). "The impact of COVID- ۱۹on the degree of dependence and structure of risk-return relationship: A quantile regression approach." Finance Research Letters ۳٦: ۱۰۱٦٤۸.
- Behera, J., A .K. Pasayat and H. Behera (۲۰۲۲). "COVID- ۱۹vaccination effect on stock market and death rate in India." Asia-Pacific Financial Markets ۲۹(٤): ٦٥۱-٦۷۳.
- Chen, H.-C. and C.-W. Yeh (۲۰۲۱). "Global financial crisis and COVID-۱۹: Industrial reactions." Finance Research Letters ٤۲: ۱۰۱۹٤۰.
- Gormsen, N. J. and R. S. Koijen (۲۰۲۰). "Coronavirus: Impact on stock prices and growth expectations." The Review of Asset Pricing Studies ۱۰(٤): ٥۷٤-٥۹۷.
- Guo, Y., P. Li and A. Li (۲۰۲۱). "Tail risk contagion between international financial markets during COVID- ۱۹pandemic." International Review of Financial Analysis ۷۳: ۱۰۱٦٤۹.
- He, Q., J. Liu, S. Wang and J. Yu (۲۰۲۰). "The impact of COVID- ۱۹on stock markets." Economic and Political Studies ۸(۳): ۲۷٥-۲۸۸.
- Liu, F., D. Kong ,Z. Xiao, X. Zhang, A. Zhou and J. Qi (۲۰۲۲). "Effect of economic policies on the stock and bond market under the impact of COVID-۱۹." Journal of Safety Science and Resilience ۳(۱): ۲٤-۳۸.
- Liu, H., A. Manzoor, C. Wang, L. Zhang and Z. Manzoor (۲۰۲۰). "The COVID- ۱۹outbreak and affected countries stock markets response." International journal of environmental research and public health ۱۷(۸): ۲۸۰۰.
- Morales, L. and B. Andreosso-O'Callaghan (۲۰۲۰). "Covid۱۹: Global stock markets "black swan"." Critical Letters in Economics & Finance ۱(۱): ۱.
- Nguyen, T. T. (۲۰۲۲). "Dependence between Chinese stock market and Vietnamese stock market during the Covid- ۱۹pandemic." Heliyon ۸(۱۰).

- Panjwani, K. and M. A. Riaz (٢٠٢١). "The Impact of the Covid- ١٩epidemic on Saudi stock market performance using a Regression model and Granger causality test-Empirical Analysis." Asian Journal of Finance & Accounting .(١)١٣
- Phan, D. H. B. and P. K. Narayan (٢٠٢١). Country responses and the reaction of the stock market to COVID-١٩—A preliminary exposition. Research on Pandemics, Routledge**:** ٦-١٨.
- Pineiro-Chousa, J., M. Á. López-Cabarcos, L. Quinoa-Pineiro and A. M. Perez-Pico (٢٠٢٢). "US biopharmaceutical companies' stock market reaction to the COVID- ١٩pandemic. Understanding the concept of the 'paradoxical spiral'from a sustainability perspective." Technological Forecasting and Social Change ١٧٥: .١٢١٣٦٥
- Ramelli, S. (٢٠٢٠). "Feverish Stock Price Reactions to COVID-".١٩
- Salisu, A. A., L. Akanni and I. Raheem (٢٠٢٠). "The COVID- ١٩global fear index and the predictability of commodity price returns." Journal of behavioral and experimental finance ٢٧: .١٠٠٣٨٣
- Sansa, N. A. (٢٠٢٠). "The Impact of the COVID- ١٩on the Financial Markets: Evidence from China and USA." Electronic Research Journal of Social Sciences and Humanities .٢
- Takahashi, H. and K. Yamada (٢٠٢١). "When the Japanese stock market meets COVID-١٩: Impact of ownership, China and US exposure, and ESG channels." International Review of Financial Analysis ٧٤: .١٠١٦٧٠
- Tlemsani, I., M .Alghamdi, M. Alomair, F. Alsaleh, S. Balhareth and M. Alqutaim (٢٠٢٠). "The impact of coronavirus (COVID-١٩) on New York stock exchange." Asian J Financ Account .(١٠,٥٢٩٦)١٢
- Utomo, C. D. and D. Hanggraeni (٢٠٢١). "The impact of COVID- ١٩pandemic on stock market performance in Indonesia." The Journal of Asian Finance, Economics and Business ٨(٥): .٧٧٧-٧٨٤
- Yan, B., L. Stuart, A. Tu and T. Zhang (٢٠٢٠). "Analysis of the Effect of COVID- ١٩on the Stock Market and Investing Strategies." Available at SSRN .٣٥٦٣٣٨٠
- Zheng, Z. (٢٠٢١). "The herding behavior in Chinese stock markets: Evidence from A-share markets during COVID-".١٩

# Investigating the Impact of the COVID-19 Crisis on the Iranian Stock Market Index Considering Key Quantitative and Qualitative Factors

**Emadeddin Azimi**[1]
M.Sc. in Industrial Engineering, Raja University
emadeddinazimi@yahoo.com

**Ali Yaghoubi**[2*]
Ph.D. in Industrial Engineering, Assistant Professor, Faculty Member, Raja University *(Corresponding Author)*
a.yaghoubi@raja.ac

**Reza Mousavi Tabatabaei**[3]
Ph.D. in Industrial Engineering, Assistant Professor, Faculty Member, Raja University
sr.tabatabaei@yahoo.com

**Abstract**

worldwide, including the Iranian stock market. This study aims to investigate the impact of the COVID-19 crisis on the Iranian stock market index, with a particular focus on key quantitative and qualitative influencing factors. In this research, quantitative variables such as interest rates, trading volume, and industrial production index are examined alongside qualitative factors including investor sentiment and economic uncertainty. The study adopts a descriptive-analytical approach and employs econometric models to analyze the relationships among variables. The findings indicate that the COVID-19 crisis led to increased volatility and risk in the stock market. Moreover, heightened economic uncertainty and behavioral reactions of investors played a crucial role in amplifying market fluctuations. The results also suggest that macroeconomic variables exhibited stronger impacts on the stock market index during the crisis period. Overall, the study highlights the importance of risk management strategies, effective economic policymaking, and the consideration of behavioral factors in analyzing financial markets during periods of crisis

. **Keywords:** stock exchange, Covid-19 disease, effective components on the total index of the stock market