



فصلنامه اقتصاد محاسباتی

شاپا ۴۳۳-۰۴۳۱-۲۸۲۱

اثر سرریز نوسانات نرخ ارز و قیمت نفت بر شاخص سهام شرکت‌ها در دوران درگیری کرونا

مژگان خداوردی^۱
امیررضا کیقبادی^{۲*}

تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۱/۰۵/۲۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۲/۲۲

چکیده

انتشار ویروس (کوید ۱۹) از دی ۱۳۹۸ در ووهان چین موجب بیماری‌ها و مرگ میر زیادی در دنیا گردیده است. پیامدهای این ویروس باعث رکود و سایر مشکلات جهانی گردیده به طوری که حتی کشورهای توسعه یافته که مدعی دارا بودن نظام‌های سلامت اجتماعی پیشرفته بودند با مشکل مواجه شده‌اند. سوال اصلی پژوهش حاضر عبارت است از: آیا بحران مالی کرونا بر شاخص سهام شرکت‌های منتخب بورسی تاثیر معنی‌داری دارد؟ جامعه آماری عبارتست از کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار تهران و بازده زمانی تحقیق دوره زمانی تحقیق سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۹ می‌باشد. روش به کار رفته در تحقیق حاضر از نوع توصیفی - تحلیلی می‌باشد، که به منظور تطبیق تئوری‌های اقتصادی با واقعیت‌های جامعه، روابط بین متغیرها با استفاده از آمار و ارقام مورد بررسی قرار می‌گیرد و پس از تطبیق با تئوری‌ها، با استفاده از آمار استنتاجی و روش اقتصادسنجی پانل در نرم افزار ایویوز رد یا تایید فرضیه‌های ارائه شده مورد آزمون، قرار می‌گیرند. هر سه مدل مورد پذیرش قرار گرفت.

واژگان کلیدی: تورم؛ ارز؛ نرخ بهره؛ بحران مالی؛ درآمدهای نفتی.

طبقه‌بندی JEL: E31; E43; F31

^۱ کارشناس ارشد حسابداری، گروه حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، پست الکترونیکی:

mozhankhodaverdi@yahoo.com

^۲ استادیار حسابداری، گروه حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، نویسنده مسئول، پست الکترونیکی:

a.keyghobadi@iauctb.ac.ir

۱. مقدمه

ویروس کرونا در پایان دسامبر ۲۰۱۹ در شهر ووهان چین ظاهر شد و در ۱۲ مارس ۲۰۲۰ پس از انتشار به بسیاری از کشورها به عنوان یک اپیدمی توسط سازمان بهداشت جهانی اعلام شد در این حین بازارهای مالی به دلیل اطلاعات کم و ناقص درباره این ویروس واکنش خاصی نشان ندادند اما پس از شیوع ویروس در کشورهای مختلف، ترس ایجاد شده در سرمایه‌گذاران منجر به سقوط بیشتر بازارهای بورس سهام شد، به نحوی که برخی از شاخص‌های سهام حدود ۱۰ درصد ارزش خود را تنها در یک روز از دست دادند، این مقدار بیش‌ترین ریزش روزانه از ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱ برای بازارهای بورس سهام بوده است. تاثیر ویروس کرونا بر اقتصاد کشورها و به خصوص بازارهای مالی هر کشور بسیار نامشخص است. در کنار تاثیر ویروس کرونا بر بازارهای بورس سهام، بسیاری از متغیرهای کلان اقتصادی دچار شوک‌های قیمتی سنگینی شدند. قیمت جهانی نفت از ۵۳ دلار به زیر ۲۰ دلار سقوط کرد، قیمت جهانی طلا نیز دچار نوسانات منفی و مثبت سنگینی شد و قیمت‌های جهانی نقره، مس با کاهش شدیدی در طی زمان گسترش اولیه ویروس کرونا، مواجه شدند. اما در نهایت پس از ریزش‌های 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. تاثیرات منفی اقتصادی ویروس کرونا در غالب ترکیبی از شوک‌های تقاضا، عرضه و عدم قطعیت ظهور کرده است که عمدتاً به دلیل بسته شدن کارخانه‌ها، شرکت‌ها و همچنین محدودیت‌های 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 بین‌المللی و سفرهای تجاری قابل توجه است. تاریخ نشان داده است که، وقتی یک بیماری ظهور می‌کند اثرات اقتصادی ایجاد شده کم خواهد بود و بازارهای سهام به طور متوسط تحت تاثیر قرار خواهند گرفت. به عنوان مثال، ویروس سارس که در سال ۲۰۰۳ در چین رخ داد به سرعت مهار شد و بازار سهام در آن سال حدود ۲۰ درصد افزایش یافت، اما همه چیز در مورد ویروس کرونا بسیار متفاوت به نظر می‌رسد. شیوع این ویروس نشان داده است که اقتصاد جهانی بسیار شکننده است و ممکن است منجر به رکود اقتصاد کشورها شود. تاکنون هیچ بیماری، بازارهای بورس سهام را به اندازه بیماری همه‌گیر ویروس کرونا با قدرت تحت تاثیر قرار نداده است. ویروس کرونا حداقل پنج

هزار میلیارد دلار از ارزش بازارهای سهام را در يك هفته از بين برد و با انتشار سريع اين ويروس به کشورهای ديگر منجر به ترس سرمايه گذاران بازارهای سهام شد. از طرفی اين ويروس منجر به نوسانات شديد متغيرهای اقتصادی جهانی مانند بهای نفت و طلا، نقره، مس و ... شده که در نهايت سبب تلاطم در اقتصاد جهانی شده است.

سوالهایی که در اين پژوهش به آنها پاسخ داده خواهد شد، عبارتند از: سؤال اصلی تحقيق: آیا بحران مالی کرونا بر شاخص سهام شرکت‌های منتخب بورسی تأثير معنی داری دارد؟ سوالات فرعی: آیا بحران‌های ارزی بر شاخص سهام شرکت‌های منتخب بورسی تأثير معنی داری دارد؟ آیا بحران‌های نفتی بر شاخص سهام شرکت‌های منتخب بورسی تأثير معنی داری دارد؟

۲. ادبيات موضوع

۲-۱. پيشينه تحقيق

- لواکی (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای به بررسی اثر نقص بازار بدهی در ساختار سرمايه و سرمايه‌گذاری با شواهدی از بحران مالی جهانی در سال ۲۰۰۸ برای بازار بورس ژاپن پرداخت. نتایج تحقيق گویای اين مطلب می‌باشد که؛ بانک‌های بدون دسترسی به بازار بدهی عمومی، با کاهش بدهی‌های بانکی، در مقایسه با بانک‌هایی که دسترسی به بازار بدهی دارند، نوسانات کمتری را تجربه می‌کنند. همچنین سرمايه‌گذاری آن دسته از بانک‌های وابسته به بانک پس از بحران مالی سال ۲۰۰۸ نسبت به بانک‌های دارای دسترسی به بازار بدهی عمومی، دارای نوسان و عدم اطمینان بیشتری می‌باشند.

- سيدنی و همکاران (۲۰۱۹)^۱ در مقاله‌ای به بررسی رابطه نوسانات اقتصادی و ادوار تجاری با بکارگیری مدل ساختاری و (SVAR)^۲ پرداختند. نتایج مطالعه نشان داد که؛ عدم قطعیت و نوسان در شاخص‌های اقتصاد کلان در رکود اقتصادی اغلب پاسخی درونی به شوک‌های خروجی است، در حالی که عدم اطمینان در مورد بازارهای مالی احتمالاً منبع نوسانات تولید است. یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که عدم اطمینان و نوسان در شاخص‌های اقتصاد کلان در رکود اقتصادی نقش مهمی ایفا می‌کند و عامل اصلی رکود اقتصادی، نوسانات در شاخص‌های ارزی، بحران‌های مالی، نوسانات نفتی و شوک‌های پولی می‌باشد.

^۱ Sydney C. Ludvigson et al, 2019

^۲ Structural Vector Autoregressive

- حلیفا و هارتون (۲۰۱۷) در مطالعه ای به ارزیابی مدل سیستم هشدار زود هنگام برای بحران مالی در کشورهای آسه آن پرداختند. دوره مطالعه به دو دوره از نوع نمونه و برون مرزی تقسیم شده است. نتایج مهم متقاعد کننده نشان می‌دهد که مدل‌های پیش بینی شده قادر به فراهم آوردن قدرت پیش بینی برای احتمال بروز بحران در دوره خارج از نمونه بودند. این بدان معناست که هرچه پیش بینی کننده بهتر باشد، سیستم مالی بهتر است تا از سیستم بحران مالی در کشورهای آسه آن جلوگیری شود.

- سینگ و دیگران^۱ (۲۰۱۶) با استفاده از داده‌های تابلویی برای ۴۰ کشور در دوره زمانی ۱۹۹۲-۲۰۱۴ نقش نهادها را در تعمیق مالی در منطقه CFA بررسی نمودند. آنها بیان نمودند که اگرچه کشورهای جنوب صحرای آفریقا (SSA) اصلاحاتی را در جهت تعمیق بخش مالی انجام داده اند اما نسبت به کشورهای دیگر سطح پایینی از توسعه مالی را دارند و در میان این کشورها، این منطقه، نسبت به دیگر کشورهای جنوب صحرای آفریقا توسعه مالی محدودتری دارند.

- بیانی و محمدی (۱۳۹۸) در مطالعه ای به بررسی عوامل مؤثر بر بحران‌های مالی در اقتصاد ایران: رویکرد میانگین‌گیری بیزی پرداختند. در این پژوهش ۶۲ متغیر مؤثر بر بحران مالی وارد مدل گردید و در نهایت با استفاده از رویکرد مدل میانگین‌گیری بیزی ۱۲ متغیر غیر شکننده مؤثر بر بحران مالی که عبارتند از کسری یا مازاد بودجه، انحراف نرخ ارز غیر رسمی از رسمی، نرخ تورم، نسبت بدهی خارجی به دارایی خارجی بانک مرکزی، ضریب فزاینده پول (نقدینگی/پایه پولی)، نسبت صادرات به تولید ناخالص داخلی (GDP^۲)، نسبت واردات به تولید ناخالص داخلی، نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی، کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی، نسبت نقدینگی به دارایی‌های خارجی بانک مرکزی، نرخ رشد اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی و مجذور نرخ تورم شناسایی شدند. با توجه به خروجی نتایج می‌توان بیان داشت شاخص بحران مالی در اقتصاد ایران معضلی چند بعدی است؛ چرا که متغیرهای مرتبط با سیاست مالی، سیاست پولی و سیاست ارزی بر این شاخص اثرگذارند.

¹ Singh et al

² Gross Domestic Product

- نصراللهی و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه ای به بررسی طراحی یک سیستم هشدار زود هنگام بحران‌های ارزی در ایران: رویکرد رگرسیون لجستیک طی دوره‌ی زمانی ۹۳-۱۳۶۷ پرداختند. بر اساس نتایج به دست آمده، بحران‌های ارزی در ایران در نتیجه‌ی ترکیب عدم تعادل‌های متفاوتی در بخش‌های واقعی و عمومی، موازنه‌ی خارجی و بخش مالی کشور به وقوع پیوسته‌اند. بر اساس این نتایج، متغیرهای نسبت وام به سپرده، نسبت "بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی" به پایه‌ی پولی، نرخ تورم و رشد تولید صنعتی (به علت وابستگی شدید به واردات)، بیش‌ترین و قوی‌ترین نقش را در افزایش احتمال ایجاد بحران‌های ارزی در ایران داشته‌اند. همچنین، متغیرهای نسبت سپرده‌های بانکی به نقدینگی، نسبت درآمد ارزی به دارایی‌های خارجی بانک مرکزی و رشد تولید ناخالص داخلی واقعی، مهم‌ترین نقش را در کاهش احتمال وقوع بحران ارزی در ایران دارند.

- شایگانی و آرانی (۱۳۹۵) از آنجا که ثبات اقتصادی کشورها، مدیون ثبات مالی آنهاست و ثبات مالی بانک‌ها به عنوان هسته اصلی فعالیت‌های پولی و مالی مطرح است، تلاش کردند تا علاوه بر ارزیابی ثبات مالی سیستم بانکی کشور ایران، عوامل مؤثر بر آن نیز مورد بررسی قرار گیرد. یافته‌های آنها با فرض اسلامی بودن سیستم بانکی ایران، مؤید آن است که اولاً همه بانک‌های ایران در دوره زمانی ۹۴-۱۳۸۵ از درجه ثبات مالی کمی برخوردار بوده‌اند؛ ثانیاً، عوامل مؤثر بر درجه ثبات مالی کل سیستم بانکی، بانک‌های تجاری و بانک‌های دولتی یکسان نیستند؛ ثالثاً، از میان متغیرهای کلان، رشد تولید ناخالص حقیقی، سبب افزایش ثبات مالی و تنزل ارزش پول ملی، موجب کاهش ثبات مالی بانک‌ها شده‌اند.

- قوام و همکاران (۱۳۹۴) در مطالعه ای به بررسی طراحی مدل هیبریدی هشدار دهنده پیش از موعد بحران مالی برای اقتصاد ایران طی سال‌های ۹۱-۱۳۵۷ در قالب واریانس و نیم واریانس ایستا و پویا و با استفاده از مدل شبکه عصبی "نقشه خود سازمانده" پرداختند. نتایج نهایی این پژوهش نشان می‌دهد که بحران مالی در ایران در سال ۱۳۹۱ ریشه در سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ دارد و این بحران علی‌رغم حضور در سال ۱۳۹۲، طی همین سال به تدریج ناپدید و سال‌های ۱۳۹۳-۹۵ سال‌های غیر بحرانی اقتصاد ایران می‌باشد، البته مدل تحقیق هشدار را بر مبنای بازگشت مجدد بحران در سال ۱۳۹۴ به اقتصاد ایران اعلام می‌نماید.

۳. روش تحقیق

انتخاب نوع روش پژوهش بستگی به اهداف و ماهیت پژوهش و امکانات اجرایی آن دارد. روش تحقیق حاضر به صورت خلاصه در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۱: ویژگی‌های تحقیق

ویژگی‌های تحقیق حاضر به قرار زیر است:		
از لحاظ هدف	این تحقیق از لحاظ هدف کاربردی است.	
از لحاظ ماهیت	از لحاظ ماهیت توصیفی - تحلیلی است.	
از لحاظ طرح تحقیق	پس رویدادی	
نوع داده‌ها	نوع داده‌ها در این پژوهش به صورت داده‌های ترکیبی ^۱ می‌باشد	در قالب روش‌های اقتصادسنجی تخمین زده خواهد شد.

داده‌های تابلویی به مجموعه‌ای از داده‌ها گفته می‌شود که بر اساس آن مشاهدات به وسیله تعداد زیادی از متغیرهای مقطعی (N) که اغلب بصورت تصادفی انتخاب می‌شوند، در طول یک دوره زمانی مشخص (T) مورد بررسی قرار گرفته باشند، داده آماری را داده‌های تابلویی یا داده‌های مقطعی - سری زمانی می‌نامند. به عبارتی دیگر، اگر ویژگی‌های داده‌های مقطعی برای دو سال یا بیشتر مورد بررسی قرار گیرند، ساختار شکل گرفته مشاهدات، داده‌های تابلویی نامیده می‌شود (سوری، ۱۳۹۵).

فرضیه‌های پژوهش

فرضیه‌های این پژوهش عبارتند از:

- فرضیه اصلی: بحران کرونا بر شاخص قیمت سهام شرکت‌های منتخب بورسی تاثیر دارد.
- فرضیه‌های فرعی: ۱- بحران‌های ارزی بر شاخص قیمت سهام شرکت‌های منتخب بورسی تاثیر دارد. ۲- بحران‌های نفتی بر شاخص قیمت سهام شرکت‌های منتخب بورسی تاثیر دارد.

۳-۱. مدل تحقیق

¹ Panel Data

باتوجه به مباحث نظری موضوع و با در نظر گرفتن مطالعات تجربی مطرح شده در خصوص تاثیر بحران‌های مالی با تاکید بر بحران کرونا بر شاخص قیمت سهام شرکت‌های منتخب بورسی و با توجه به مقاله پایه تحقیق "های لیو و همکاران"^۱ (۲۰۲۰) الگوهای رگرسیونی تحقیق به شکل زیر معرفی می‌گردد:

رگرسیون اول:

$$SP_{it} = \beta_0 + \gamma_0 FC_{i,t} + \gamma_1 EX_{i,t} + \gamma_2 OILP_{i,t} + \gamma_3 IN_{i,t} + \gamma_4 PS_{i,t} + \gamma_5 SIZE_{i,t} + \gamma_6 GROWTH_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

رگرسیون دوم:

$$SP_{it} = \beta_0 + \gamma_0 FC_{i,t} + \gamma_1 EX_{i,t} + \gamma_2 OILP_{i,t} + \gamma_3 IN_{i,t} + \gamma_4 PS_{i,t} + \gamma_5 SIZE_{i,t} + \gamma_6 GROWTH_{i,t} + \gamma_7 DUM_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

که در آن، SP متغیر وابسته، شاخص قیمت سهام شرکت؛ متغیرهای مستقل، FC: بحران مالی

که از شاخص فشار بازار پول استفاده شده است و برابر با میانگین وزنی بیکاری، کسری بودجه و تولید ناخالص داخلی است، DUM: متغیر مجازی برای نشان دادن بحران کرونا (بدین صورت که عدد صفر برای سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷ و عدد یک برای سال‌های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹) و متغیرهای کنترلی، عبارتند از:

EX: نوسان نرخ ارز که با مدل آرچ و گارچ به دست می‌آید، IN: نرخ بهره حقیقی که از تفاوت نرخ بهره اسمی و نرخ تورم به دست می‌آید، OILP: شوک قیمت نفت که با مدل ای گارچ به دست می‌آید، PS: ثبات سیاسی دولت، SIZE: اندازه شرکت و GROWTH: رشد فروش شرکت.

بنابراین یکبار مدل بدون متغیر مجازی برای سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۹ و یکبار با اضافه کردن متغیر مجازی (DUM) برای بحران کرونا تخمین زده شده است و تاثیر بحران کرونا بر شاخص قیمت سهام در شرکت‌های منتخب بورسی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

¹ HaiYue Liu Aqsa Manzoor, CangYu Wang, Lei Zhang and Zaira Manzoor, 2020

۳-۲. جامعه آماری

در این تحقیق، جامعه آماری شامل کلیه ی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد و نمونه آماری شامل شرکت‌هایی با مشخصات زیر است:

جدول ۲: نمونه آماری

۴۶۳	تعداد کل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس در پایان سال ۱۳۹۹
(۱۳۸)	تعداد شرکت‌هایی که در قلمرو زمانی ۹۹-۱۳۹۲ در بورس فعال نبوده اند
(۶۸)	تعداد شرکت‌هایی که در قلمرو زمانی ۹۹-۹۲ تغییر سال مالی داده و یا سال مالی آن منتهی به پایان اسفند نمی‌باشد
(۸۴)	تعداد شرکت‌هایی که سهام آن‌ها در قلمرو زمانی ۹۹-۹۲ توقف فعالیت بیش از سه ماه داشته اند.
(۶۱)	تعداد شرکت‌هایی که جز هلدینگ، سرمایه‌گذاری‌ها، واسطه‌گری‌های مالی، بانک‌ها و یا لیزینگ‌ها بوده‌اند
۱۱۲	تعداد شرکت‌های نمونه

منبع: یافته‌های پژوهش

۳-۳. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

داده‌های مورد نیاز از سایت‌های سازمان بورس و نرم افزار ره آورد نوین، استخراج و اطلاعات مالی از طریق مراجعه به صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و بانک‌های اطلاعاتی مرتبط جمع‌آوری و مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این تحقیق برای تجزیه و تحلیل فرضیه‌های تحقیق از مدل پانل دیتا در نرم افزار Eviews 10 استفاده می‌شود.

۴. یافته‌ها

۴-۱. اندازه‌گیری شوک قیمت نفت

برای محاسبه شوک قیمت نفت، با استفاده از مدل‌های ARMA، از متدولوژی باکس جنکینز استفاده شده که نتایج در جدول (۳) مشخص شده است.

جدول (۳): برآورد قیمت نفت

متغیرها	ضریب همبستگی	خطای استاندارد	آزمون z	احتمال
ضریب تغییرات	۰/۱۴۵۵۸۶۴	۰/۱۵۷۱۳۰	۹/۲۶۵۳۵۰	۰/۰۰۰۰
مدل خود همبسته	۰/۷۶۶۵۷۹	۰/۰۰۵۰۷۹	۱۵۰/۹۳۵۷	۰/۰۰۰۰
میانگین متحرک	۰/۸۶۶۴۰۲	۰/۰۰۰۰۰۱۳۶	۶۳۹۱۹/۸۲	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج، قیمت نفت با دو دوره قبل از خود $AR(2)$ و با یک دوره قبل با جمله اختلال خود $MA(1)$ ارتباط دارد.

۱-۴. آزمون ARCH^۳

برای بررسی وجود ناهمسانی واریانس شرطی در قیمت نفت از آزمون ARCH استفاده شده است، مطابق نتیجه آزمون در جدول (۲)، فرضیه اولیه مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس شرطی در قیمت نفت رد شده و بنابراین قیمت نفت دارای ناهمسانی واریانس شرطی می‌باشد.

جدول (۴): آزمون مدل خود رگرسیون واریانس ناهمسان شرطی ARCH

ناهمسانی واریانس			
آماره F	۳/۲۵۰۶۴	احتمال F (۱/۹۱)	۰/۰۰۷۵
ضریب تعیین	۳/۲۰۷۵۱۳	احتمال کای دو (۱)	۰/۰۰۷۳

منبع: یافته‌های پژوهش

۲-۴. مدل EGARCH^۴

برای به دست آوردن شوک قیمت نفت از مدل EGARCH ارائه شده توسط نلسون (۱۹۹۱)^۵ استفاده شده است.

^۱ Auto Regressive

^۲ Moving Average

^۳ Autoregressive Conditional Heteroscedasticity

^۴ Exponential Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity

^۵ Nelson, 1991

جدول ۵: مدل EGARCH برای قیمت نفت

$$\text{LOG}(\text{GARCH}) = C(4) + C(5) * \text{ABS}(\text{RESID}(-1) / \text{SQRT}(\text{GARCH}(-1))) + C(6) * \text{RESID}(-1) / \text{SQRT}(\text{GARCH}(-1)) + C(7) * \text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

ضرایب مدل				
۰/۰۰۰۰	۳۸۷۶/۵۸۶	۰/۰۰۶۶۴۳	۲۵/۷۵۳۲۱	C (4)
۰/۰۰۵۶	-۲/۷۶۸۱۲۸	۰/۱۷۴۲۳۰	-۰/۴۸۲۲۹۰	C (5)
۰/۰۰۰۰	۱۲/۹۶۷۰۹	۰/۱۳۱۲۴۷	۰/۷۰۱۸۸۶	C (6)
۰/۰۰۰۰	۹/۱۴۸۴۶۵	۰/۰۰۴۳۴۲	۰/۰۳۹۷۲۵	C (7)

منبع: یافته‌های پژوهش

در این مرحله میزان شوک حاصل از قیمت نفت محاسبه شده است که برای استفاده در مدل اصلی، این اندازه با استفاده فرمان Make Variance Garch، تبدیل به یک متغیر مستقل شده و در مدل استفاده خواهد شد (سوری، ۱۳۹۵).
در ادامه، این محاسبات برای اندازه گیری نوسانات نرخ ارز نیز استفاده شده است که نتایج در جداول (۶)، (۷) و (۸) خلاصه شده است.

۴-۲. اندازه‌گیری نوسان نرخ ارز:

با توجه به مدل فوق، نرخ ارز با یک دوره قبل از خود (AR(1)) و با یک دوره قبل با جمله اختلال خود (MA(1)) ارتباط دارد.

جدول (۶): برآورد مدل نرخ ارز

متغیر	ضریب همبستگی	خطای استاندارد	آماره z	احتمال
ضریب تغییرات	۵/۳۹۴۹۰۳	۵۳۳۸۰/۷۸	۷/۳۹۷۸۵۹	۰/۰۰۰۰
مدل خودهمبسته (2)	۰/۶۰۴۴۱۵	۰/۰۰۸۳۳۳	۷۲/۵۳۳۱۰	۰/۰۰۰۰
میانگین متحرک (1)	۰/۰۰۸۵۹۲	۰/۰۰۱۷۳۳	۴/۹۵۸۵۵۶	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

۴-۲-۱. آزمون ARCH:

با توجه به احتمال بدست آمده فرضیه اولیه مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس شرطی در نرخ ارز رد شده و بنابراین نرخ ارز دارای ناهمسانی واریانس شرطی می‌باشد.

جدول (۷): آزمون ARCH

ناهمسانی واریانس ARCH				
آماره F	۱/۷۴۷۹۶۱	احتمال F (۱/۹۲)	۰/۰۳۸۹	
ضریب تعیین	۲/۷۵۸۰۵۸	احتمال کای دو (۱)	۰/۰۴۳۸	

منبع: یافته‌های پژوهش

۲-۲-۴. مدل EGARCH

جدول (۸): مدل EGARCH برای نرخ ارز

$\text{LOG}(\text{GARCH}) = \text{C}(4) + \text{C}(5) * \text{ABS}(\text{RESID}(-1) / @\text{SQRT}(\text{GARCH}(-1))) + \text{C}(6) * \text{RESID}(-1) / @\text{SQRT}(\text{GARCH}(-1)) + \text{C}(7) * \text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$				
ضرایب مدل				
C (4)	۲۷/۶۳۲۱۷	۱۰۲E-۴/۴	۱۰۲E+۶/۲	۰/۰۰۰۰
C (5)	-۳/۱۳۲۲۶۳	۰/۰۴۵۴۴۶	-۶۸/۹۲۳۰۷	۰/۰۰۰۰
C (6)	۴/۱۰۲۱۰۰	۰/۱۵۸۵۳۹	۲۵/۸۷۴۴۵	۰/۰۰۰۰
C (7)	۰/۰۹۴۹۶۹	۰/۰۰۳۱۱۱	۳۰/۵۲۴۵۴	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

حال پس از استخراج و اندازگیری شوک قیمت نفت و نوسان نرخ ارز به تخمین مدل شاخص قیمت سهام در شرکت‌های منتخب پذیرفته شده در بورس پرداخته میشود که برای این منظور ابتدا آزمون مانایی، متغیرهای الگو مورد بررسی قرار گرفته شده است.

۳-۴. آزمون‌های مانایی

نتایج آزمون مانایی در جدول (۹) درج گردیده است. بر اساس آزمون «لویین لین و همکاران» چون مقدار احتمال همه متغیرها کمتر از ۰/۰۵ بوده است، همه متغیرهای مستقل و وابسته، در سطح مانا بوده‌اند.

جدول (۹): نتایج آزمون پایایی لوین، لین و چو (LLC^۱) متغیرهای تحقیق

متغیرها	مقدار آماره	مقدار احتمال	نتیجه	وضعیت
شاخص قیمت سهام شرکت	-۲۱/۰۳	۰/۰۰۰۰	مانا	I (۰)
اندازه شرکت	-۳۴/۰۱	۰/۰۰۰۰	مانا	I (۰)
ثبات سیاسی دولت	-۲۳/۷۴	۰/۰۰۰۰	مانا	I (۰)
شوگ قیمت نفت (ای ارچ)	-۷۲/۰۳	۰/۰۰۰۰	مانا	I (۰)
نرخ بهره حقیقی	-۷۸/۶۰	۰/۰۰۰۰	مانا	I (۰)
رشد فروش شرکت	-۱۲۸/۸۸	۰/۰۰۰۰	مانا	I (۰)
بحران مالی	-۱۵/۹۹	۰/۰۰۰۰	مانا	I (۰)
نوسان نرخ ارز	-۲۴/۵۹	۰/۰۰۰۰	مانا	I (۰)
متغیر مجازی	-۱۲/۰۷۸	۰/۰۰۰۰	مانا	I (۰)

منبع: یافته‌های پژوهش

۴-۴. آزمون هم‌انباشتگی

مهم‌ترین نکته در تجزیه و تحلیل‌های هم‌مجمعی آن است که متغیرها در بلندمدت با یکدیگر رابطه داشته باشند. برای انجام آزمون هم‌مجمعی داده‌های تابلویی، کائو روشی مناسب برای اطمینان از وجود رابطه بلند مدت میان متغیرهای الگو نشان داده است که نتیجه برای هر دو مدل در جداول (۱۰) و (۱۱) قرار داده شده است.

جدول (۱۰): نتایج آزمون هم‌انباشتگی مدل اول

آزمون هم‌انباشتگی کائو ^۲		
احتمال	آماره t	اقتصادسنجی
۰/۰۰۰۰	-۶/۲۱۷۶۴۴	

منبع: یافته‌های پژوهش

^۱ Levin, Lin & Chui

^۲ Kao

جدول (۱۱): نتایج آزمون هم انباشتگی مدل دوم

آزمون هم انباشتگی پسماندهای کانو		
احتمال	آماره t	اقتصادسنجی
۰/۰۰۰۰	-۶/۱۷۲۲۵۳	

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به کمتر بودن احتمال محاسبه شده از ۵٪، می‌توان نتیجه گرفت فرضیه اولیه این آزمون مبنی بر عدم وجود هم انباشتگی میان متغیرهای الگورده و در نتیجه رابطه بلند مدت میان متغیرهای رگرسیون تحقیق تایید می‌گردد و بدون مشکل وجود رگرسیون کاذب می‌توان مدل مورد بررسی را برآورد نمود.

۴-۵. تخمین مدل رگرسیونی اول (بدون در نظر گرفتن بحران کرونا)

نتایج آزمون چاو و آماره F لیمر برای تعیین روش به کارگیری داده‌های ترکیبی و تشخیص همگن و یا نا همگن بودن آن‌ها، همچنین نتایج آزمون هاسمن مبنی بر مناسب بودن مدل اثرات تصادفی در جدول (۱۲) خلاصه شده است.

جدول ۱۲: نتایج انتخاب الگو جهت تخمین مدل شاخص قیمت سهام

احتمال	مقدار آماره آزمون	آماره آزمون	نوع آزمون
۰/۰۰۰۰	۱۵/۶۸۳۵۰۸	F	F مقید برای مدل
۰/۰۰۰۹	۶/۴۹۶۱۵۶	H	آزمون هاسمن برای مدل

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس آزمون F، با احتمال ۹۵٪ نمی‌توان فرضیه صفر مبنی بر یکسان بودن اثرات انفرادی^۱، را پذیرفت. نتیجه آزمون هاسمن، مدل اثرات ثابت را برای مدل مورد تأیید قرار می‌دهد. نتایج تخمین شاخص قیمت سهام شرکت‌های منتخب بورسی (مدل اول) در جدول (۱۳)، ارائه شده است.

¹ Individual Effects

جدول (۱۳): تخمین مدل اول

متغیر وابسته: شاخص قیمت سهام				
متغیرهای توضیحی	ضریب جزئی رگرسیون	انحراف از معیار	آماره آزمون t	احتمال محاسباتی
جز ثابت مدل	۵۸۶/۶۹۷۷	۶۰۵۷/۷۱۵	۰/۸۳۹۷۰۶	۰/۴۰۱۳
بحران مالی	۱۲۹/۴۵۱۳	۶۰/۷۷۰۹۶	۲/۱۳۰۱۵۱	۰/۰۳۲۱
نوسان نرخ ارز	-۳۴۷۴/۲۳۱	۹۸۸/۰۶۳۸	-۳/۵۱۶۲۰۱	۰/۰۰۰۹
شوک قیمت نفت	-۲۲/۰۳۸۷۳	۱۰/۸۷۶۲۵	-۲/۰۲۶۳۱۷	۰/۰۴۱۶
نرخ بهره حقیقی	-۳۶۷/۶۰۶۹	۱۳۱/۶۵۹۹	-۲/۷۹۲۰۹۵	۰/۰۰۵۴
ثبات سیاسی	۲۸/۰۸۷۰۲	۱۳/۱۲۴۷۹	۲/۱۳۹۹۹۸	۰/۰۳۲۰
اندازه شرکت	۲۱۴/۹۶۵۷	۷۹/۲۹۷۰۷	۲/۷۱۰۸۹۱	۰/۰۰۵۹
رشد فروش شرکت	۲۱۷۹/۸۴۴	۹۵۶/۲۸۲۳	۲/۲۷۹۴۹۸	۰/۰۲۲۹
معیارهای خوبی برازش مدل رگرسیون				
ضریب تعیین	۰/۶۹۶۸۰۹			
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۶۵۰۷۶۵			
آماره آزمون معنی داری کل رگرسیون F	۱۵/۱۳۳۴۰			
احتمال محاسباتی آماره F	۰/۰۰۰۰۰۰			

منبع: یافته‌های پژوهش

۱-۵-۴. آزمون فرضیه‌های تحقیق در مدل اول

با توجه به آماره آزمون t، (۲/۱۳) و p-value محاسبه شده کوچکتر ۵% (۰/۰۵) فرضیه اصلی در مدل اول، مبنی بر وجود تاثیر بحران مالی بر شاخص قیمت سهام شرکت‌های منتخب بورسی در سطح اطمینان ۹۵% مورد پذیرش قرار می‌گیرد.

در ارتباط با فرضیه فرعی اول، با توجه به آماره آزمون t محاسبه شده، یعنی ۳/۵۱، این فرضیه، مبنی بر وجود تاثیر بحران ارزی بر شاخص قیمت سهام شرکت‌های منتخب بورسی در سطح اطمینان ۹۵% مورد تایید قرار می‌گیرد. همچنین فرضیه فرعی دوم نیز با توجه به آماره t محاسباتی، یعنی ۲/۰۲ در سطح اطمینان ۹۵% تایید شده، و به عبارتی بحران نفتی بر شاخص قیمت سهام شرکت‌های منتخب بورسی تاثیر گذار است.

۶-۴. تخمین مدل رگرسیونی دوم (با در نظر گرفتن بحران کرونا)

نتایج آزمون‌های تشخیصی برای مدل دوم در جدول (۱۴)، خلاصه شده است.

جدول (۱۴): نتایج انتخاب الگو جهت تخمین مدل شاخص قیمت سهام

نوع آزمون	آماره آزمون	مقدار آماره آزمون	احتمال
F مقید برای مدل	F	۱۵/۶۵۸۷۶۵	۰/۰۰۰۰
آزمون هاسمن برای مدل	H	۴/۶۳۲۵۱۶	۰/۰۰۷۶

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس آزمون F، با احتمال ۹۵٪ مدل به روش پانل دیتا باید مورد تخمین قرار گیرد، همچنین؛ نتیجه آزمون هاسمن، مدل اثرات ثابت را برای مدل مورد تأیید قرار می‌دهد. نتایج تخمین شاخص قیمت سهام شرکت‌های منتخب بورسی با در نظر گرفتن متغیر بحران کرونا در جدول (۱۵)، ارائه شده است.

جدول (۱۵): تخمین مدل دوم

متغیر وابسته: شاخص قیمت سهام				
متغیرهای توضیحی	ضریب جزئی رگرسیون	انحراف از معیار	آماره آزمون t	احتمال محاسباتی
جز ثابت مدل	۶۰۴/۷۸۲۰	۶۰۱۵/۶۹۰	۰/۱۰۰۵۳۴	۰/۹۱۹۹
بحران مالی	۱۲۳/۵۹۵۳	۵۷/۱۵۳۹۲	۲/۱۶۲۴۹۹	۰/۰۳۱۶
نوسان نرخ ارز	-۳۵۳۴/۳۸۹	۱۲۶۹/۸۳۲	-۲/۷۸۳۳۵۲	۰/۰۰۵۵
شوگ قیمت نفت	-۲۱/۶۹۶۸۲	۱۰/۴۳۲۲۶	-۲/۰۷۹۷۸۱	۰/۰۴۰۸
نرخ بهره حقیقی	-۳۹۷/۳۳۲۸	۱۵۲/۰۰۷۸	-۲/۶۱۳۸۹۷	۰/۰۰۶۷
ثبات سیاسی	۲۷/۷۹۵۵۹	۶/۵۶۱۲۴۵	۴/۲۳۶۳۲۹	۰/۰۰۰۰
اندازه شرکت	۱۹۴/۶۳۷۸	۹۳/۵۳۲۱۶	۲/۰۸۰۹۷۲	۰/۰۴۰۹
رشد فروش شرکت	۲۱۵۰/۸۷۲	۹۲۶/۲۸۱۱	۲/۳۲۲۰۵۱	۰/۰۲۰۵
متغیر مجازی (بحران کرونا)	۲۷۸۸/۹۶۳	۸۷۹/۸۹۴۸	۳/۱۶۹۶۵۵	۰/۰۰۱۶
معیارهای خوبی برازش مدل رگرسیون				
ضریب تعیین	۰/۷۰۰۶۶۸			
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۶۵۴۷۶۵			
آماره آزمون معنی داری کل رگرسیون F	۱۵/۲۶۴۱۸			
احتمال محاسباتی آماره F	۰/۰۰۰۰۰۰			

منبع: یافته‌های پژوهش

۱-۶-۴. آزمون فرضیه‌های تحقیق در مدل دوم

مطابق با نتایج بدست آمده در جدول (۱۵)، نتایج زیر در ارتباط با فرضیات اصلی و فرعی مدل دوم حاصل شده است:

- فرضیه اصلی تحقیق در مدل دوم، مبنی بر تاثیر بحران کرونا بر شاخص قیمت سهام شرکت‌های منتخب بورسی در سطح اطمینان ۹۵٪ مورد تایید قرار می‌گیرد.
- فرضیه فرعی اول در مدل فوق، با توجه به مقدار آماره آزمون t یعنی $2/78$ و p -value محاسبه شده تایید می‌شود، یعنی؛ بحران ارزی بر شاخص قیمت سهام شرکت‌های منتخب بورس تاثیر گذار است.
- همچنین فرضیه فرعی دوم، مبنی بر؛ تاثیر بحران نفتی بر شاخص قیمت سهام شرکت‌های منتخب بورسی، در سطح اطمینان ۹۵٪ تایید می‌گردد.

۵. بحث و نتیجه گیری

در بازارهای بورس سهام بحران‌های مالی ممکن است به دلایل مختلف از جمله رشد بیش از حد قیمت‌های سهام یا حباب قیمتی، شوک‌های پولی، عواملی مانند جنگ و یا به شکل يك بحران بهداشتی مانند ویروس کرونا پدیدار شود. در همه موارد در کوتاه مدت بازارهای سهام با کاهش ارزش مواجه شده اند اما در حداکثر يك سال پس از وقوع این بیماری‌ها، بازارهای سهام به سطح قبل از ریزش بازگشته اند. در زمان ایجاد بحران‌های مالی در بازارهای سهام، رفتار جمعی یا گله ای سرمایه گذاران منجر به تاثیرگذاری بر ریسک سیستماتیک بازارها شده است. رفتار جمعی ایجاد شده بر اثر شیوع ویروس کرونا در بازارهای سهام بسیار شدید تر از رفتار جمعی سرمایه گذران بر اثر بیماری‌های مختلف در گذشته بوده است. در سال ۲۰۰۲ شیوع بیماری سارس بسیاری از بازارهای مالی جنوب شرق آسیا را تحت تأثیر خود قرار داد، به طوری که عامل بدترین بحران اقتصادی در جنوب شرق آسیا پس از بحران مالی سال ۱۹۹۷ شد. به نظر می‌رسد تأثیرات منفی اثرگذاری ویروس کرونا بر اقتصاد جهان کمتر از بیماری سارس نخواهد بود. بسیاری از متغیرهای کلان اقتصادی مانند نفت، طلا، نقره و مس از ویروس کرونا تاثیر پذیرفته اند، بخش اعظمی از این متغیرها به طور مستقیم یا غیر مستقیم بر درآمد مالی شرکت‌ها و در نهایت بازارهای بورس تاثیرگذار هستند. کاهش تقاضای نفت و از بین رفتن توازن بین عرضه

و تقاضا در زمان شیوع ویروس، منجر به افت شدید قیمت نفت با کاهش بیست درصدی تقاضا برای این متغیر شده است. در طی زمان گسترش این ویروس بهای نفت بیش از ۵۰ درصد کاهش یافته است که طبیعتاً اثرات منفی سنگینی بر اقتصاد کشورهای صادر کننده نفت خواهد داشت. قیمت طلای جهانی در ابتدا با کاهش ارزش شدید مواجه شد اما پس از سقوط بازارهای سهام، این کالا به عنوان يك دارایی امن با شوک تقاضای سنگینی همراه شد. قیمت‌های جهانی نقره و مس نیز بر اثر شوک ایجاد شده این ویروس بیش از 35 درصد کاهش ارزش را تجربه کردند. در مجموع نوسانات متغیرهای کلان اقتصادی منجر به تاثیرگذاری بر درآمدهای شرکتهای پذیرفته شده در بازارهای بورس و در نهایت تغییر ارزش شاخص‌های بورس سهام خواهد شد. ماهیت پویای بازارهای مالی می‌تواند به عنوان يك شبکه پیچیده ترسیم شود. تکنیک‌های شبکه برای توصیف معماری جهانی جریان مالی، تجزیه و تحلیل بحران مالی و بررسی پویای بهای بازار بین بانکی و همچنین سهام مورد استفاده قرار گرفته است. بحران ناشی از ویروس کرونا يك بحران پیچیده است، بنابراین رویکرد سیستم‌های پیچیده برای درک آن ضروری به نظر می‌رسد. امروزه استفاده از تکنیک سیستم‌های پیچیده برای تجزیه و تحلیل امور مالی در مطالعات مختلف حائز اهمیت می‌باشد، همچنین دو ابزار کلی سیستم‌های پیچیده شامل قوانین قدرت و شبکه‌های پیچیده برای درک بی ثباتی‌های مالی بازارهای مورد مطالعه مهم و ضروری می‌باشند. دو ایده کلی توسط پژوهشگران این حوزه در سال‌های اخیر گسترش یافته است: نخست اینکه رویدادهای افراطی مانند بحران‌های مالی در اقتصاد مکرر هستند (این امر را میتوان با قوانین قدرت مورد مطالعه قرار داد) و دوم اینکه چندین سیستم، مستقل از مالی بودن آنها، اقتصاد کلان یا اقتصاد خرد، در معرض شوک دسته جمعی قرار دارند. پیچیدگی امکان تجزیه و تحلیل بازارهای مالی را ممکن می‌سازد، زمانی که بازارهای مالی به يك آستانه معین میرسند تغییر میکنند، یعنی نقطه‌های که شوک‌ها می‌توانند مسیر سیستم را تغییر دهند. اتصال سیستم‌های مختلف به یکدیگر مانند محیط زیست، بهداشت عمومی، صنایع و سیستم‌های مالی منجر به افزایش ریسک سیستماتیک خواهد شد و به کمک شبکه پیچیده تا حدودی نتایج اتصال این سیستم‌ها و شبکه‌ها به یکدیگر قابل رویت خواهد بود. مدل‌های شبکه، فرآیند توزیع موازی با ماهیت طبیعی بوده و ویژگی مهم آن، توانایی مدلسازی روابط غیرخطی و پیچیده بدون نیاز به فرضیه‌های قبلی از ماهیت ارتباط بین داده‌ها است. این شبکه‌ها کاربردهای متفاوتی

از قبیل طبقه بندی داده‌ها، تقریب توابع، پیش بینی متغیرها، خوشه‌بندی و بهینه‌سازی دارند. استفاده از رویکرد تحلیل شبکه محقق را قادر به بازیابی ساختار کلی تعاملات تجاری می‌نماید و به این وسیله امکان جستجوی ارتباطات و مسیرها در تجارت فراهم می‌شود، تحلیل شبکه می‌تواند موقعیت خاص يك کشور در شبکه تجارت جهانی را شناسایی کرده و این امکان وجود دارد که میزان ادغام بین‌المللی را برای کل شبکه ارزیابی نماید.

برای محاسبه شوک قیمت نفت مطابق با ادبیات موجود برای مدل‌های نااطمینانی، از مدل‌های ARMA بهره گرفته شد که با توجه به نتایج قیمت نفت با دو دوره قبل از خود AR(2) و با یک دوره قبل با جمله اختلال خود MA(1) ارتباط دارد و با توجه به احتمال بدست آمده فرضیه اولیه مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس شرطی در قیمت نفت رد و بنابراین قیمت نفت دارای ناهمسانی واریانس شرطی می‌باشد.

نتایج آزمون هم‌انباشتگی پانل کائو برای متغیرهای الگوی رگرسیونی شاخص قیمت سهام حاکی از آن بود که با توجه به کمتر بودن احتمال محاسبه شده از ۵٪، فرضیه اولیه این آزمون مبنی بر عدم وجود هم‌انباشتگی میان متغیرهای الگو رد و در نتیجه رابطه بلند مدت میان متغیرهای رگرسیون تحقیق تایید می‌گردد و بدون مشکل وجود رگرسیون کاذب می‌توان مدل مورد بررسی را برآورد نمود.

به کارگیری روش‌های سنتی در اقتصاد سنجی مبتنی بر فرض ایستا بودن متغیرها است. بنابراین، برای جلوگیری از رخ دادن پدیده رگرسیون کاذب در هنگام برآورد الگو، ابتدا لازم است که ایستایی متغیرها، مورد بررسی و آزمون قرار گیرد که نتایج آزمون پایایی LLC متغیرهای تحقیق حاکی از آن بود که بر اساس آزمون «لوین لین و همکاران» چون مقدار احتمال همه متغیرها کمتر از ۰/۰۵ بوده است، همه متغیرهای مستقل و وابسته در دوره تحقیق در سطح، پایا بوده‌اند پایایی بدین معنی است که میانگین و واریانس متغیرهای تحقیق در طول زمان و کوواریانس متغیرها بین سال‌های مختلف ثابت بوده است.

ردیف	فرضیه	نتایج
۱	بحران کرونا بر شاخص قیمت سهام شرکت‌های منتخب بورسی تاثیر معنی داری دارد	پذیرش
۲	بحران ارزی بر شاخص قیمت سهام شرکت‌های منتخب بورسی تاثیر معنی داری دارد	پذیرش
۳	بحران نفتی بر شاخص قیمت سهام شرکت‌های منتخب بورسی تاثیر معنی داری دارد	پذیرش

نتایج حاصل از تخمین مدل نشان از تاثیر مستقیم بحران مالی کرونا بر شاخص قیمت سهام شرکت‌های بورسی داشت که این موضوع در حقیقت نیز پس از وقوع بحران کرونا در ایران اواخر بهمن ماه ۹۸ و جهش بالای شاخص قیمت سهام شرکت‌های بورسی خود را نشان داد که این موضوع در همان ابتدا نیز برای خیلی از کارشناسان اقتصادی به دلیل ایجاد حباب و مشاهده افت سهام در بازارهای جهانی مانند وال استریت و داوجونز و ... نگران کننده بود. برای همین منظور به عاملین بازار سرمایه پیشنهاد می‌گردد به خاطر عدم تکرار این گونه جهش‌های پوشالی با آگاه سازی مردم برای ورود به بازار سرمایه حتما کلاس‌هایی را به صورت مجازی و اجباری تعیین نمایند، یا از ورود مستقیم مردم به بازار سرمایه بدون اطلاعات قبلی جلوگیری نمایند تا موجبات ثبات را در این بازار فراهم آورند.

پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود سرمایه‌گذاران فعال در بورس اوراق بهادار و همچنین سرمایه‌گذاران جدید، به تأثیرات نوسانات نفتی بر شاخص قیمت سهام واقف باشند و نوسانات یکباره شاخص قیمت را ملاک ارزیابی سودآوری و انتخاب سهام جدید قرار ندهند. با توجه به اینکه نوسانات نفتی از نظر مدیران بنگاه پروتزا بوده و قدرت تأثیرگذاری بر آن را ندارند، مدیران مالی شرکت‌ها باید در ارزیابی‌شان عمدتاً به عملکرد واقعی شرکت و سودآوری آن توجه داشته باشند. بر این اساس لازم است در تحلیل‌ها و تصمیمات خود دید بلندمدت را مد نظر قرار دهند تا موجب گمراهی و اشتباه در تصمیم‌گیری نشوند.

پیشنهاد می‌گردد جهت کنترل و مدیریت نوسانات ارزی کشور از اتخاذ استراتژی‌ها و تصمیمات هیجانی (اخبار تعدیلات در نرخ سود بانکی، چند نرخ‌ی کردن ارز و غیره) که منجر به نوسان در بازار سرمایه از طریق صنایع تأثیرپذیر از این تصمیمات می‌گردد، خودداری نماید؛ چرا که این نوسانات باعث تغییرات هیجانی وجوهات سرمایه‌گذاری شده و انتقال این وجوهات میان بازارهای موازی مختلف شده و این موضوع آثاری همچون نوسانات شدید در بازارهای موازی از جمله بازار ارز را به همراه خواهد داشت.

پیشنهاد می‌شود برای بهبود وضعیت بورس و افزایش اقبال عمومی به سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار، که توانایی بالایی در جذب نقدینگی سرگردان در اقتصاد دارد، بسته‌های

سیاستی حمایتی از سوی بانک مرکزی تبیین شود تا شرکت‌های بزرگ بتوانند توان صادراتی خود را افزایش داده و جایگاه خود را در بازارهای داخلی و خارجی بهبود بخشند.

در قیمت‌گذاری سهام شرکت‌ها، نوسانات نرخ ارز و قیمت‌ها لحاظ شود. سرمایه‌گذاران فعال در بورس اوراق بهادار و همچنین سرمایه‌گذاران جدید می‌بایست به تأثیرات کوتاه مدت و بلندمدت تغییرات قیمتی و ارزی بر شاخص قیمت سهام واقف باشند و تغییرات یکباره شاخص قیمت را ملاک ارزیابی سودآوری و انتخاب سهام جدید قرار ندهند.

مدیران، سهامداران کلیدی بازارهای مالی هستند. آنها تجربه‌ای در مورد ماهیت ریسک سهام در طول همه‌گیری دارند و می‌توانند اقدامات پیشگیرانه را بر این اساس انجام دهند و سطح اطمینان سرمایه‌گذاران را افزایش دهند که به سمت سرمایه‌گذاری بلندمدت سوق می‌دهد.

سیاست‌گذاران می‌توانند روش‌های موفق‌تری را برای متعادل کردن سرمایه‌گذاری‌های مالی در طول شیوع بیماری ایجاد کنند. برای این منظور، آنها می‌توانند بر درک پویایی بازارهای سهام در ابداع استراتژی‌های موثر تمرکز کنند.

منابع

- بیانی، عذرا، محمدی، تیمور (۱۳۹۸)، عوامل موثر بر بحران‌های مالی در اقتصاد ایران، رویکرد میانگین‌گیری، نشریه اقتصاد مقداری، دوره ۱۶، شماره ۲، ۱۸۰-۱۴۵
- سوری، علی (۱۳۹۵)، اقتصادسنجی (۱) و (۲) همراه با کاربرد Eviews & Stata، انتشارات فرهنگ‌شناسی.
- شایگانی، بیتا، عبدالمهدی آرانی، مصعب (۱۳۹۵)، بررسی ثبات در بخش بانکی ایران، جستارهای اقتصادی، شماره ۱۶، ۱۶۷-۱۴۷.
- قوام، محمد حسین، عبادی، جعفر و شاپور محمدی (۱۳۹۴)، طراحی مدل هیبریدی هشدار دهنده پیش از موعد بحران مالی اقتصاد ایران، مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، شماره ۱۶.
- نصرالمهدی، محمد، باوری، کاظم، رضا نجارزاده و نادر مهرگان (۱۳۹۶)، طراحی یک سیستم هشدار زود هنگام بحران ارزی در ایران: رویکرد رگرسیون لجستیک، مجله تحقیقات اقتصادی، دوره ۵۲، شماره پیاپی ۱۱۸، ۲۱۴-۱۸۷.
- Gornikiewicz, Marcin, Kozicki, Bartosz (2020), The impact of the coronavirus pandemic on Russia's economic security: analysis of exchange rates of selected currencies and energy resources.

- Algebrin. Mohamad (2006), Analysis of Inflation Determinants In Developing oil-Export Based Economies.
- Baltaji, B.H. (2005). Econometric Analysis of Panel Data. Third Edition, UK, John Wiley & Sons.
- Barsky,R.B and L.Killian, (2004), Oil and The Macroeconomy Since The 1970s, Journal Of Economic Perspectives ,18(4).
- Bernanke, Ben S. (2004), "What Policymakers Can Learn from Asset Prices," April 15, 2004 speech before the Investment Analysts Society of Chicago, Chicago, Illinois, available at www.federalreserve.gov/boarddocs/
- Berument, Hakan, and Tasci, Hakan, (2002), Inflationary effect of crude oil prices in Turkey, Physica A, 316, 568-580.
- Blake McLean, (2006), "Middle East Oil Production and Export Risks", Submitted to GP200A
- Balke, N. S., Brown, S. P. A., Yucel, M. K. (2002), "Oil price shocks and the U.S. Economy: where does the asymmetry originate?" Energy Journal, 23(3), 27-52.
- Chen, Shiu-sheng, (2008), Oil price pass-through into inflation, Energy Economics (August, 2008).
- Farzanegan, M.R., Markwardt, G., (2009), "The effects of oil price shocks on the Iranian economy", Energy Economics 31(1), 134-151.
- Fathin Faizah Said, AbdGhafar Ismail. (2008). "Monetary Policy, Capital Requirement and lending behavior of Islamic Banking in Malaysia", Journal of Economic Cooperation, 29, 3 (2008). 1-22
- Farzanegan, Mohammad Reza and Gunther, Markwardt (2007), The effects of Oil Price Shocks on Iranian Economy.
- Gregorio, Jose De, Landerretche, Osar, Neilson, Christopher, (2007), another pass-through bites the dust? Oil prices and inflation, working paper, Central Bank of Chile.
- Hooker, Mark A. (2002), Are oil shocks inflationary? Asymmetric and nonlinear specifications versus changes in regime, Journal of Money, Credit and Banking, 34(2), 540-561.
- Hylmun Izhar, Dr. Mehmet Asutay (2007) "the Controllability and Reliability of Monetary Policy in Dual Banking System: Evidence from Indonesia". Review of Islamic Economics, Vol. 11, No. 2, pp. 17-29, 2007
- Im, Kyung S., M. Hashem Pesaran and Yongcheol Shin (2003), Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels, Journal of Econometrics 115.
- Jiménez-Rodríguez, R. and Sánchez (2005), Oil Price Shocks and Real GDP Growth: Empirical Evidence for some OECD Countries, Applied Economics 37.
- Juncal Cunado and Fernando DeGracia (2004), Oil Prices, Economic Activity and Inflation: Evidence for Some Asian Countries. Working paper.

- Koop, G. & Onorante, L. (2012), "Estimating Phillips Curves in turbulent times using the ECB'S survey of professional forecasters". European Central Bank, Working Paper Series, February 2012, NO 1422
- LeBlanc, Michael, Chinn, Menzie, D. (2004), Do high oil prices presage inflation? Business Economics, 39(2), 38-48.
- Levin, Andrew, Chien-Fu Lin and James Chu (2002), Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties, Journal of Econometrics 108.
- Liu, Haiyue, Wang, Cangyu & Lei Zhang & Aqsa Manzoor (2020), The COVID-19 Outbreak and Affected Countries Stock Markets Response, International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(8).
- Olomola, P. A. & A. V. Adejumo (2006), "Oil Price Shock and Macroeconomic Activities in Nigeria", International Research Journal of Finance and Economics, Vol. 3, PP. 28-3

The effect of exchange rate fluctuations and oil prices on the stock index of companies during the corona conflict

*Mozhgan Khodaverdi*¹
Amirreza Keyghobadi^{2*}

Abstract

The spread of covid-19 in Wuhan China from 2019 has caused illnesses and a lot of death cases around the world. In addition, the consequences of this issue led to recession, unemployment and so many other problems globally that even developed countries, claiming to have a developed social health system, have recently run into problems. Main question of this research is: Does the financial crisis have a significant effect on the stock index of selected companies during the period 2013 to 2020? This is descriptive-analytical research, which employs the adaptation of economic theories to the realities of society. Using theories and panel econometric method in Eviews software, inferential statistics was adopted to test the hypotheses. According to the results of estimation models, all three research hypotheses were accepted.

Keywords

Inflation; Currency; Interest rates; financial crisis; Oil revenues

JEL Classification: E31; E43; F31

¹ MSc. in Accounting, Department of Accounting, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, Email: mozhgankhodaverdi@yahoo.com

^{2*} Assistant Professor of Accounting, Department of Accounting, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, Corresponding Author, Email: a.keyghobadi@iauctb.ac.ir