

بررسی واکنش سرمایه‌گذاران نسبت به رویدادهای ناگهانی در بورس اوراق بهادار تهران

سعید سعیدا اردکانی^۱، آی‌ناز بهلکه^۲، نگار میرزاد^۳، طاهره‌السادات توسلی^۴

چکیده: یکی از عوامل مهم در تصمیم‌های سرمایه‌گذاران، رویدادهای ناگهانی اقتصادی و سیاسی است که در زمان خرید و فروش سهام بر تصمیم‌گیری تأثیر می‌گذارد و قیمت سهام را در جهت مطلوب یا نامطلوب تغییر می‌دهد. هدف پژوهش حاضر، بررسی واکنش سرمایه‌گذاران نسبت به رویدادهای ناگهانی در بورس اوراق بهادار تهران است. برای دستیابی به این هدف، به‌مثابه نمونه‌ای از رفتار سرمایه‌گذاران، بازده روزانه از سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۹۱ بر اساس فرضیه اطلاعات مبهم بررسی شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد با وقوع رویدادهای ناگهانی، نوسان‌های بازده افزایش می‌یابد. همچنین بر اساس نتایج پژوهش، درباره اخبار مطلوب واکنش سرمایه‌گذاران منطبق بر پیش‌بینی فرضیه اطلاعات مبهم است؛ به این معنا که بازده‌های غیرعادی سهام طی دوره بعد از ورود اطلاعات مطلوب مثبت است، ولی درباره اخبار نامطلوب این فرضیه صدق نمی‌کند. به بیانی، رفتار بعد از اخبار خوب پیرو فرضیه اطلاعات مبهم است، اما بعد از اخبار بد از این فرضیه پیروی نمی‌کند. همچنین برای هر دو حالت رویداد مطلوب و نامطلوب، تعدیل قیمت سهام رو به پایین بوده است.

واژه‌های کلیدی: بورس اوراق بهادار، رویدادهای غیرمنتظره، فرضیه اطلاعات مبهم، واکنش سرمایه‌گذاران.

۱. دانشیار مدیریت بازرگانی، دانشگاه یزد، ایران

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت بازرگانی - گرایش مالی، دانشگاه یزد، ایران

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت بازرگانی - گرایش مالی، دانشگاه یزد، ایران

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت بازرگانی - گرایش مالی، دانشگاه یزد، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۷/۱۲

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۳/۱۱/۲۵

نویسنده مسئول مقاله: نگار میرزاد

E-mail: Mirzad.n67@gmail.com

مقدمه

بسیاری از تئوری‌های مالی و اقتصادی بر مبنای این فرض استوارند که افراد، عقلایی عمل می‌کنند و در فرایند تصمیم‌گیری، تمام اطلاعات را در نظر می‌گیرند. شاید هنگام تصمیم‌گیری در وضعیت اطمینان این موضوع درست باشد، اما شواهد زیادی نشان می‌دهد زمانی که افراد می‌خواهند در وضعیت بی‌اطمینانی تصمیم بگیرند، غیرعقلایی و غیررقابتی تصمیم می‌گیرند و منابع را به‌صورت کارا تخصیص نمی‌دهند (جهانخانی، نوفرستی و قراگوزلو، ۱۳۸۸). فرض «عقلایی‌بودن» سرمایه‌گذاران به‌مثابه مدل ساده‌ای از رفتار انسان، یکی از پایه‌های اصلی دانش مالی کلاسیک است و تقریباً تمام نظریه‌های مالی کلاسیک مثل نظریه پرتفوی، بازار کارای سرمایه، مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، تئوری نمایندگی و نظریه‌های منشعب از آنها، متأثر از این فرض است. برای تشریح رفتار سرمایه‌گذار یا شرایط نامطلوب بازار، زمانی که مدل‌های عقلایی توضیح کافی ندارند، مدل مالی رفتاری ایجاد و توسعه یافته است (مراداوغلو و هاروی، ۲۰۱۲). از نظر دانش مالی رفتاری، فرض عقلایی‌بودن به دلیل واقعی نبودن آن نمی‌تواند رفتار سرمایه‌گذاران را توضیح دهد. ظهور پدیده‌هایی همچون حباب‌های قیمتی در بازار سهام، نوسان‌های بیش از حد در قیمت سهام، واکنش بیشتر و کمتر از اندازه سرمایه‌گذاران به اطلاعات جدید، در تقابل با دومین پایه اصلی دانش مالی کلاسیک، یعنی فرض «کارایی بازار» قرار گرفته است. این بی‌قاعدگی‌ها یا استثناها در بازار با نظریه کارایی بازار ناسازگار است. در واقع مالی رفتاری پارادایمی است که با توجه به آن، بازارهای مالی با استفاده از مدل‌هایی مطالعه می‌شوند که دو فرض اصلی و محدود کننده پارادایم سنتی بیشینه‌سازی مطلوبیت مورد انتظار و عقلانیت کامل را کنار می‌گذارد (فلاح‌پور و عبداللهی، ۱۳۹۰). آنچه دانش مالی رفتاری در جایگاه شاخه مطالعاتی جدید دنبال می‌کند، تلاش برای توضیح رفتارهای غیرعقلایی سرمایه‌گذاران است. این پژوهش تلاش می‌کند با بررسی واکنش سرمایه‌گذاران نسبت به رویدادهای ناگهانی سیاسی و اقتصادی، آنچه در بازار سرمایه رخ می‌دهد را تبیین کند و برای رفتار سرمایه‌گذاران در برابر رویدادهای ناگهانی توضیح پذیرفته‌شده‌ای بیان کند.

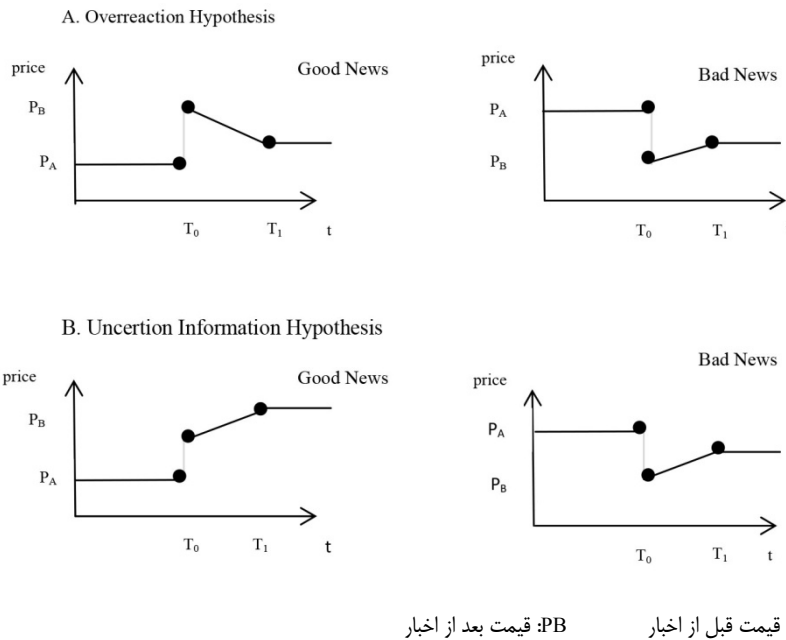
پیشینه پژوهش

طی سی سال گذشته، فرضیه بازار کارا^۱ پایه قیمت‌گذاری دارایی‌های مالی و فرضیه اصلی مطالعات ادبی مالی، برای توضیح و پیشگویی رفتار سرمایه‌گذاران بوده است. فرضیه بازار کارا بر

این فرض استوار است که سرمایه‌گذاران برای ایجاد ارزش پایه‌ای اوراق بهادار با عملکرد عقلایی، تمام اطلاعات در دسترس را با هم ترکیب می‌کنند. فرضیه بازار کارا در ادامه به این موضوع اشاره دارد که قیمت‌های جاری اوراق بهادار، تخمین‌زننده‌های نارایی از ارزش پایه‌ای سهام‌اند و به سرعت با حوادث ناگهانی منطبق می‌شوند. با وجود این، برخی از مطالعات به نتایجی دست یافتند که با EMH ناسازگارند؛ به این معنا که تمام اطلاعات در قیمت‌ها منعکس نمی‌شوند یا اینکه عامل‌های اقتصادی در اتخاذ تصمیم‌ها دچار ارب‌های رفتاری می‌شوند (تلنگی، ۱۳۸۳). در مطالعات آثار ادبی مالی رفتاری، دو بسط درباره EMH به چشم می‌خورد که به بررسی واکنش سرمایه‌گذاران در مواقعی می‌پردازد که قیمت اوراق بهادار به سرعت با حوادث ناگهانی منطبق نمی‌شود. فرضیه واکنش بیش از اندازه (OH) (دی‌بونت و تالر، ۱۹۸۵) و فرضیه اطلاعات مبهم (UIH)^۲ (براون، هارلو و تینیک، ۱۹۸۸ و ۱۹۹۳).

OH بر این فرض استوار است که سرمایه‌گذاران در برابر حوادث ناگهانی واکنش بیش از اندازه نشان می‌دهند که به صورت قیمت‌های خیلی پایین اوراق بهادار در واکنش به اخبار نامطلوب و قیمت‌های خیلی بالا، در واکنش به اخبار مطلوب نمود پیدا می‌کند. در طول زمان با در دسترس قرار گرفتن اطلاعات جدید، به تدریج قیمت اوراق بهادار ارزش پایه‌ای را منعکس می‌کند. در این فرضیه حرکت‌های اصلاحی و معکوس در قیمت اوراق بهادار ناشی از واکنش بیش از حد اولیه سرمایه‌گذاران نسبت به اطلاعات جدید ناگهانی است (دی‌بونت و تالر، ۱۹۸۵). بر اساس فرض UIH، ورود اطلاعات ناگهانی خوب یا بد، ریسک و بی‌اطمینانی را در بازار اوراق بهادار افزایش می‌دهد. برای مقابله با بی‌اطمینانی ایجادشده، سرمایه‌گذاران قیمت سهام را به پایین‌تر از ارزش پایه‌ای آن می‌رسانند. همزمان با فروکش کردن نااطمینانی اولیه، قیمت‌های سهام در جهت ارزش‌های پایه‌ای خود افزایش می‌یابند و سبب ایجاد تمایل اصلاحی رو به بالا در قیمت‌های اوراق بهادار می‌شود. این روند بر آن دلالت دارد که به‌طور کلی، بازده‌های غیرعادی سهام در طول دوره بعد از ورود اطلاعات مطلوب و نامطلوب مثبت است (براون، هارلو و تینیک، ۱۹۸۸ و ۱۹۹۳). در این پژوهش تلاش می‌شود به این مسئله پاسخ داده شود که واکنش سرمایه‌گذاران نسبت به رویدادهای سیاسی و اقتصادی ناگهانی در بورس اوراق بهادار تهران، از فرضیه واکنش بیش از اندازه (OH) پیروی می‌کند یا فرضیه اطلاعات مبهم (UIH). شکل ۱ حرکت‌های اصلاحی قیمت سهام را به دنبال ورود ناگهانی اطلاعات مطلوب و نامطلوب، بر اساس دو فرضیه OH و UIH، نشان می‌دهد.

1. Overreaction Hypothesis
2. Uncertain Information Hypothesis



شکل ۱. حرکت اصلاحی قیمت سهام بر اساس فرضیه‌های OH و UIH

منبع: برون و همکاران، ۱۹۸۸

همان‌گونه که در شکل ۱ نشان داده شده است، بر اساس فرضیه OH، حرکت اصلاحی رو به پایین قیمت به دنبال ورود اطلاعات مطلوب و حرکت اصلاحی رو به بالای قیمت به دنبال ورود اطلاعات نامطلوب دیده می‌شود. این الگو از قیمت‌های سهام، دلالت بر این دارد که تغییرات بازده‌های غیرعادی تجمعی^۱ (CARs) به دنبال اخبار مطلوب به‌طور کلی منفی است و به دنبال اخبار نامطلوب به‌طور کلی مثبت می‌شود. همچنین بر اساس فرضیه UIH، قیمت اوراق بهادار به دنبال ورود اطلاعات مطلوب و نامطلوب رو به بالا تعدیل می‌شود و CARs اصلاحی اوراق بهادار پس از رویداد، در پاسخ به هر اتفاق سیاسی و اقتصادی ناگهانی به‌طور کلی مثبت است. چنین الگوی اصلاحی در قیمت‌های اوراق بهادار، دلالت بر این دارد که سرمایه‌گذاران با ورود اخبار ناگهانی، نسبت به ریسک بازار که افزایش یافته است از خود واکنش عقلایی نشان می‌دهند. با توجه به آنچه گفته شد، فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر مطرح می‌شوند:

فرضیه اول: با وقوع رویدادهای ناگهانی نوسان‌های بازده سهام افزایش می‌یابد.

فرضیه دوم: واکنش سرمایه‌گذاران به نوسان‌های افزایش‌یافته، منطبق بر پیش‌بینی فرضیه اطلاعات مبهم است.

فرضیه سوم: حرکت اصلاحی رو به بالا در قیمت، نسبت به اطلاعات ناشی از رویدادهای مطلوب و نامطلوب وجود دارد.

نظری و فرزندگان (۱۳۹۰)، در پژوهشی نتیجه گرفتند سهام‌هایی که حرکات شدید قیمتی را تجربه می‌کنند، بازدهی‌هایشان نوعی همبستگی سریالی منفی را نشان می‌دهد (به‌ویژه سهام‌هایی که به دنبال افزایش قیمت، کاهش قیمتی را تجربه می‌کنند).

خوراسگانی (۱۳۸۴) در پژوهشی، سبک‌های غالب رفتاری سرمایه‌گذاران در بازار سهام تهران را بررسی کرد. نتیجه پژوهش وی نشان داد تصمیم‌های سرمایه‌گذاری تنها تحت تأثیر شاخص‌های اقتصادی و عقلانیت قرار ندارد، بلکه مقوله‌هایی چون افق سرمایه‌گذاری، میزان تحمل مخاطره و... تأثیر بسزایی در رفتار سرمایه‌گذاران و تصمیم‌های آنها دارد (لشکری و مرتاضی، ۱۳۹۰).

یوسفی و شهرآبادی (۱۳۸۸)، در پژوهشی با عنوان «بررسی و آزمون رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار» با استفاده از مدل هوانگ و سالمون دریافتند تصمیم‌های سرمایه‌گذاران، مبتنی بر تصمیم‌های افرادی است که اطلاعات بیشتری درباره تحولات بازار دارند. در پژوهش دیگری، تأثیر مقررات محدودیت نوسان بر کارایی بورس اوراق بهادار تهران، از دو جنبه تأخیر در رسیدن به قیمت واقعی و تأثیر بر واکنش بیش از اندازه سرمایه‌گذاران، بررسی شده است. براساس نتایج پژوهش، بازده‌های روزانه خودهمبستگی مثبتی دارند که گویای روند کُند انعکاس اخبار و اطلاعات جدید بازار است. در پژوهش مذکور شواهد معناداری مبنی بر تأثیر این مقررات بر واکنش بیش از اندازه سرمایه‌گذاران مشاهده نشده است.

بدری و اصیل‌زاده (۱۳۹۰)، فرضیه فراواکنشی سرمایه‌گذاران را با استفاده از دامنه نوسان قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران بررسی کردند. نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که در کوتاه‌مدت، فراواکنشی میان سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار تهران دیده می‌شود. افزون بر این با کاهش دامنه نوسان قیمت سهام، شدت واکنش بیش از اندازه نیز کاهش می‌یابد.

«بررسی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری سهامداران در بورس اوراق بهادار ایران» عنوان پژوهشی است که خادمی‌گراشی اجرا کرده است. عوامل بررسی‌شده در این پژوهش شامل چهار محور عوامل اقتصادی، سیاسی، روانی و داخلی است. از بررسی مطالعات انجام‌شده می‌توان نتیجه گرفت تصمیم‌گیری سهامداران از مدل از پیش تعیین‌شده و جهان‌شمولی پیروی نمی‌کند. نتایج

پژوهش نشان می‌دهد عوامل سیاسی، روانی، اقتصادی و مالی، در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران به‌ترتیب بیشترین تأثیر را می‌گذارند (شجری و امام، ۱۳۹۱).

سعدی، قلی‌پور و قلی‌پور (۱۳۸۹)، در پژوهشی درباره خطای پس‌بینی، این‌گونه بیان کردند: گاهی افراد تمایل دارند باور کنند می‌توانند پیامد واقع‌های را به درستی پیش‌بینی کنند؛ بنابراین در پس‌بینی در مقایسه با پیش‌بینی، باید برای اطلاعات منطبق بر پیامد، وزن بیشتری قائل شد.

دی‌بونت و تالر (۱۹۸۵) بیان کردند واکنش بیش از حد سرمایه‌گذاران در مقابل خبرهای خوب و بد بدین‌گونه است که اگر در گذشته زبانی رسیده باشد، قیمت سهام کمتر ارزش‌گذاری شده است و برعکس هنگامی که در گذشته سود کسب شده باشد، افراد به تجارب اخیر خود بیشتر وزن می‌دهند و قیمت سهام را بیشتر ارزش‌گذاری می‌کنند. آنها عملکرد دو گروه از شرکت‌ها را با هم مقایسه کردند: ۱. شرکت‌های بازنده، شرکت‌هایی بودند که چندین سال اخبار بد داشتند و ۲. شرکت‌های برنده، شرکت‌هایی بودند که چندین سال اخبار خوب داشتند. نتایج این مطالعه نشان داد شرکت‌های برنده (بازنده) به سمت متوسط بازده‌های آتی بسیار بیشتر (نسبتاً ضعیف) تمایل دارند (خواجوی و قاسمی، ۱۳۸۴).

تالانه، محمودی و شرفی (۱۳۹۲)، در پژوهشی نشان دادند بین داده‌های حجم معامله و بازدهی روزهای بعد از آن، رابطه معناداری وجود دارد. دانیل، هیرشلیفر و سوبرامانیام (۱۹۹۸) در مقاله‌ای با عنوان «روان‌شناسی سرمایه‌گذاران و واکنش بیش از حد و کمتر از حد بازار سهام» سوگیری خوداسنادی را شناسایی کردند. آنها در مدل پیشنهادی خود سرمایه‌گذاران را به دو دسته آگاه و ناآگاه تقسیم کردند. سرمایه‌گذاران ناآگاه در معرض تورش قضاوتی قرار نمی‌گیرند و قیمت سهام را سرمایه‌گذاران آگاه تعیین می‌کنند.

حسن‌التمیمی (۲۰۰۶) به مطالعه «عوامل مؤثر بر رفتار سرمایه‌گذاران جزء: مطالعه تجربی از بازارهای مالی امارات متحده عربی (UAE)» پرداخته است. متغیرهای مستقل این پژوهش را عوامل مذهبی، سهم بازار و اعتبار شرکت، اطلاعات حسابداری، اطلاعات عمومی در دسترس، توصیه وکیل و نیازهای مالی شخصی شکل داده است.

مادیتینوس و سویک (۲۰۰۷) «رفتار سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار آتن» را بررسی کردند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد سرمایه‌گذاران جزء، هنگام تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری بیشتر بر اخبار روزنامه‌ها و رسانه‌ها و شایعه‌های بازار تکیه می‌کنند؛ در حالی که سرمایه‌گذاران حرفه‌ای بیشتر بر تحلیل‌های بنیادی و تکنیکی تأکید دارند و کمتر به تحلیل پرتفوی توجه می‌کنند.

ونزیا و شاپیرا (۲۰۰۷) در پژوهشی با عنوان «تفاوت‌های رفتاری میان سرمایه‌گذاران حرفه‌ای و آماتور بعد از تعطیلات هفتگی»، به شناسایی رفتار سرمایه‌گذاران پرداختند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد تعطیلات آخر هفته بر رفتار سرمایه‌گذاران حرفه‌ای و غیرحرفه‌ای تأثیر متضادی دارد. غیرحرفه‌ای‌ها بعد از تعطیلات، خریدوفروش را افزایش می‌دهند و طی هفته تمایل آنها به فروش بیشتر از خرید است، اما فعالیت خریدوفروش حرفه‌ای‌ها بعد از تعطیلات محدود است و کمابیش در خریدوفروش رفتار مشابهی نشان می‌دهند.

احمد حشمت (۲۰۱۲) در پژوهشی با عنوان «رفتار سرمایه‌گذاران غیرحرفه‌ای: مطالعه تجربی درباره سرمایه‌گذاران سعودی» به بررسی رفتار سرمایه‌گذاری دانشجویان دختر پرداخته است. یافته‌های وی نشان داد متغیرهایی مانند سن، درآمد، درجه‌های به‌دست‌آمده در دوره‌های مالی برگزار شده و میزان ریسک، بر تصمیم‌گیری سهامداری افراد مؤثر است.

روش‌شناسی پژوهش

برای انجام این پژوهش از داده‌های شاخص صنعت در بورس اوراق بهادار تهران، در بازه زمانی پنج‌ساله، از دی‌ماه سال ۱۳۸۶ تا دی‌ماه سال ۱۳۹۱ استفاده شده است؛ به همین دلیل برای این پژوهش نمونه‌گیری انجام نگرفت و در عمل نمونه با جامعه آماری برابر است. همچنین رویدادهای سیاسی و اقتصادی خوب و بد - که اهمیت زیادی دارند - از طریق مطالعه روزنامه‌ها و پایگاه‌های خبری، مانند انتخابات، تحریم‌های اقتصادی، بحران مالی اخیر، بحث یارانه‌ها و... به‌طور کیفی شناسایی شدند. در نهایت با در اختیار قراردادن اطلاعات به افراد خبره در زمینه مالی، ضمن نظرخواهی از آنان درباره میزان تأثیر این رویدادها بر بازده سهام، رویدادهای مهم اولویت‌بندی شدند. از آنجا که داده‌های متغیرهای مستقل و وابسته از طریق اسناد و مدارک موجود گردآوری شده‌اند و داده‌ها کاملاً عینی هستند، لذا روایی و پایایی آن قطعی است.

یافته‌های پژوهش

نخست پس از تهیه فهرستی از رویدادهای خوب و بد سیاسی و اقتصادی، نرخ بازده روزانه شاخص برای تمام روزهای معاملاتی به روش پیوسته (لگاریتمی) محاسبه می‌شود. سپس از بین فهرست رویدادها، رویدادهایی انتخاب می‌شوند که سبب تغییر چشم‌گیری در نرخ بازده روزانه شاخص کل شده‌اند. متغیرهای پژوهش حاضر، رویدادهای ناگهانی و رفتار سرمایه‌گذاران است. رویدادهای ناگهانی به شرح جدول ۱ فهرست شده‌اند.

جدول ۱. رویدادهای غیر منتظره بین سالهای ۱۳۸۶-۱۳۹۱

ردیف	تاریخ	تعریف رویدادهای مطلوب	بازده روزانه %
۱	۸۷/۳/۲۱	افزایش ناگهانی بهای هر بشکه نفت به میزان ۷/۳۴ دلار در طول چندساعت	+۲/۳۸
۲	۸۷/۴/۱۵	توافق ایران و گروه ۵+۱ برای آغاز مذاکرات هسته‌ای	+۵/۱۶
۳	۸۸/۶/۳	افزایش ناگهانی قیمت نفت	+۳/۱۸
۴	۸۸/۸/۱۳	آشوب خیابانی ۱۳ آبان در ادامه اعلام نتایج انتخابات	+۰/۰۶
۵	۹۰/۱/۱۵	افزایش قیمت نفت به بالاترین سطح در سال گذشته، به دلیل ناآرامی‌های خاورمیانه و شمال آفریقا و سقوط سران کشورهای تونس و مصر	+۲/۲۱
۶	۹۰/۱/۱۶	کاهش سود بانکی به میزان ۱۱ درصد و افزایش وام مسکن	+۲/۴۱
۷	۹۱/۷/۵	لعو تحریم‌ها در ازای توقف غنی‌سازی ۲۰ درصدی	+۲/۶۷
۸	۹۱/۷/۸	شروع مجدد مذاکرات گروه ۵+۱	+۲/۶۶
۹	۹۱/۹/۲۷	خروج قیمت‌گذاری از دست دولت (فقط نظارت بر قیمت‌گذاری کالاهایی که ارزش مرجع دریافت می‌کنند یا کالاهای اساسی در اختیار دولت می‌ماند)	+۲/۰۹
ردیف	تاریخ	تعریف رویدادهای نامطلوب	بازده روزانه %
۱	۸۷/۸/۵	کاهش شدید قیمت نفت	-۵/۹۲
۲	۸۸/۳/۲۴	اعلام نتایج انتخابات ریاست جمهوری	-۰/۵۱
۳	۸۸/۸/۱۹	افزایش قیمت طلا و نفت، نشئت‌گرفته از سیاست‌های بانک مرکزی آمریکا	-۱/۲۷
۴	۸۸/۹/۲۴	سقوط قیمت نفت به کمتر از ۶۹ دلار در هر بشکه	-۲/۷۰
۵	۸۹/۷/۲۱	کاهش قیمت دلار دولتی	-۱/۹۸
۶	۹۰/۱/۳۰	افزایش شدید قیمت جهانی طلا تا مرز ۱۵۰۰ دلار	-۱/۰۳
۷	۹۰/۲/۵	روند آهسته توزیع سکه توسط بانک‌ها، سبب بازگشت حباب به بازار سکه شد	-۱/۱۸
۸	۹۰/۲/۱۱	افزایش قیمت سکه در نتیجه افزایش قیمت جهانی طلا و هدایت قیمت سکه به سطوح بالاتر، رکوردشکنی منفی بورس تهران	-۲/۷۰
۹	۹۰/۳/۴	انفجار بزرگ در پالایشگاه آبادان پس از مراسم افتتاح بزرگ‌ترین طرح بنزین‌سازی کشور	-۲/۴۲
۱۰	۹۰/۴/۵	افزایش نرخ رسمی ارز از سوی بانک مرکزی	-۱/۵۴
۱۱	۹۰/۹/۲	اعمال تحریم‌های جدید علیه سیستم بانکی و صنعت نفت ایران	-۱/۴۶
۱۲	۹۰/۱۱/۲۵	تحریم نفتی ایران	-۱/۱۱
۱۳	۹۱/۷/۱۰	ایجاد تسهیلات از سوی بانک مرکزی به منظور مبادلات ارزی از طریق شعب بانک‌ها در سراسر کشور	-۱/۷۲

رویدادهای ناگهانی ۹ رویداد مطلوب و ۱۳ رویداد نامطلوب را در برمی‌گیرند. ۳۰ روز بعد از رویداد، مشاهدات بعد از رویداد در نظر گرفته می‌شود. با اجرای آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته (ADF)، مانایی سری داده‌های بازده شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران بررسی می‌شود. در نهایت به‌منظور آزمون فرضیه‌ها، تمام اطلاعات به‌کمک نرم‌افزار Eviews و SPSS تجزیه و تحلیل خواهند شد.

محاسبه بازده روزانه شاخص کل قیمت

در بسیاری از مسائل مالی، نقطه آغاز، داده‌های یک سری زمانی از قیمت‌ها است. به دلایل آماری، استفاده مستقیم از سری قیمت‌ها درست نیست، بنابراین سری زمانی قیمت‌ها به سری زمانی بازده تبدیل می‌شود. به‌علاوه مزیت بازده این است که مستقل از واحد^۱ است. بازده سری قیمت‌ها را می‌توان به دو روش بازده ساده^۲ و بازده مرکب پیوسته^۳ محاسبه کرد. در ادامه شرح مختصری از هر روش بیان شده است.

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100\% \quad \text{بازده ساده} \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$r_t = 100\% \times \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) \quad \text{بازده مرکب پیوسته} \quad \text{رابطه (۲)}$$

در رابطه‌های بالا R_t بازده ساده، r_t بازده مرکب پیوسته، P_t قیمت در زمان t ، P_{t-1} قیمت در زمان $t-1$ و \ln لگاریتم طبیعی است.

اگر دارایی مد نظر، یک سهم یا پرتفوی از سهام باشد، بازده کل دوره نگهداری برابر با جمع سود سرمایه‌ای^۴ و سود پرداختی دوره نگهداری دارایی است. هر چند پژوهشگران اغلب در محاسبه‌هایشان، پرداخت سود را نادیده می‌گیرند که به برآوردهای نادرستی از بازده کل متعلق به سرمایه‌گذاران منجر می‌شود. این مسئله برای دوره‌های نگهداری کوتاه‌مدت، اهمیت چندانی ندارد، اما تأثیر شدیدی بر بازده تجمعی سرمایه‌گذاری‌های چندساله می‌گذارد. نادیده گرفتن سود تقسیمی، بر بازده سهام اثر آریبی^۵ می‌گذارد. برای مثال نادیده گرفتن سود تقسیمی سبب می‌شود

-
1. Unit-Free
 2. Simple Return
 3. Continuously Compounded Return
 4. Capital Gain
 5. Distortionary Effect

سهام رشدی^۱ با بازده سرمایه بالا، از سهام درآمدی^۲ بالا که سود زیادی پرداخت می‌کنند نامناسب‌تر به نظر رسد که این نتیجه‌ای غیرمنطقی است (بدری و عبدالباقی، ۱۳۸۹). به همین دلیل به‌منظور پیشگیری از ارباب بیان‌شده، در این پژوهش از بازده مرکب پیوسته استفاده شده است.

تقسیم‌بندی روزها

همان‌طور که بیان شد روزها به چهار دسته بدین شرح دسته‌بندی می‌شوند: روزهای بدون رویداد، روزهای بعد از رویداد (تا ۳۰ روز پس از رویداد)، روزهای پس از رویدادهای مطلوب و روزهای پس از رویدادهای نامطلوب. جدول ۲ تعداد مشاهدات هر دسته را نشان می‌دهد.

جدول ۲. دسته‌بندی روزها

دسته روزها	روزهای بدون رویداد	روزهای پس از رویداد	روزهای پس از رویدادهای مطلوب	روزهای پس از رویدادهای نامطلوب
تعداد مشاهدات	۸۷۸	۳۲۲	۹۲	۲۳۰

آزمون مانایی

استفاده از روش‌های سنتی اقتصادسنجی در مطالعات تجربی، مبتنی بر فرض مانایی متغیرها است. بررسی‌ها نشان می‌دهد بسیاری از سری‌های زمانی اقتصادی این فرض برقرار نیست و اغلب این متغیرها نامانا هستند. بنابراین، بر اساس نظریه هم‌انباشتگی در اقتصادسنجی، باید از مانایی و نامانایی متغیرها اطمینان حاصل کرد. در این مطالعه از آزمون دیکی - فولر تعمیم‌یافته برای بررسی مانایی و نامانایی متغیرها استفاده شده است. رابطه ۳ آزمون ریشه واحد، معروف به دیکی - فولر تعمیم‌یافته (ADF) را نشان می‌دهد.

$$\Delta Y_t = \mu + \lambda t + \theta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta Y_{t-i} + u_t \quad \text{رابطه ۳}$$

این آزمون زمانی معتبر است که u_t متغیر تصادفی با فروض پیش‌گفته باشد و خودهمبستگی نداشته باشد. در رابطه ۳؛ μ عرض از مبدأ و λt جزء روند است که بر اساس ماهیت و نوع متغیر با نام متغیر برون‌زا وارد مدل می‌شود. حساسیت در انتخاب درست متغیر برون‌زای ورودی به مدل

1. Growth Stocks
2. Over Income Stocks

بر این اساس است که هر اشتباهی در تعیین آن می‌تواند سری مانا را به‌طور اریب‌دار نامانا جلوه دهد.

این آزمون، مانایی یا نامانایی را مشخص می‌کند و به محقق نشان می‌دهد برای اجرای آزمون‌ها باید از متغیرها استفاده کند یا از تفاضل آنها. برای مثال، اگر متغیر ریشه واحدی داشته باشد، باید از تفاضل مرتبه اول آن استفاده شود. آزمون مانایی (دیکی - فولر تعمیم‌یافته) برای تمام متغیرها اجرا شده است. بر اساس نمودار بازدهی شاخص و با توجه به اینکه بازده شاخص‌ها به‌طور مرتب با قطع کردن محور افقی صفر شدند و همچنین بازدهی، روند خاصی را دنبال نمی‌کند، مشخص شد مدل بهینه برای آزمون دیکی - فولر تعمیم‌یافته، مدلی است که در آن عرض از مبدأ و روند وارد نشده باشد. در نتیجه معادله آزمون به‌صورت رابطه ۴ است.

$$\Delta Y_t = \theta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta Y_{t-i} + u_t \quad \text{رابطه ۴}$$

فرضیه آماری به‌صورت زیر مطرح می‌شود:

H_0 : متغیرها نامانا هستند.

H_1 : متغیرها مانا هستند.

نتایج آزمون دیکی - فولر تعمیم‌یافته در جدول ۳ درج شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون دیکی - فولر تعمیم‌یافته برای بازدهی (r)

نام متغیر	P-Value	آماره دوربین - واتسون	نتیجه فرضیه
بازدهی شاخص کل	۰/۰۰۰	۲/۰۱۱۴۵۱	مانایی در سطح I(۰)
بازدهی روزهای بدون رویداد	۰/۰۰۰	۲/۰۱۸۰۶۴	مانایی در سطح I(۰)
بازدهی روزهای پس از رویداد	۰/۰۰۰	۲/۰۰۷۹۳۸	مانایی در سطح I(۰)

منبع: یافته‌های پژوهش

در جدول ۳ مقدار P-Value آزمون برای هر شاخص آورده شده است. از آنجاکه این مقدار در تمام شاخص‌ها کمتر از ۰/۰۵ است با احتمال ۹۵ درصد می‌توان گفت همه متغیرها مانا هستند. همچنین برای اطمینان از اینکه همبستگی سریالی وجود ندارد، در جملات پسماند آماره دوربین - واتسون گزارش شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود در تمام آزمون‌ها این آماره نزدیک به عدد ۲ به‌دست آمده است و اعتبار آزمون ریشه واحد را تأیید می‌کند.

بر اساس فرضیه اول پژوهش با وقوع رویدادهای ناگهانی، نوسانهای بازده سهام افزایش می‌یابد یا به گفته‌ای دیگر، نوسانهای بازده در روزهای پس از رویداد، بیش از روزهای بدون رویداد است. برای آزمون این فرض، به کمک رابطه ۵ واریانس بازده روزانه سهام برای روزهای پس از رویداد (مطلوب و نامطلوب) و روزهای بدون رویداد محاسبه می‌شود.

$$\text{Var} = \frac{\sum_{t=1}^{N_j} (R_t - \bar{R})^2}{N_j - 1} \quad \text{رابطه ۵}$$

در رابطه ۵:

N_j : تعداد مشاهدات هر طبقه (روزهای بعد از رویداد و روزهای بدون رویداد):

R_t : بازده روزانه شاخص سهام در روز t ؛

\bar{R} : میانگین بازده در هر طبقه.

واریانس و میانگین محاسبه شده برای دو گروه به شرح جدول ۴ است.

جدول ۴. واریانس و میانگین بازده گروه‌ها

میانگین	واریانس	تعداد مشاهدات	
۰/۱۰۳۰۳۱۸	۱/۰۷۰۴۵۸۹	۳۲۲	روزهای پس از رویداد
۰/۱۱۷۹۱	۰/۳۶۲۷۵۸	۸۷۸	روزهای بدون رویداد

همان‌طور که مشاهده می‌شود، واریانس بازدهی در روزهای پس از رویداد بیشتر است. برای تحلیل آماری اختلاف واریانس دو طبقه، آزمون F اجرا می‌شود. فرضیه‌های این آزمون به شرح زیر است:

H_0 : واریانس بازده‌های روزانه طی ۳۲۲ روز بعد از رویدادهای مطلوب و نامطلوب با واریانس بازده‌های روزانه طی ۸۷۸ روز بدون رویداد برابر است.

H_1 : واریانس بازده‌های روزانه طی ۳۲۳ روز بعد از رویدادهای مطلوب و نامطلوب با واریانس بازده‌های روزانه طی ۸۷۹ روز بدون رویداد برابر نیست.

پس از اجرای آزمون فیشر (F) با توجه به جدول خروجی تحلیل، سطح معناداری (sig) صفر به دست آمده است که چون از مقدار ۰/۰۵ کمتر است، فرض H_0 یا برابری واریانس‌ها رد می‌شود و فرض H_1 به تأیید می‌رسد؛ به این معنا که واریانس بازده‌های روزانه طی ۳۲۳ روز پس از رویدادهای مطلوب و نامطلوب با واریانس بازده‌های روزانه طی ۸۷۹ روز بدون رویداد برابر نیست. از سویی، واریانس بازده پس از رویداد از روزهای بدون رویداد بیشتر است، در نتیجه فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود.

بر اساس فرضیه دوم، واکنش سرمایه‌گذاران به نوسان‌ها افزایش می‌یابد و با پیش‌بینی فرضیه اطلاعات مبهم (UIH) همسانی دارد. پس از آزمایش نوسان‌ها طی روزهای پس از رویداد و بدون رویداد، بازده غیرنرمال تجمعی (CARs) برای دوره‌های رویداد مطلوب و نامطلوب محاسبه می‌شود. این آزمایش نشان می‌دهد الگوی بازده سهام پس از هر رویداد، با پیش‌بینی کدامیک از فرضیه‌های واکنش بیش از حد (OH) یا اطلاعات مبهم (UIH) همسانی دارد. بر اساس روش طراحی شده آجایی و مهدیان (۱۹۹۴)، محاسبه بازده غیرعادی تجمعی شامل چند مرحله است. در مرحله اول بازده غیرعادی محاسبه می‌شود. بازده غیرعادی، به معنای هر انحراف بازده از میانگین بازده شاخص سهام در روز t ($t = +1, \dots, +30$) که به دنبال رویداد ناگهانی d ایجاد می‌شود، تعریف شده است.

$$AR_{td} = R_{td} - \bar{R}_1 \quad \text{رابطه ۶}$$

در رابطه ۶؛

AR_{td} : بازده غیرعادی برای شاخص سهام در روز t مفروض بر رویداد d (مقدار d از ۱ تا n است) که در آن n تعداد رویدادهای مطلوب و نامطلوب را مشخص می‌کند؛
 R_{td} : بازده روز t مفروض بر رویداد d است؛
 \bar{R}_1 : میانگین بازده شاخص برای روزهای بدون رویداد که مقدار آن برابر با $0/11791$ است.
 در مرحله دوم، میانگین بازده غیرعادی روز t محاسبه می‌شود.

$$\overline{AR}_t = \left(\frac{1}{n}\right) \left(\sum_{d=1}^n AR_{td}\right), t = +1 \dots +30 \quad \text{رابطه ۷}$$

و در نهایت بازده غیرعادی تجمعی از حاصل جمع میانگین بازده غیرعادی در ۳۰ روز به دست می‌آید.

$$CAR_t = CAR_{t-1} - \overline{AR}_t \quad \text{رابطه ۸}$$

در نهایت برای تشخیص اینکه بازده غیرعادی تجمعی محاسبه شده، به طور آماری با صفر اختلاف دارد یا خیر، آزمون t استاندارد اجرا می‌شود. این آزمون از دسته آزمون‌های پارامتریک است که برای نمونه مستقل به کار می‌رود. در این آزمون باید دو گروه مستقل باشند و متغیر وابسته از نوع کمی باشد. آماره آزمون از رابطه ۹ محاسبه می‌شود.

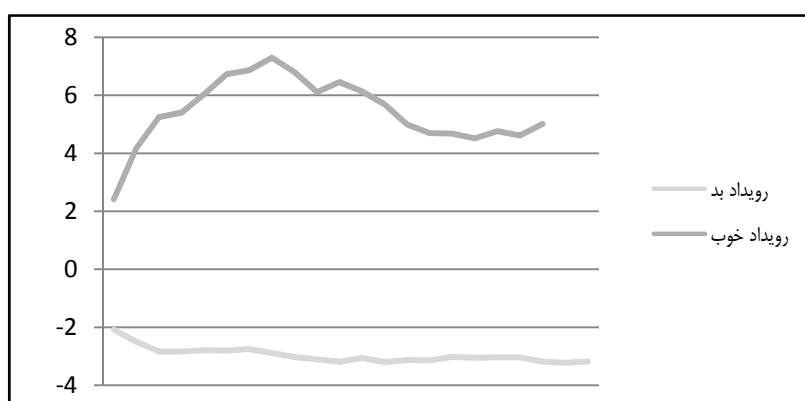
$$t = \frac{CARs}{[\text{Var}(CAR_t)]^{1/2}} \quad \text{رابطه ۹}$$

در جدول ۵ آماره t محاسبه شده برای هر دوره در دو گروه رویداد مطلوب و نامطلوب آورده شده است. در این آزمون فرض H. بیان می کند بازده غیرعادی تجمعی از صفر تفاوت معناداری ندارد و فرض مقابل بر این اساس است که بازده غیرعادی تجمعی از صفر تفاوت معناداری دارد. با توجه به جدول های آماری اگر آماره t-statistic مقداری بیش از ۱/۹۷ داشته باشد، در منطقه رد فرضیه H. است و با احتمال ۹۵ درصد می توان آن را رد کرد.

جدول ۵. آماره t محاسبه شده

رویداد نامطلوب		رویداد مطلوب		ردیف
t-statistic	بازده غیرعادی تجمعی	t-statistic	بازده غیرعادی تجمعی	
-۲/۰۸۱۴۷	-۷/۷۳۳۳۳۴	۲/۰۷۸۲۱۸۳	۲/۴۱۶۸۴	۱
-۲/۵۰۲۲۸	-۹/۲۹۶۷۶۷	۳/۵۹۰۳۳۳۷	۴/۱۷۵۳۴	۲
-۲/۸۳۹۴۱	-۱۰/۵۴۹۳۳	۴/۵۱۵۶۳۹۶	۵/۲۵۱۴۱	۳
-۲/۸۳۶۴۶	-۱۰/۵۳۸۳۷	۴/۶۴۴۶۸۱۵	۵/۴۰۱۴۸	۴
-۲/۷۸۷۰۲	-۱۰/۳۵۴۶۸	۵/۱۹۳۷۷۳۹	۶/۰۴۰۰۴	۵
-۲/۸۰۴۹۱	-۱۰/۴۲۱۱۳	۵/۷۸۳۹۰۶۴	۶/۷۲۶۳۳	۶
-۲/۷۵۱۱۲	-۱۰/۲۲۱۲۸	۵/۹۰۵۴۳۲۴	۶/۸۶۷۶۵	۷
-۲/۸۹۰۹۱	-۱۰/۷۴۰۶۶	۶/۲۷۴۶۶۰۶	۷/۲۹۷۰۴	۸
-۳/۰۲۷۷۶	-۱۱/۲۴۹۱۱	۵/۸۵۳۷۵۸۴	۶/۸۰۷۵۶	۹
-۳/۱۰۶۷۹	-۱۱/۵۴۲۷۲	۵/۲۵۴۵۸۷	۶/۱۱۰۷۶	۱۰
-۳/۱۹۲۶۸	-۱۱/۸۶۱۸۳	۵/۵۵۴۹۱۴۲	۶/۴۶۰۰۲	۱۱
-۳/۰۵۸۷۸	-۱۱/۳۶۰۹۹	۵/۲۷۶۹۲۲۸	۶/۱۳۶۷۴	۱۲
-۳/۲۰۵۶۹	-۱۱/۹۱۰۱۸	۴/۸۹۱۰۸۷۵	۵/۶۸۸۰۴	۱۳
-۳/۱۳۳۳۷	-۱۱/۶۳۷۷۷	۴/۲۹۷۲۶۱۱	۴/۹۹۷۴۵	۱۴
-۳/۱۴۰۸۹	-۱۱/۶۶۹۴۱	۴/۰۳۷۴۲۷۸	۴/۶۹۵۲۸	۱۵
-۳/۰۲۳۴۵	-۱۱/۲۳۳۰۹	۴/۰۲۲۲۲۵۲	۴/۶۷۷۶۰	۱۶
-۳/۵۳۸۶	-۱۱/۳۴۶۰۹	۳/۸۸۲۰۴۹۲	۴/۵۱۴۵۸	۱۷
-۳/۰۳۸۱۸	-۱۱/۲۸۷۸۳	۴/۰۹۵۸۴۹۹	۴/۷۶۳۲۲	۱۸
-۳/۰۳۹۹۹	-۱۱/۲۹۴۵۴	۳/۹۶۸۴۵۳	۴/۶۱۵۰۷	۱۹
-۳/۱۸۵۱۸	-۱۱/۸۳۳۹۸	۴/۳۰۷۳۷۹۵	۵/۰۰۹۲۲	۲۰
-۳/۲۲۵۹۳	-۱۱/۹۸۵۳۷			۲۱
-۳/۱۸۰۰۴	-۱۱/۸۱۴۸۵			۲۲

با توجه به جدول ۵، آماره t در تمام دوره‌ها بیشتر از $1/97$ به دست آمده است. بنابراین می‌توان گفت میانگین بازده غیرعادی تجمعی در تمام ۳۰ روز بعد از رویداد و برای دو حالت رویداد مطلوب و نامطلوب تفاوت معناداری با صفر دارد. در شکل ۲، بازده تجمعی غیرعادی بعد از رویدادهای خوب و بد مشاهده می‌شود. این نمودار روند رو به بالای بازده بعد از رسیدن اخبار مطلوب و روند رو به پایین بعد از رسیدن اخبار نامطلوب را نشان می‌دهد. البته این اصل در اخبار بد بسیار واضح‌تر است. مهم‌ترین دلیل اوج‌گرفتن روند بعد از اخبار خوب و سپس کاهش یافتن آن، این است که اخبار خوب با فاصله زمانی نزدیکی منتشر شده‌اند و دوره سی‌روزه بعد از اخبار تکمیل نشده است. در نتیجه در بازه روزهای بعد از روز هفتم پس از اخبار مطلوب، از نه رویداد مطلوب تنها سه رویداد در میانگین‌گیری وارد شده است و بقیه روزها بی‌اثر بوده‌اند، اما به‌طور کلی روند رو به بالا ادامه پیدا کرده است.



شکل ۲. بازده تجمعی غیرعادی بعد از رویدادهای خوب و بد

فرضیه دوم پژوهش درباره اخبار مطلوب تأیید می‌شود، اما برای اخبار بد به تأیید نمی‌رسد. به بیانی، رفتار بعد از اخبار خوب از فرضیه اطلاعات مبهم پیروی می‌کند، اما بعد از اخبار بد از این فرضیه تبعیت نمی‌کند.

بر اساس فرضیه سوم، حرکت اصلاحی قیمت رو به بالا در مقایسه با اطلاعات ناشی از رویدادهای مطلوب و نامطلوب وجود دارد. به‌منظور آزمون این فرضیه از تحلیل رگرسیون استفاده می‌شود. رابطه ۱۰ برای آزمون این فرض به کار برده شده است.

$$CAR_d = \alpha + \beta t \quad \text{رابطه ۱۰}$$

در این رابطه:

CAR_d : بازده غیرعادی تجمعی بعد از رویداد d (رویداد خوب یا رویداد بد)؛
 β : شیب خط رگرسیونی؛

t: دوره زمانی سی روزه بعد از ورود اطلاعات ناگهانی به مثابه متغیر مستقل براساس رگرسیون سری زمانی.

رگرسیون به بررسی تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته می پردازد. با توجه به فرضیه سوم اگر شیب معادله رگرسیونی مثبت باشد، یعنی حرکت اصلاحی قیمت رو به بالا است و فرضیه تأیید می شود. به این منظور به کمک نرم افزار Eviews رگرسیونی برای هر دو رویداد مطلوب و نامطلوب تخمین زده می شود.

الف) معادله رگرسیونی برای رویداد مطلوب

معادله رگرسیونی برازش می شود. برای رفع مشکل خودهمبستگی، (۱) AR پس از مدل سازی متغیر وابسته، به مدل اضافه خواهد شد. در جدول ۶ اطلاعات رگرسیون برازش شده آمده است.

جدول ۶. معادله رگرسیونی تخمینی برای رویداد مطلوب

Prob.	t-Statistic	
۰/۰۰۶۰	-۳/۱۶۸۱۴۷	--/۱۸۹۷۱۱
۰/۰۰۰	۹/۳۱۲۱۵۲	۰/۶۶۶۹۹۶
		AR(1)

با توجه به آماره t-Statistic، مقدار β از نظر آماری در سطح ۹۵ درصد معنادار است، اما ضریب منفی این متغیر نشان می دهد تعدیل رو به پایین است.

ب) معادله رگرسیونی برای رویداد نامطلوب

معادله رگرسیونی برازش می شود. برای رفع مشکل خودهمبستگی، (۱) AR پس از مدل سازی متغیر وابسته، به مدل اضافه خواهد شد. در جدول ۷ اطلاعات رگرسیون برازش شده مشاهده می شود.

جدول ۷. معادله رگرسیونی تخمینی برای رویداد نامطلوب

Prob .	t-Statistic	
۰/۰۲۸۵	-۲/۳۸۰۷۸۳	--/۰۱۶۲۰۵
۰/۰۰۰۶	۴/۴۱۳۶۵۴	۰/۴۶۱۱۷۳
		AR(1)

با توجه به آماره t -Statistic، مقدار β از نظر آماری در سطح ۹۵ درصد معنادار است، ضریب منفی این متغیر تعدیل رو به پایینی را نشان می‌دهد. در نتیجه در دو حالت رویداد مطلوب و نامطلوب، تعدیل قیمت رو به پایین است و فرضیه سوم رد می‌شود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از آزمون فرضیه‌های این پژوهش، فرضیه اول به تأیید رسید. در واقع می‌توان گفت با وقوع رویدادهای ناگهانی، نوسان‌های بازده افزایش می‌یابد و این به معنای تأثیر رویدادهای ناگهانی سیاسی و اقتصادی در میزان سرمایه‌گذاری افراد است. این یافته با نتایج پژوهش راعی و فلاح‌پور (۱۳۸۳) و خوراسگانی (۱۳۸۴) همخوانی دارد.

فرضیه دوم برای رویدادهای مطلوب تأیید شد؛ در حالی که برای رویدادهای نامطلوب به تأیید نرسید. فرضیه دوم مشخص می‌کرد واکنش سرمایه‌گذاران به نوسان‌ها با پیش‌بینی فرضیه اطلاعات مبهم (واکنش بعد از هر دو رویدادهای مطلوب و نامطلوب کاهش است) هماهنگی دارد یا با فرضیه واکنش بیش از اندازه (واکنش بعد از رویدادهای مطلوب، افزایشی و بعد از رویدادهای نامطلوب، کاهش است). نتایج نشان داد واکنش سرمایه‌گذاران در بازه زمانی پژوهش، بعد از رویدادهای مطلوب روند کاهشی داشته است که با فرضیه اطلاعات مبهم هماهنگی دارد؛ در حالی که بعد از رویدادهای نامطلوب، روندی افزایشی و بعد کاهشی را نشان می‌دهد که منطبق بر هیچ‌یک از فرضیه‌های اطلاعات مبهم و واکنش بیش از اندازه نیست.

فرضیه سوم، مبنی بر اینکه حرکت اصلاحی قیمت رو به بالایی در مقایسه با اخبار مطلوب و نامطلوب وجود دارد، تأیید نشد. در فرضیه اطلاعات مبهم، حرکت اصلاحی بعد از هر دو رویدادهای مطلوب و نامطلوب، رو به بالا است و در فرضیه واکنش بیش از اندازه، حرکت اصلاحی بعد از رویدادهای مطلوب، کاهش است و بعد از رویدادهای نامطلوب، افزایشی می‌شود. نتایج به‌دست‌آمده نشان داد حرکت اصلاحی بعد از هر دو رویدادهای مطلوب و نامطلوب برای تعدیل قیمت رو به پایین است که با نتیجه پژوهش دی‌بونت و تالر (۱۹۸۵) همخوانی ندارد.

در پایان به محققان آینده برای تکمیل این پژوهش موضوعاتی پیشنهاد می‌شود:

- بررسی رفتار سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار در بازه زمانی طولانی‌تر؛
- بررسی واکنش سرمایه‌گذاران نسبت به رویدادهای ناگهانی برای صنعتی خاص؛
- بررسی رویدادهای ناگهانی در بازار سهام با استفاده از مدل‌های خانواده GARCH؛
- مقایسه رفتار سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران و سایر بورس‌های اوراق بهادار دنیا، در برابر رویدادهای مطلوب و نامطلوب با تأثیر جهانی.

References

- Abde Albaghi, A. M. & Badri, A. (2010). *An introduction on financial econometrics*. Tehran: Nas Publications. (in Persian)
- Ahmed Heshmat, N. (2012). Non-professional investors' behavior: an empirical study of female Saudi investors. *International Journal of Commerce and Management*, 22 (1): 75-90.
- Ajayi, R. A. & Mehdian, S. (1994). Rational Investors' reaction to uncertainty: evidence from the world's major markets. *Journal of Business Finance & Accounting*, 21 (4): 533-545.
- Al-Tamimi, H. (2006). Factors influencing individual investor behavior: an empirical study of the UAE financial markets. *The Business Review*, 5 (2): Badri, A. & Asilzadeh, M. (2011). Cross-reactive and amplitude Prices: Evidence from Tehran Stock Exchange. *Accounting and auditing research*, 9 (3): 56-73. (in Persian)
- Brown, K. D., Harlow, W. V. & Tinic, S. M. (1988). Risk Aversion, Uncertain Information, and Market Efficiency. *Journal of Financial Economics*, 22 (2): 355-385.
- Brown, K. D., Harlow, W. V. & Tinic, S. M. (1993). The Risk and Required Rate of Common Stock Following Major Innovations. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 28 (1): 101-116.
- Daniel, K., Hirshleifer, D. & Subrahmanyam, A. (1998). Investor Psychology and Security Market Under-and Overreactions. *Journal of Finance*, 3 (6): 1839-1885.
- Debondt, W. F. & Thaler, R. H. (1985). Does The Stock Market Overreact? *Journal of Finance*, 40 (3): 793-805.
- Debondt, W. F. & Thaler, R. H. (1987). Further Evidence on Investor Overreaction And Stock Market Seasonality. *Journal of Finance*, 42 (3): 557-581.
- Flahpoor, S., & Abdullahi, Gh. (2011). Identifying and weighting bias of investor behavior in Tehran Stock Exchange market: AHP approach. *Financial Research*, 13 (31): 99-120. (in Persian)
- Jahankhany, A., Noferesti, M. & Qharaguzloo, F. (2009). Review of excessive confidence of investors and trading volume in the Tehran Stock Exchange. *Perspective of Management*, 30 (8): 105-123. (in Persian)

- Khajawi, SH. & Ghasemi, M. (2006). Hypothesis of effective market and Behavioural finance. *Quarterly of Financial Research*, 20(7): 49-69. (in Persian)
- Lashkari, M. & Mortazi, H. (2011). Theory of behavioral finance and its impact on the volume of investment in the Tehran Stock Exchange. *Strategy magazine*, 26: 48-63. (in Persian)
- Maditinos, D. I. & Sevic, Z. (2007). Theriou, Nikolaos G.; Investors' Behaviour in the Athens Stock Exchange (ASE). *Studies in Economics and Finance*, 24 (1): 32-50.
- Muradoglu, G. & Harvey, N. (2012). Behavioural finance: the role of psychological factors in financial decisions. *Review of Behavioral Finance*, 4 (2): 68-80.
- Nazari, M. & Farzanegan, E. (2011). Irregularities of periods in returns of Stock Exchange of Tehran. (Nonparametric bootstrap sampling method). *Financial Research*, 13 (31): 147-167. (in Persian)
- Raai, R., & Flahpoor, S. (2004). Behavioral finance, a different approach in the financial area. *Financial Research*, 18(6): 77-106. (in Persian)
- Ritter, J.R. (2003). Behavioral Finance. *Pacific-Basin Finance Journal*, 4 (11): 429-437.
- Saadi, R., Gholipoor, A. & Gholipoor, F. (2010). Consideration of impact of investors' personality and cognitive errors on their investment in the Tehran Stock Exchange. *Financial Research*, 12 (29): 41-58. (in Persian)
- Sedghi Khorasgani, H. (2005). *The identification and characterization of the dominant styles Tehran stock market investors*, University of Imam Sadiq, Tehran, MSc thesis. (in Persian)
- Shajari, H. & Imam, S. (2012). Identification and analysis on factors affecting the decision making investors in the Tehran Stock Exchange. *Commercial Consideration*, 53: 1-13. (in Persian)
- Talane, A., Mahmoodi, M. & Sharafi, K. (2013). Abnormal trading volume of content companies in Tehran Stock Exchange. *Financial Research*, 16 (1): 1-16. (in Persian)
- Talangi, A. (2004). Confrontation of modern financial theory and behavioral finance. *Financial Research*, 6 (1): 3-25. (in Persian)

- Venezia, I. & Sharpia, Z. (2007). On the Behavioral Differences between Professional and Amateur Investors after the Weekend. *Journal of Banking & Finance*, 31 (5): 1417-1426.
- Yousefi, R. & Shahrabadi, A. (2009). Evaluate and test the behavior of investors in the Stock Exchange. *Management of development and evolution*, 2: 57-64. (in Persian)