

بررسی واکنش بازار نسبت به ورود به یا خروج از فهرست شاخص پنجاه شرکت فعالتر در بورس اوراق بهادار تهران

محمد حسین قائمی^۱ سما نه فرجی ملایی^۲ آیدین کیانی^{۳*}

۱- دانشیار دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

Ghaemi_d@ikiu.ac.ir

۲- کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

Sfsamane@gmail.com

۳- کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

Aidinkiani777@yahoo.com

چکیده

هدف این پژوهش ارزیابی میزان تاثیر گذاری رویداد جایگزینی (ورود و خروج) شرکت‌ها به فهرست پنجاه شرکت فعالتر بر قیمت و حجم معاملات سهام آنها در بورس اوراق بهادار تهران است. بر اساس روش شناسی رویداد پژوهی، نتایج تجزیه و تحلیل اطلاعات مربوط به ۱۶۵ سال - شرکت در بازه زمانی سه ماهه اول سال ۱۳۸۲ تا پایان سه ماهه اول سال ۱۳۹۱ نشان می‌دهد بازار نسبت به اخبار ورود و خروج شرکت‌ها به فهرست پنجاه شرکت فعالتر واکنش قیمتی قابل ملاحظه‌ای ندارد، اما بررسی دو معیار حجم غیر عادی معاملات سهام و اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش نشان دهنده واکنش سهامداران به اخبار تغییر فهرست مذکور، به صورت نقدشوندگی سهام قابل مشاهده است. آزمون اضافی دیگری به منظور مقایسه ریسک سیستماتیک و غیر سیستماتیک پیش و پس از روز اعلان فهرست مزبور انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد ریسک سیستماتیک در هر دو بخش ورود و خروج در پیش و پس از روز اعلان تفاوتی ندارد. به عبارت دیگر، رویداد ورود و خروج بر ریسک سیستماتیک سهم بی‌تاثیر است. همچنین، در مورد ریسک غیر سیستماتیک برای ورود به فهرست تفاوت معناداری در پیش و پس از روز اعلان مشاهده نمی‌شود، اما در شرایط خروج از فهرست، ریسک غیر سیستماتیک پیش از روز، بیشتر از ریسک غیر سیستماتیک پس از روز اعلان است؛ ضمن آنکه رویداد خروج شرکت‌ها از فهرست با کاهش ریسک غیر سیستماتیک سهم همراه شده است.

واژه‌های کلیدی: شاخص پنجاه شرکت فعالتر، پژوهش رویدادی، بازده غیر عادی، حجم معاملات سهام،

نقدشوندگی

مقدمه

شاخص‌ها در فواصل زمانی سه ماهه دچار تغییراتی می‌شود. این تغییرات شامل ورود شرکت‌های جدید و خروج شرکت‌های دیگر از فهرست است. از آنجایی که درک صحیح از اثرات رویدادهای مختلف، پژوهشگران، تحلیلگران و سرمایه‌گذاران را در پیش‌بینی آینده بازار سهام و رسیدن به اهداف خود یاری می‌رساند، اندازه‌گیری اثرات یک یا چند رویداد خاص بر روی ارزش شرکت‌ها همواره یکی از خواسته‌های آنها بوده است [۱۱]. بدیهی است هر چه میزان اطلاع رسانی بهتر و بیشتر باشد، سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی تحلیل بیشتری را با استفاده از این اطلاعات به عمل می‌آورند و بازار سرمایه به سمت کارایی بالاتر پیش می‌رود. این پژوهش تلاشی برای شناسایی تغییرات ایجاد شده در پی ورود و خروج شرکت‌ها به فهرست مذکور با استفاده از روش شناسی پژوهش رویدادی است.

ادبیات و پیشینه پژوهش

در پژوهش‌های مالی و حسابداری، یکی از روش‌های پژوهش مهم، پژوهش رویدادی است که پس از مقالات بی‌ور [۵]، بال و براون [۴]، به نحو گسترده‌ای استفاده شده است. در مطالعات رویدادی تاثیر یک رویداد خاص روی ارزش شرکت ارزیابی می‌شود. از لحاظ نظری در این نوع مطالعات فرض می‌شود رفتار بازار منطقی بوده و اثرهای یک رویداد بلافاصله در قیمت سهام منعکس می‌گردد. صرف نظر از کاربردهای ارقام شاخص‌های بورس، ورود برخی شرکت‌ها به فهرست شاخص و حذف برخی دیگر می‌تواند از لحاظ ارتباط با ارزش سهام این شرکت‌ها مورد توجه قرار گیرد. شلايفر [۱۳] با بررسی ۲۴۶ شرکت که در سال‌های ۱۹۶۶ تا ۱۹۸۳ میلادی به فهرست شاخص

شاخص‌های بورسی یکی از مبانی محاسبه معیارهای ارزیابی و سنجش عملکرد سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار است. شاخص‌ها وظیفه آشکار ساختن شرایط عمومی قیمت یا بازدهی در میان تمام یا گروهی از شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس را بر عهده دارند و اکثر سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی در بورس‌ها، حرکت و جهت بازار را به صورت دوره‌ای با استفاده از شاخص‌ها رصد می‌کنند. به همین جهت، شاخص‌های بورسی باید تصویری مناسب از روند بازار سرمایه را به فعالان بازار ارائه دهند؛ به نحوی که امکان ارزیابی روند گذشته و حال و امکان اتخاذ تصمیم مناسب برای آینده فراهم شود. تجزیه و تحلیل دقیق روند قیمت در بورس، نیازمند طراحی و محاسبه شاخص‌هایی با کارکردهای گوناگون است و به همین جهت، امروزه شاخص‌های بسیار متنوعی در بورس‌ها، از جمله بورس اوراق بهادار تهران محاسبه و منتشر می‌شود. یکی از این شاخص‌ها، شاخص پنجاه شرکت فعالتر است که هر سه ماه یک بار منتشر شده و تعدادی شرکت در هر دوره به این فهرست اضافه و شماری نیز حذف می‌شوند و در نهایت، این ورود و خروج می‌تواند بر قیمت و حجم سهام این شرکت‌ها اثر گذار باشد. تفاوت اصلی بین شاخص‌های بورس‌ها در اجزای مندرج در شاخص (فهرست دارایی‌ها) و نحوه محاسبه شاخص است؛ برای مثال، شاخص قیمت بورس اوراق بهادار تهران (TEPIX) شامل همه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران بوده، به صورت میانگین وزنی محاسبه می‌شود. برخی از شاخص‌ها براساس داده‌های مربوط به تعدادی از شرکت‌ها محاسبه می‌شود، نظیر شاخص پنجاه شرکت فعالتر و شاخص سهام شناور آزاد سی شرکت که معمولاً فهرست شرکت‌های مندرج در این

S&P500^۱ اضافه و یا از آن حذف شده‌اند، ارتباط بین ورود و خروج به این فهرست و تقاضای سهام شرکت‌ها را بررسی کرد و به این نتیجه رسید که ورود شرکت‌ها به فهرست شاخص دارای محتوای اطلاعاتی نیست و نمی‌تواند بر قیمت سهام به صورت با اهمیت تاثیرگذار باشد. همچنین، افزایش تقاضای سهام دائمی است و حجم و قیمت نیز به تبع آن تحریک شده و تغییرات آن نیز دائمی خواهد بود. هریس و ایتون [۸] اثرهای تغییر فهرست S&P500 بر روی قیمت و حجم دادوستد شرکت‌ها در بورس نیویورک را بررسی نمودند. این پژوهش نیز همانند شلايفر [۱۳] نشان داد رویداد ورود و خروج محتوای اطلاعاتی ندارد و بر روی قیمت سهام شرکت‌ها اثرگذار نیست. افزایش تقاضا در پی ورود به شاخص موقتی بوده، اثرهای آن بر حجم و قیمت نیز موقتی خواهد بود. براساس نتایج مرتن [۱۲] رویداد ورود به افزایش آگاهی سرمایه‌گذار می‌شود و هزینه جستجوی اطلاعات را کاهش می‌دهد، زیرا ورود به شاخص اطلاعات بیشتری را در دسترس سرمایه‌گذاران قرار می‌دهد و مسائل عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش می‌دهد. در نتیجه، آگاهی سرمایه‌گذار در پاسخ به نابرابری قیمت اعمال می‌شود. در چنین شرایطی افزایش دائمی در قیمت سهام شرکت‌های اضافه شده به فهرست بعد از رویداد و کاهش موقتی در قیمت سهام شرکت‌های حذف شده از فهرست رخ خواهد داد. در پژوهشی با عنوان «جایگزینی در فهرست S&P500» که در بورس نیویورک توسط بنیش و والی [۶] انجام شد، رویداد ورود به فهرست، نوسان‌های قیمت سهام را با افزایش نقدشوندگی بازار که نتیجه کوچکتر شدن فاصله بین قیمت پیشنهادی خرید و فروش است، کاهش می‌دهد.

دیز و مک کونل و اوچینیکف [۷] تغییرات فهرست ۵۰۰ شرکت عضو در شاخص S&P را در سال‌های متفاوت بررسی کرده و به این نتیجه رسیدند که رویدادها توسط سرمایه‌گذاران به عنوان نشانه‌ای راجع به ارزش آتی سهام تفسیر می‌شوند، زیرا اطلاعات محرمانه شرکت‌های عضو شاخص به وسیله این رویدادها فاش می‌شود. افزایش مورد انتظار در ارزش آتی سهام شرکت به افزایش قیمت سهام این شرکت‌ها منجر خواهد شد. کارلسون و چاکاروا [۱۰] و تسای [۱۴] در پژوهش‌های مشابهی اثرهای ورود و خروج به شاخص داو جونز^۲ آمریکا را بررسی کردند. بدین منظور تمامی رویدادهای ورود و خروج به فهرست مربوط به ۹ کشور را طی سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۶ مطالعه کردند. نتایج نشان داد رویداد ورود و خروج در کل نمونه، به بازده غیرعادی با اهمیتی منجر نمی‌شود؛ اگر چه آنها اختلافاتی در واکنش بازار زمانی که نمونه در بازارهای متفاوتی تجزیه شد، مشاهده کردند. طبق تسای [۱۴] حذف شرکت‌ها از فهرست اثر منفی با اهمیت در قیمت سهام این شرکت‌ها بر جای خواهد گذاشت، اما هیچ تغییر با اهمیتی در سهام شرکت‌های اضافه شده به فهرست به وجود نخواهد آمد. چیونگ [۱۵] شرکت‌هایی را که در طی سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۸ به فهرست شاخص داو جونز اضافه شده و یا از آن حذف شده‌اند، آزمون نمود. نتایج پژوهش مشابه هریس و ایتون [۸] بیانگر این بود که اعلان فهرست اطلاعاتی را انتقال نمی‌دهد و هر گونه تغییر در تقاضا و قیمت سهم و تغییر در نقدشوندگی موقتی است و اخبار رویداد ورود و خروج در فهرست شاخص داو جونز بر روی بازده غیرعادی سهام تاثیر با اهمیتی ندارد. نقدشوندگی پس از روز اعلان کاهش قابل ملاحظه‌ای

پژوهش، به بررسی وضعیت موجود متغیرها با استفاده از جمع آوری اطلاعات از طریق استفاده از اطلاعات گذشته اقدام شده است، در ردیف مطالعات توصیفی - رویدادی طبقه بندی می گردد. داده ها با استفاده از نرم افزارهای اکسل و SPSS در دو بخش توصیفی و استنباطی تجزیه و تحلیل می شود. مراحل رویداد پژوهی به شرح موارد زیر می باشد:

۱- تعیین نمونه ای از شرکت ها که یک رویداد مشترک را تجربه کرده اند:

رویداد مشترک می تواند شامل اعلان خبر جدید مانند اعلان سود حسابداری یا سود بودجه ای باشد. در این پژوهش اعلان خبر جدید، ورود و خروج شرکت ها به فهرست پنجاه شرکت فعالتر در مقاطع زمانی سه ماهه است.

۲- مشخص کردن زمان رویداد و تعیین آن به عنوان صفر:

در این پژوهش پایان هر سه ماه همزمان با انتشار فهرست پنجاه شرکت فعالتر، به عنوان زمان وقوع رویداد یا زمان صفر (t_0) در نظر شده است.

۳- تعیین محدوده زمانی مورد بررسی

در مورد تعیین محدوده زمانی مورد بررسی قاعده خاصی وجود ندارد، اما به طور کلی این محدوده نباید آنقدر گسترده باشد که در آن محدوده رویدادهای مؤثر دیگری وجود داشته باشد و نباید به میزانی محدود باشد که امکان تشخیص روند متغیرهای مورد بررسی فراهم نشود. در این پژوهش، دوره برآورد شامل همه مشاهدات از زمان $t = -250$ تا $t = -15$ است و دوره رویداد از زمان $t = 0$ شروع شده و تا $t = +60$ ادامه دارد. برای اطمینان بیشتر بازه رویداد کامل از $t = -15$ تا $t = +60$ در نظر گرفته شده است. برای مقایسه متغیرها قبل و بعد از روز رویداد، دو مجموعه از روزهای

دارد و ریسک سیستماتیک پس از روز اعلان تغییر جزئی پیدا می کند، اما ریسک غیر سیستماتیک بعد از اعلان افزایش می یابد. قائمی [۲] در مقاله ای با عنوان «مروری بر روش شناسی پژوهش های رویدادی» ضمن ارائه مفاهیم و روش های این نوع پژوهش ها به بررسی اثر اعلان تعدیل مثبت پیش بینی سود بر قیمت سهام شرکت ها پرداخته است. محدوده رویداد در این پژوهش به صورت ثابت ۱۱ روز و تاریخ تعدیل به عنوان روز صفر در نظر گرفته شده است. طبق نتایج به دست آمده تعدیل مثبت سود پیش بینی شده در روز اعلان با بازده مثبت همراه است. نتایج قائمی و دیگران [۳] بر اساس داده های روزانه قیمت و حجم داد و ستد سهام با روش شبیه سازی، کارآیی هشت آماره پارامتری، ناپارامتری و تغییر واریانس در دوره رویداد بررسی کردند. نتایج نشان می دهد آماره های مختلف توان کشف بازده های غیرعادی را دارند. زمانی که بازده غیرعادی در دوره رویداد کمتر از یک درصد است، نباید انتظار داشت آماره های آزمون توان زیادی در کشف بازده های غیرعادی داشته باشند. قائمی و دیگران [۱] با به کارگیری تکنیک شبیه سازی داده ها، برای محاسبه بازده مورد انتظار از سه دسته معیار شامل معیارهای مبتنی بر متغیرهای حسابداری، متغیرهای بازار و اندازه شرکت برای ارزیابی سودمندی این معیارها استفاده کردند. شبیه سازی نشان داد توان آماره های مبتنی بر متغیرهای حسابداری برای سنجش بازده غیرعادی، به اندازه توان آماره های مبتنی بر متغیرهای بازار است.

روش پژوهش

نوع پژوهش از لحاظ هدف، توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است. همچنین، به دلیل اینکه در این

هر یک از روزهای محدوده زمانی مورد بررسی محاسبه می‌شود و برای تعیین میزان تغییر غیر عادی (نامنتظره) بازده، تفاضل بازده‌های واقعی و مورد انتظار ملاک عمل قرار می‌گیرد.

۵- محاسبه متوسط متغیر وابسته در هر یک از مقاطع مورد بررسی

روز(زمان) رویداد به عنوان t_0 تلقی می‌شود و تفاوت تقویمی بین رویدادها مورد نظر نیست. بنابراین t_0 برای تمام نمونه‌ها یکسان تلقی می‌شود؛ گرچه ممکن است از لحاظ تقویمی برای نمونه‌ها متفاوت باشد و به جای اینکه هر شرکت انفرادی بررسی شود، به متوسط اثر رویداد توجه می‌شود.

۶- انباشته کردن اثرهای رویداد در محدوده زمانی مورد بررسی

برای اینکه بهتر بتوان اثر رویداد را در محدوده زمانی مورد بررسی مشاهده کرد، بهتر است اثر رویداد به صورت انباشته درآید. برای انباشته کردن اثر رویداد (بازده غیر عادی) در یک دوره خاص (مثلاً t_0)، از شروع محدوده زمانی رویداد (از $t=-15$ تا $t=+60$) جمع می‌شود.

سؤال و فرضیه‌های پژوهش

مقاله حاضر درصدد پاسخ به پرسش‌های زیر است:

- ۱- آیا اخبار ورود به یا خروج از فهرست پنجاه شرکت فعالتر بر قیمت سهام شرکت اثر دارد؟
- ۲- آیا اخبار ورود به یا خروج از به فهرست پنجاه شرکت فعالتر بر حجم معاملات سهام شرکت اثر دارد؟ بنابراین، به منظور پاسخ به این پرسش‌ها دو فرضیه طراحی شده است:

رویداد استفاده می‌شوند: روز اعلان^۱ و روز تغییر^۲. روز اعلان، روز انتشار فهرست پنجاه شرکت فعالتر و روز تغییر، روز تغییر در قیمت است. در بورس اوراق بهادار تهران روز اعلان، پایان هر سه ماه است؛ یعنی در پایان هر سه ماه فهرست پنجاه شرکت فعالتر منتشر می‌شود، اما روز تغییر مشخص نیست و در این پژوهش روز اعلان و روز تغییر یکسان در نظر گرفته شده است. دوره نمونه به صورت متناوب در محدوده کلی $t=-15$ تا $t=+60$ شامل موارد زیر است:

- ۱- بازه پیش از اعلان که بین ۱۵ روز قبل اعلان ($t=-15$) تا $t=$ یک روز قبل از اعلان ($t=-1$) است.
- ۲- بازه اجرا که در برگیرنده روز اعلان ($t=0$) است.
- ۳- سه بازه زمانی مربوط به افشا که از $t=0$ تا $t=+10$ ادامه دارد و شامل بازه افشا از $t=0$ تا $t=+4$ بازه پس از افشا که در برگیرنده $t=+5$ و همچنین بازه دیگری بین $t=+5$ تا $t=+10$ است.
- ۴- بازه تاثیر موقتی قیمت که $t=-15$ تا $t=+20$ را تحت پوشش قرار می‌دهد.
- ۵- بازه تاثیر دائمی قیمت که $t=-15$ تا $t=+60$ است.

۴- محاسبه متغیر وابسته برای هر یک از نمونه‌ها در هر یک از روزهای مورد بررسی

در این پژوهش محدوده رویداد شامل ۷۶ روز (از ۱۵ روز قبل تا ۶۰ روز پس از رویداد) است و متغیر وابسته برای هر یک از نمونه‌ها در هر یک از ۷۶ روز محاسبه می‌شود. از آنجا که در مطالعات رویدادی سنجش تاثیر ویژه یک رویداد (مثل اعلان یک خبر) مورد توجه قرار دارد، اغلب بخش نامنتظره تغییرات یک متغیر به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته می‌شود. در این پژوهش برای اینکه واکنش قیمت سهام به اعلان رویداد ورود و خروج ارزیابی می‌شود، بازده سهام در

1. Announcement Day
2. Change Day

$$E(R_{jt}) = \hat{\alpha} + \hat{\beta} R_{mt} \quad (2)$$

$A_{j,t}$: بازده غیر عادی سهم j طی دوره t .

$R_{j,t}$: بازده تحقق یافته (واقعی) سهم j طی دوره t .

$E(R)_{j,t}$: بازده مورد انتظار سهم j طی دوره t .

فرض بر این است که متغیر بازده غیر عادی به طور نرمال با میانگین صفر و واریانس δ^2 توزیع شده است.

بازده واقعی ($R_{j,t}$): بازده واقعی در هر روز

عبارت است از حاصل لگاریتم طبیعی تقسیم قیمت پایانی روز مورد نظر بر قیمت پایانی روز قبل است و از

رابطه (۳) به دست می آید

$$R_{jt} = \ln \left[\frac{P_t}{P_{t-1}} \right] \quad (3)$$

P_t : قیمت سهم j در پایان روز t .

P_{t-1} : قیمت سهم j در پایان روز $t-1$.

\ln : نماد لگاریتم طبیعی.

بازده مورد انتظار ($E(R_{j,t})$): معادل بازده پیش

بینی شده بر اساس بازار است که از رابطه (۲) به دست

می آید. $\hat{\alpha}_j, \hat{\beta}_j$ پارامترهای برآوردی برای الگوی

بازار هستند. پارامترهای مذکور بر مبنای روش حداقل

مربعات خطا (OLS) و با استفاده از داده های تاریخی

برآورد می شود. برای برآورد ضرایب رگرسیونی (

β, α) دوره برآورد به صورت استاندارد ۲۵۰

روز کاری در نظر گرفته می شود.

بازده غیر عادی انباشته ($CAR_{j,t}$): بازده

غیر عادی انباشته در طول دوره رویداد به صورت

زیر محاسبه می شود:

$$CAR_{j,t} = \sum A_{j,t} \quad (4)$$

$CAR_{j,t}$: بازده غیر عادی انباشته سهم j در دوره t .

فرضیه اول: ورود به (خروج از) فهرست پنجاه شرکت فعالتر، با تغییر قیمت سهام شرکت همراه است.

فرضیه دوم: ورود به (خروج از) فهرست پنجاه شرکت فعالتر، با تغییر حجم معاملات سهام شرکت همراه است.

نمونه

محدوده مورد بررسی شامل تمامی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی سه ماهه اول سال ۱۳۸۲ تا پایان سه ماهه سال ۱۳۹۰ با اعمال محدودیت های زیر است:

۱- طی دوره مورد بررسی در فهرست پنجاه شرکت فعالتر آمده باشند.

۲- اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه متغیرها در مورد این شرکت ها طی دوره بررسی در دسترس باشد. از آنجایی که اطلاعات مربوط به رتبه بندی شرکت ها در دو سال پیاپی ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ است، این دو سال از دوره نمونه حذف شده اند.

۳- دوره مالی خود را در این مدت تغییر نداده باشند.

بدین ترتیب، تعداد نمونه پژوهش برای آزمون فرضیه ها پس از اعمال کلیه محدودیت ها به ۱۶۵ سال-شرکت رسیده است.

متغیرها

با توجه به فرضیه های مطرح شده برای انجام پژوهش و آزمون فرضیه ها از متغیرهای زیر استفاده می شود:

بازده غیر عادی (A_{jt}): عبارت است از بازده

غیر عادی (نامنتظره) سهم j طی دوره t . طبق این روش

بازده غیر عادی از تفاضل بازده واقعی سهم j در دوره

رویداد با بازده پیش بینی شده بر اساس الگوی بازار به

دست می آید:

$$A_{j,t} = R_{j,t} - E(R_{j,t}) \quad (1)$$

مورد انتظار سرمایه گذاران است. ریسک کل از دو قسمت، ریسک سیستماتیک و ریسک غیرسیستماتیک تشکیل شده است. ریسک سیستماتیک، ریسکی است که غیرقابل اجتناب بوده و در صورت وقوع قابل کنترل نیست. ریسک غیرسیستماتیک ریسکی است که قابل اجتناب و قابل کنترل بوده، به طور بالقوه می تواند از طریق تنوع بخشی بیشتر سبد سهام به حداقل ممکن برسد.

(۷)

$$VAR(R_j) = B_j^2 VAR(R_m) + VAR(\varepsilon_j)$$

$VAR(R_j)$: ریسک کل.

$B_j^2 VAR(R_m)$: ریسک سیستماتیک.

$VAR(R_m)$: ریسک بازار.

$VAR(\varepsilon_j)$: ریسک غیرسیستماتیک.

آزمون‌های آماری

به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش از چهار آماره آزمون استاندارد که به طور متداول در پژوهش‌های رویدادی به کار برده می شود، استفاده شده است:

۱- آماره مقطعی t^1 .

۲- آماره t پاتل^۲ (۱۹۷۶).

۳- آماره مقطعی t بومر و همکاران^۳ (۱۹۹۱).

۴- آماره علامت کورادو و زیونی^۴ (۱۹۹۲).

۱- آماره t مقطعی:

برای آزمون بازده غیرعادی از آماره t مقطعی به

شرح زیر استفاده می گردد:

$$t_C = \frac{\bar{A}_t}{\hat{\delta}_s} \quad (۸)$$

نسبت حجم معاملاتی غیرعادی ($Av_{j,t}$):

نسبت حجم معاملات غیرعادی به شرح رابطه (۵) است:

$$Av_{j,t} = (v_{j,t} / v_{m,t}) * (v_m / v_j) \quad (۵)$$

$Av_{j,t}$: نسبت حجم معاملات استاندارد شده سهم j در طی دوره t .

$V_{j,t}$: حجم معاملات سهم j در طی دوره t .

$V_{m,t}$: حجم کل معاملات بورس اوراق بهادار

در طی دوره t .

V_m : میانگین حجم معاملات مجموعه اوراق

بهادار (پرتفوی بازار).

V_j : میانگین حجم معاملات سهم j .

v_m, v_j که نشان دهنده میانگین حجم معاملات

اوراق بهادار سهم j و پرتفوی بازار است، برای هشت

هفته قبل از پایان برآورد محاسبه می شود. تفسیر این

نسبت آسان است، زیرا اگر هیچ تغییری در حجم

معاملات در زمان t مربوط به هشت هفته قبل از رخ

نداده باشد، انتظار می رود این نسبت یک باشد.

اختلاف قیمت پیشنهادی عرضه و

تقاضا ($PBAS_{j,t}$):

اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش برای سهم j

در روز t به صورت زیر محاسبه می شود. چنانچه

اختلاف قیمت عرضه و تقاضا بالاتر باشد، به معنی

ضعیف تر بودن نقدشوندگی

است.

$$PBAS_{j,t} = Askprice_{j,t} - Bidprice_{j,t} \quad (۶)$$

$PBAS_{j,t}$: اختلاف قیمت پیشنهادی عرضه و تقاضا.

$Askprice_{j,t}$: قیمت پیشنهادی عرضه.

$Bidprice_{j,t}$: قیمت پیشنهادی تقاضا.

ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک: منظور

از ریسک احتمال متفاوت بودن ارزش واقعی با ارزش

1. Cross-sectional t static

2. patell (1976)t statics

3. Boehmer et al (1991)t statics

4. Corrado and Zivneys(1992)sign-test static

$$t_{BMP} = \bar{A} \frac{\sqrt{n}}{(\hat{\delta}_s^2)_t} \quad (15)$$

$$(\hat{\delta}_s)_t = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (s_{jt} - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n s_{it})^2} \quad (16)$$

$k_{i,t}$: بازده غیر عادی استاندارد شده سهم i که از تقسیم بازده غیر عادی سهم i در دوره رویداد بر انحراف استاندارد بازده های غیر عادی دوره برآورد به دست می آید.

۴- آماره علامت کورادو و زیونی (۱۹۹۲):

برای آزمون بازده غیر عادی، آزمون حجم غیر عادی انباشته و اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش از آماره علامت کورادو و زیونی (۱۹۹۲) استفاده شده است:

$$SS = \frac{1}{\sqrt{n}} \sum_{i=1}^n \frac{u_{it}}{s(u)_i} \quad (17)$$

$$u_{it} = \text{sign}(A_{it} - \text{median}(A_{it})) \quad (18)$$

$$s(u)_i = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (\frac{1}{n_t} \sum_{i=1}^{n_t} U_{it})^2} \quad (19)$$

n_t : تعداد کل سهام نمونه در سال t .

N : مجموع n_t .

T : تعداد کل سال های درگیر در نمونه.

تجزیه و تحلیل اطلاعات

جدول (۱) آمار توصیفی متغیرهای بازده روزانه، حجم معاملات و اختلاف قیمت عرضه و تقاضا در شرکت های ورودی و شرکت های خروجی و کل را شامل می شود. میانگین، میانه و بازده روزانه سهام در ورود و خروج بسیار اندک و نزدیک به صفر است. در مورد حجم معاملات نیز این مطلب صادق است، زیرا حجم معاملات شرکت بر حجم معاملات بازار که

$$\bar{A}_t = \frac{1}{n_t} \sum_{i=1}^{n_t} A_{it} \quad (9)$$

$$\hat{\delta}_s = \sqrt{\frac{1}{250} \sum_{t=-250}^{t=-15} (\bar{A}_t - \bar{\bar{A}})^2} \quad (10)$$

$$\bar{\bar{A}} = \frac{1}{250} \sum_{t=-250}^{t=-15} \bar{A}_t \quad (11)$$

$A_{j,t}$: بازده غیر عادی سهم j در روز t .

$\hat{\delta}_s$: انحراف معیار سهم j در روز t .

۲- آماره پاتل (۱۹۷۶): برای آزمون حجم غیر عادی

انباشته و همچنین، اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش انباشته از آماره t پاتل (۱۹۷۶) استفاده شده است.

(۱۲)

$$t_{patell} = \frac{\bar{s} \sqrt{n}}{\sqrt{(m-2)/(m-4)}}$$

(۱۳)

$$s_{it} = \frac{A_{it}}{\sqrt{(\hat{\delta}_A^2)_i}}$$

(۱۴)

$$(\hat{\delta}_A^2)_i = \frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (A_{it} - \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T A_{jt})^2$$

$S_{j,t}$: میانگین بازده غیر عادی استاندارد شده.

n : تعداد شرکت های نمونه در طول دوره رویداد.

m : تعداد مشاهدات در محدوده برآورد.

۳- آماره بومر و همکاران (۱۹۹۱): آماره

آزمون مقطعی بومر و همکاران، ترکیبی از روش باقیمانده استاندارد پاتل (۱۹۷۶) و آماره آزمون t مقطعی است و توسط بومر و همکاران در سال ۱۹۹۱ مطرح شده است. پیش فرض این آزمون این است که افزایش در انحراف بازده های غیر عادی دوره رویداد وجود دارد.

نسبت به آن خیلی بزرگتر است، تقسیم می‌شود. در مورد اختلاف عرضه و تقاضا میانگین‌ها اعداد بزرگتری را دارا هستند و این ناشی از نحوه محاسبه آن است.

جدول (۱): آمار توصیفی متغیرها

شرح	تعداد	میانگین	میانه	انحراف معیار
بازده روزانه (R_{jt})	ورود	۰/۰۰۰۸۵۵	-۰/۰۰۰۵۱	۰/۰۵۸۳
	خروج	۰/۰۰۱۱۵	-۰/۰۰۰۵۳	۰/۰۶۸۹
	کل	۰/۰۰۰۹۴۹	-۰/۰۰۰۵۲	۰/۰۶۲۳۳
حجم معاملات (V_{jt})	ورود	۰/۰۰۶۵۷۷	۰۰۱۰۵	۰/۰۲۷۵
	خروج	۰/۰۰۶۷۸	۰/۰۰۰۸۴	۰/۰۳۴۲
	کل	۰/۰۰۶۶۶۷	۰/۰۰۰۹۶۴	۰/۰۳۰۶
اختلاف قیمت پیشنهادی عرضه و تقاضا ($PBAS_{jt}$)	ورود	۲۷۵/۷۹۳	۱۰۰	۵۲۳/۵۸۲
	خروج	۳۱۳/۱۳۶	۹۲	۷۰۲/۵۲
	کل	۲۹۳/۵۸۲	۹۷	۶۱۵/۵۹۸

آزمون فرضیه اول

مطابق فرضیه اول انتظار می‌رود بازار نسبت به اخبار ورود به (خروج از) فهرست پنجاه شرکت فعالتر از نظر قیمتی (بازده غیرعادی سهام) واکنش نشان دهد. جدول (۲) بازده غیرعادی در روز اعلان و تا ۴ روز بعد از روز اعلان را نشان می‌دهد. با توجه به آماره‌های به دست آمده، بازار واکنش قیمتی قابل ملاحظه‌ای به ورود و خروج شرکت به فهرست پنجاه شرکت فعالتر در روزهای نزدیک بعد از روز اعلان نشان نمی‌دهد؛ زیرا اکثر آماره‌ها معنادار نیستند. به عبارت دیگر، واکنش قیمتی بازار تفاوت چندانی با صفر ندارد. این در حالی است که آماره t علامت در قسمت ورود تنها در پنجره زمانی یک روز بعد از روز اعلان با احتمال ۹۰ درصد بازده غیرعادی را مخالف صفر نشان می‌دهد

و در بخش خروج، تمامی آماره‌های t مقطعی غیر معنادار بوده و آماره t علامت در سه مورد با احتمال ۹۵ درصد واکنش سهامداران را نشان می‌دهد، ولی در کل می‌توان نتیجه‌گیری کرد که واکنش بازار قابل ملاحظه نیست.

جدول (۲): بازده غیرعادی در چهار روز اول بعد از روز اعلان

شرح			ورود به فهرست پنجاه شرکت فعالتر				خروج از فهرست پنجاه شرکت فعالتر		
پنجره زمانی		تعداد	میانگین	t مقطعی	t علامت	تعداد	میانگین	t مقطعی	t علامت
روز اعلان	صفر	۱۸۹	۰/۰۰۱۷	۰/۶۸۸	-۰/۵۶۶	۱۷۲	۰/۰۰۰۶	۰/۳۲۶	-۲/۴۵**
یک روز بعد	+۱		۰/۰۰۵۵	۰/۹۵۶	-۱/۱۹۶*		-۰/۰۰۰۶	-۰/۳۱۶	-۱/۸۸۳*
دو روز بعد	+۲		-۰/۰۰۰۵	-۰/۲۴۵	۰/۶		۰/۰۰۰۴	۰/۲۰۵	-۱/۴۰۷
سه روز بعد	+۳		۰/۰۰۱	۰/۴۷۳	۰/۲۶		-۰/۰۰۱۷	-۰/۶۹۹	-۲/۰۲۷**
چهار روز بعد	+۴		-۰/۰۰۰۵	-۰/۲۴۶	-۰/۸۰۳		-۰/۰۰۰۸	-۰/۴۳۱	-۲/۳۵۶**
چهار روز بعد از اعلان	صفر تا +۴		۰/۰۰۶۶	۰/۸۷۴	۰/۲۶		-۰/۰۰۲۲	-۰/۴۵۷	-۱/۰۸۸

علامت‌های **، * و * به ترتیب معناداری در سطوح ۹۹، ۹۵ و ۹۰ درصد را نشان می‌دهند.

جدول (۳): واکنش قیمتی سهامداران به ورود و خروج به فهرست پنجاه شرکت فعالتر

شرح		ورود به فهرست ۵۰ شرکت فعالتر			خروج از فهرست ۵۰ شرکت فعالتر		
پنجره زمانی		تعداد	میانگین	t مقطعی	t علامت	تعداد	t علامت
پیش از روز اعلان	-۱۵ تا -۱	۰/۰۰۶	۰/۶۷۵	۰/۶۷۵	-۱/۱۰۹	۰/۰۰۱	-۱/۱۳۴
روز اعلان و روزهای قبل و بعد	صفر	۰/۰۰۱۷	۰/۶۸۸	۰/۶۸۸	-۰/۵۶۶	۰/۰۰۰۶	-۲/۴۵**
	+۱ تا -۱	۰/۰۰۶۴	۰/۹۰۴	۰/۹۰۴	-۰/۲۳۳	-۰/۰۰۱۹	-۱/۶۱۱
	+۲ تا -۲	۰/۰۰۶۴	۰/۸۵۷	۰/۸۵۷	-۰/۳۲۵	-۰/۰۰۵۵	-۱/۶۳۶
	+۳ تا -۳	۰/۰۰۸۸	۰/۸۹۶	۰/۸۹۶	-۰/۳۳۱	-۰/۰۰۵۴	-۰/۰۶۳
تا چهار روز بعد از اعلان	صفر تا +۴	۰/۰۰۶۶	۰/۸۷۴	۰/۸۷۴	۰/۲۶	-۰/۰۰۲۲	-۱/۰۸۸
بعد از روزهای اعلان	+۵	-۰/۰۰۰۹	-۰/۴۴۷	-۰/۴۴۷	-۱/۰۲۱	۰/۰۰۱۷	۰/۷۲۲
	+۵ تا +۱۰	-۰/۰۰۰۶	-۰/۱۴۴	-۰/۱۴۴	۰/۲۷۸	-۰/۰۰۳۲	-۱/۶۹۸
قیمت موقت	صفر تا +۱۰	۰/۰۰۶۲	۰/۷۳۳	۰/۷۳۳	-۰/۱۷۹	-۰/۰۰۵۴	-۱/۵۶۲
	+۱۰ تا +۱۵	۰/۰۰۱۲	۰/۸۱۵	۰/۸۱۵	۰/۰۶۹	-۰/۰۰۶۴	-۱/۱۰۲
قیمت پایدار	صفر تا +۳۰	-۰/۱۴۵	-۱/۰۳	-۱/۰۳	-۱/۰۷	-۰/۱۰۰۳	-۱/۷۶۴*
	+۶۰ تا +۱۵	-۰/۱۵	-۰/۱۰۷	-۰/۱۰۷	-۱/۱۴۹	-۰/۱۰۶۹	-۰/۸۳۸

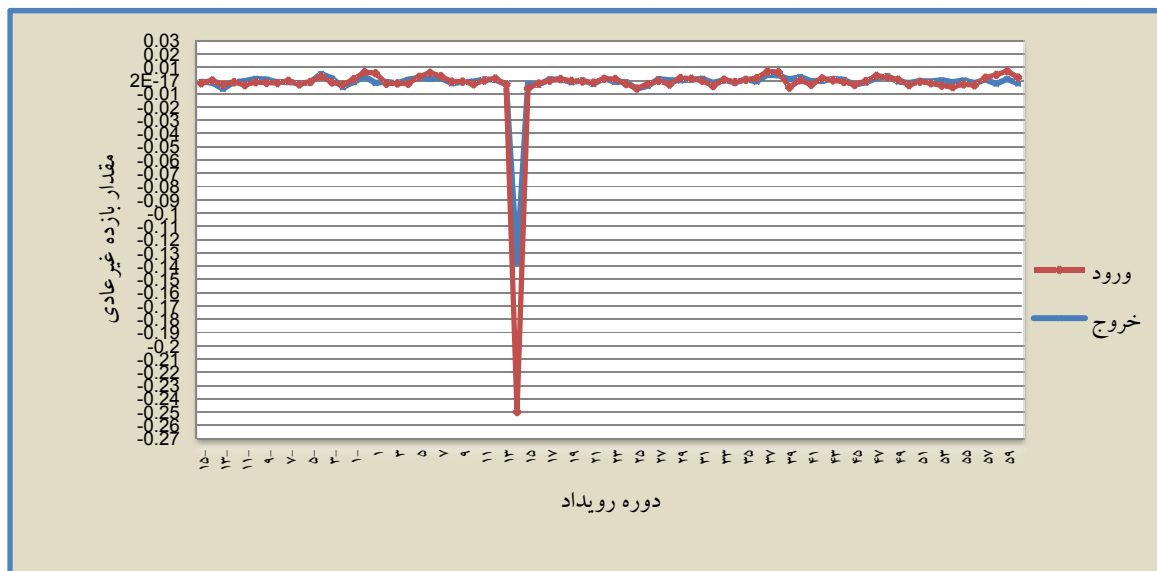
علامت‌های **، * و * به ترتیب معناداری در سطوح ۹۹، ۹۵ و ۹۰ درصد را نشان می‌دهند.

جدول (۳) نیز مانند جدول (۲)، واکنش قیمتی سهامداران نسبت به ورود و خروج به فهرست ۵۰ شرکت فعالتر را در پنجره‌های زمانی متفاوت نشان می‌دهد. این پنجره‌های زمانی، پیش از روز اعلان، حول روز اعلان، ۵ روز انباشته بعد از روز اعلان، بعد از روزهای نزدیک به روز اعلان، روزهای واکنش قیمتی موقت و واکنش قیمتی پایدار هستند. میانگین بازده

غیرعادی در اکثر پنجره‌های زمانی (بازده‌های غیر عادی انباشته) نزدیک به صفر هستند. آماره t مقطعی و t علامت در بخش ورود معنادار نیستند و این دو آماره در بخش خروج نیز اغلب معنادار نیستند. به عبارت دیگر، در روزهای پیش از اعلان و حول اعلان و بعد از اعلان و در بازه‌های زمانی طولانی (قیمت پایدار)، بازار نسبت به رویدادهای ورود و خروج واکنش قیمتی ندارد. نتایج مندرج در جدول‌های (۲) و (۳) نشان می‌دهد بازار پیش‌بینی و واکنش قیمتی (بازده غیرعادی) به

اخبار ورود و خروج شرکت به فهرست پنجاه شرکت
فعالتر نشان نمی‌دهد، بنابراین، فرضیه اول پژوهش تایید
نمی‌گردد.

نمودار (۱): بازده غیرعادی انباشته در پنجره‌های زمانی متفاوت



نحوه محاسبه آماره t مقطعی بر می‌گردد که در آن نیاز به محاسبه بازده غیرعادی، چند صد روز قبل از روز اعلان است. در عوض، علاوه بر آماره t علامت از دو آماره t پاتل و t بومر، استفاده می‌شود. آماره t علامت در همه موارد واکنش نقدشوندگی بازار را با احتمال ۹۹ درصد به اخبار ورود و خروج شرکت به فهرست نشان می‌دهد. همین مطلب در اکثر روزهای اعلان در مورد آماره‌های t پاتل و t بومر با سطوح احتمال متفاوت صادق است. بنابراین، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که بازار از طریق حجم معامله در روز اعلان و روزهای نزدیک پس از آن به اخبار ورود و خروج، واکنش معنادار نشان می‌دهد.

همان‌طور که در نمودار (۱) ملاحظه می‌گردد، میزان بازده غیرعادی تمامی شرکت‌ها در بخش ورود و خروج در طول دوره رویداد تقریباً ثابت است و دچار نوسان‌های کمی شده است؛ به استثنای روزهای حول و حوش ۱۵+.

آزمون فرضیه دوم

طبق فرضیه دوم پژوهش انتظار می‌رود که بازار نسبت به اخبار ورود به (خروج از) فهرست پنجاه شرکت فعالتر از نظر نقدشوندگی (حجم غیرعادی معاملات سهام) واکنش نشان دهد. جدول (۴) حجم غیرعادی معاملات در روز اعلان و ۴ روز بعد از آن را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشخص است، میانگین حجم غیرعادی بر خلاف بازده غیرعادی در تمام موارد مثبت است و آن به دلیل نحوه محاسبه این متغیر است. در مورد واکنش نقدشوندگی بر خلاف واکنش‌های قیمتی از آماره t مقطعی استفاده نمی‌شود و علت آن به

جدول (۴): حجم غیرعادی معاملات در چهار روز اول بعد از روز اعلان

خروج از فهرست ۵۰ شرکت فعالتر				ورود به فهرست ۵۰ شرکت فعالتر				شرح	
t بومر	t پاتل	t علامت	میانگین	t بومر	t پاتل	t علامت	میانگین	تعداد	پنجره زمانی
۱/۷۴۹**	۱/۳۷۱	-۳/۵۶۶***	۳/۳۰۹	۲/۱۳۶**	۱/۳۱۳	-۳/۴۶۵***	۱/۴۵۳	۲۰۱	روز اعلان صفر
۲/۴۱۹**	۱/۴۳۲	-۳/۷۹۸***	۳/۲۳۸	۳/۵۰۳***	۱/۴	-۳/۲۷۴***	۱/۵۶۷		یک روز بعد +۱
۱/۷۷۹*	۱/۹۰۴*	-۳/۹۴۳***	۵/۴۸۷	۰/۹۳۱	۱/۱۳۸	-۳/۸۱۳***	۴/۱۷۶		دو روز بعد +۲
۲/۳۶۴**	۱/۴۹۷	-۳/۶۹۹***	۴/۳۰۵	۰/۸۶۴	۱/۱۵۸	-۳/۷۳۱***	۴/۲۶۹		سه روز بعد +۳
۱/۶۴۱*	۱/۶۴۹*	-۳/۶۸۸***	۶/۳۵۸	۳/۲۱***	۱/۵۳۸	-۳/۳۱۵***	۲/۲۱۹		چهار روز بعد +۴
۳/۸۹۴***	۳/۹۷۵***	-۳/۵۷***	۲۲/۶۹۷	۲/۷۶۷***	۲/۵۸۸***	-۳/۲۶۱***	۱۲/۶۸۸		از روز اعلان تا چهار روز بعد صفر تا +۴

علامت‌های **، ***، * و * به ترتیب معناداری در سطح ۹۹، ۹۵ و ۹۰ درصد را نشان می‌دهند.

جدول (۵): حجم غیرعادی انباشته در پنجره‌های زمانی متفاوت

خروج از فهرست ۵۰ شرکت فعالتر				ورود به فهرست ۵۰ شرکت فعالتر				شرح	
t بومر	t پاتل	t علامت	میانگین	t بومر	t پاتل	t علامت	میانگین	تعداد	پنجره زمانی
۶/۳۸۴***	۶/۲۵۸***	-۲/۸۱۶***	۵۱/۸۲۵	۴/۵۳۱***	۷/۲۶***	-۲/۹۴۸***	۳۹/۶۱۲	۱۵- تا -۱	پیش از روز اعلان
۱/۷۴۹*	۱/۳۷۱	-۳/۵۶۶***	۳/۳۰۹	۲/۱۳۶**	۱/۳۱۴	-۳/۴۶۵***	۱/۴۵۳	صفر	روز اعلان
۳/۷۸۹***	۲/۶۶۴***	-۳/۴۱۶***	۹/۰۷۳	۲/۰۹۹**	۲/۱۷۲**	-۳/۲۱۴***	۶/۵۳۷	۱- تا +۱	روزهای و روزهای قبل و بعد
۴/۵۱۷***	۳/۷۸۹***	-۳/۴۹۲***	۱۷/۹۶۴	۳/۳۲۴***	۲/۷۸***	-۳/۱۱۶***	۱۲/۷۱۳	۲- تا +۲	
۴/۴۱۵***	۴/۴۷***	-۳/۰۳۱***	۲۶/۱۹	۴/۳۳***	۳/۲۸***	-۳/۲۴۱***	۱۹/۰۱	۳- تا +۳	
۳/۸۹۴***	۳/۹۷۵***	-۳/۵۷***	۲۲/۶۹۷	۲/۷۶۷***	۲/۵۸۸***	-۳/۲۶۱***	۱۲/۶۸۸	صفر تا +۴	از روز اعلان تا چهارروز بعد
۱/۳۸۹	۱/۵۲۳	-۳/۶۳***	۴/۵۵	۲/۰۲۲**	۱/۱۸۳	-۳/۳۳۸***	۲/۸۰۹	+۵	بعد از روزهای اعلان
۱/۰۶۲	۳/۴۱***	-۳/۷۷***	۲۵/۶۷۵	۴/۷۶۶***	۴/۳۸۴***	-۲/۶۶۳***	۱۴/۹۹۲	+۵ تا +۱۰	
۲/۶***	۵/۲۵۷***	-۳/۴۸***	۴۸/۳۷۲	۵/۸۸۱***	۴/۹۰۱***	-۲/۷۹۴***	۲۷/۶۸	صفر تا +۱۰	قیمت موقت
۵/۹۶۲***	۸/۲۲۱***	-۲/۷۶***	۱۰۰/۱۹۷	۸/۲۶۷***	۸/۹۴۴***	-۲/۷۰۱***	۶۷/۲۹۲	۱۵- تا +۱۰	
۵/۶۷۳***	۷/۶۴۳***	-۲/۹۷۹***	۸۰/۱۴۸	۵/۸۹۳***	۹/۶۰۴***	-۲/۶۶۲***	۶۴/۷۵۳	صفر تا +۳۰	قیمت
۰/۹۱۸	۱۳/۴۵۲***	-۳/۶۶۴***	۲۸۷/۹۳۲	۱/۸۹۵*	۱۹/۹۰۷***	-۲/۸۲۴***	۱۸۰/۴۲۷	+۱۵ تا +۶۰	پایدار

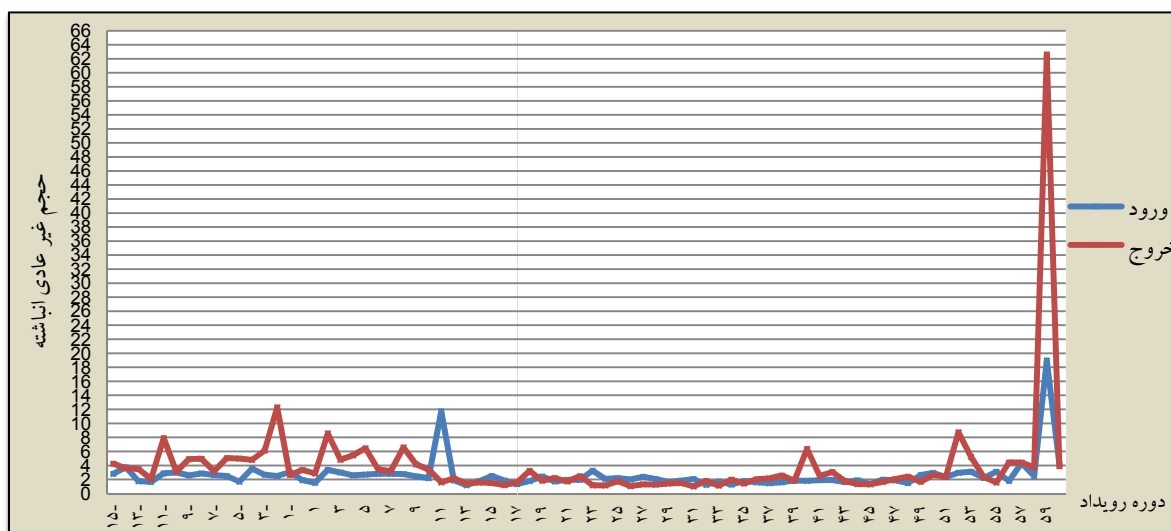
علامت‌های **، ***، * و * به ترتیب معناداری در سطح ۹۹، ۹۵ و ۹۰ درصد را نشان می‌دهند.

بزرگتر، میانگین مقدار بیشتری به خود خواهد گرفت؛ برای مثال، در پنجره زمانی قیمت پایدار و در بازه ۱۵- تا +۶۰ در بخش ورود، میانگین عدد ۱۸۰/۴۲۷ را نشان می‌دهد. در مورد آماره‌های به کار گرفته شده، نتایج مشابه با نتایج جدول (۴) است؛ یعنی بازار از طریق حجم معامله اخبار ورود و خروج شرکت را پیش بینی و به آن واکنش نشان داده است، زیرا اکثریت آماره‌ها با احتمال ۹۹ درصد معنادار هستند. بنابراین، فرضیه دوم پژوهش تایید می‌شود. همان طور که در نمودار (۲)

جدول (۵) به بررسی حجم غیرعادی معاملات، حول روز اعلان ورود و خروج شرکت می‌پردازد، اما در آن پنجره‌های زمانی متفاوتی استفاده شده است. پنجره‌های زمانی به کار گرفته شده مشابه جدول (۳) است. نکته قابل توجه درباره میانگین، بزرگتر بودن آن در پنجره‌های طولانی‌تر است، زیرا حجم غیرعادی معامله در پنجره‌های بیش از یک روز به صورت انباشته است و با توجه به اینکه مقدار حجم معامله غیرعادی بزرگتر از صفر است، در پنجره‌های زمانی

مشاهده می‌شود، بازار در روز اعلان و روزهای نزدیک پس از آن به اعلان رویداد ورود و خروج به فهرست پناه شرکت فعالتر واکنش نشان می‌دهد و میزان تاثیر پذیرداری بازار از این رویداد در هر دو بخش ورود و خروج در روزهای پایانی دوره رویداد به حداکثر میزان خود می‌رسد.

نمودار (۲): حجم غیر عادی انباشته در پنجره‌های زمانی متفاوت



این نشانه واکنش نقدشوندگی سهامداران به اخبار ورود در قالب اختلاف قیمت پیشنهادی عرضه و تقاضا است. در مورد بخش خروج، آماره t علامت در تمام پنجره‌های زمانی معنادار است، ولی آماره‌های t پاتل و t بومر به استثنای دو مورد معنادار نیستند.

اثرگذاری بر وضعیت نقد شوندگی

در جدول‌های (۶) و (۷)، اختلاف قیمت پیشنهادی عرضه و تقاضا به عنوان معیار دیگری در مورد واکنش نقدینگی و تایید نتایج فرضیه دوم حول روز اعلان ورود و خروج ارائه شده است. در هر دو نمایه در بخش ورود اکثر آماره‌ها از معناداری برخوردارند و

جدول (۶): اختلاف قیمت پیشنهادی عرضه و تقاضا در ۵ روز اول بعد از روز اعلان

خروج از فهرست ۵۰ شرکت فعال‌تر					ورود به فهرست ۵۰ شرکت فعالتر					شرح	
t بومر	t پاتل	t علامت	میانگین	تعداد	t بومر	t پاتل	t علامت	میانگین	تعداد	پنجره زمانی	
۰/۹۲۷	۱/۱۶۳	-۲/۸۰۲***	۲۸۸/۸۱۶	۸۷	۲/۶۰۷***	۲/۴۰۳**	-۲/۱۶**	۲۷۱/۷۷۶	۹۸	صفر	روز اعلان
۱/۱۳	۱/۱۲	-۲/۸۶۴***	۳۱۵/۰۳۵		۲/۵۵۳**	۲/۴۵۶**	-۲/۴۹۱**	۲۵۹/۳۲۷		+۱	یک روز بعد
۱/۲۳۲	۱/۱۴۵	-۲/۶۵۶***	۳۳۳/۰۶۹		۲/۳۹۵**	۲/۵۷۹**	-۲/۰۹۲**	۲۴۵/۸۳۷		+۲	دو روز بعد
۱/۰۳۸	۱/۲۲۷	-۲/۶۴۷***	۳۱۰/۰۳۵		۲/۸۶۴***	۲/۰۰۷**	-۲/۴۸۲**	۲۹۱/۸۰۶		+۳	سه روز بعد
۰/۹۶۳	۱/۲۸۴	-۳/۰۷۳***	۳۰۵/۶۴۴		۲/۶۶۵***	۲/۱۴۲**	-۲/۶۶۹***	۳۱۱/۹۳۹		+۴	چهار روز بعد
۱/۰۷۱	۱/۲۳۳	-۲/۶۷۹***	۱۵۵۲/۵۹۸		۳/۵۱۱***	۲/۸۴۳***	-۲/۲۶۱**	۲۶۷۲/۴۳۹		صفر تا +۴	از روز اعلان تا چهار روز بعد

سطح ۹۹، ۹۵ و ۹۰ درصد را نشان می‌دهند

علامت‌های **، * و * به ترتیب معناداری در

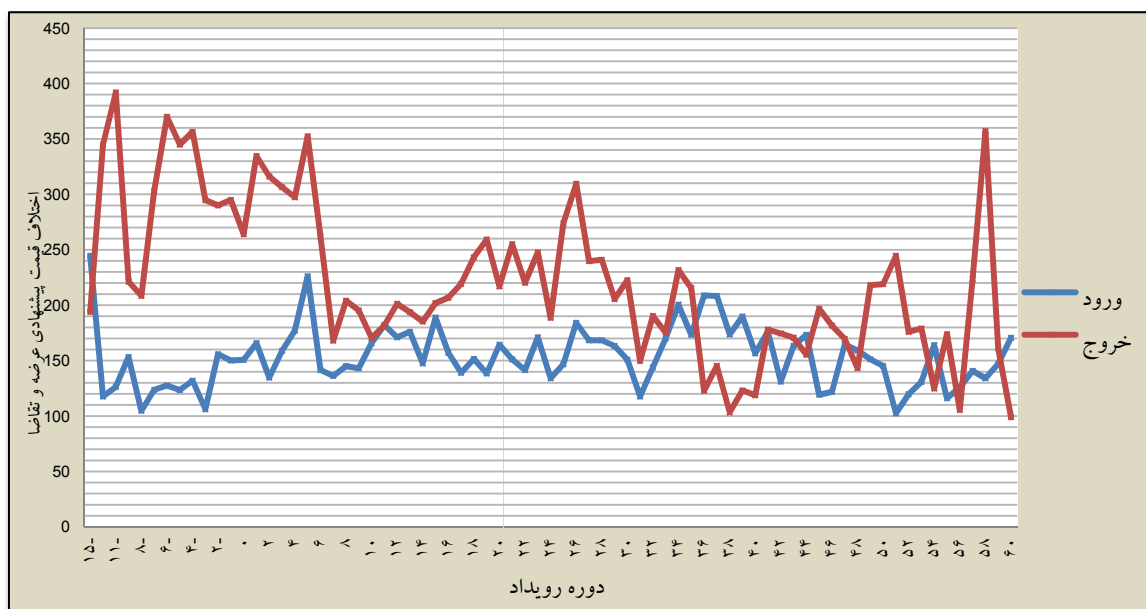
جدول (۷): اختلاف قیمت پیشنهادی عرضه و تقاضای انباشته در پنجره‌های زمانی متفاوت

خروج از فهرست ۵۰ شرکت فعالتر				ورود به فهرست ۵۰ شرکت فعالتر				شرح	
t بومر	t پاتل	t علامت	میانگین	t بومر	t پاتل	t علامت	میانگین	بنجره زمانی	
۱/۱۹۶	۱/۲۲۰	-۲/۸۱۶***	۴۳۹۱/۶۶۷	۳/۵۱۱***	۲/۸۴۳***	-۲/۰۲۹**	۲۶۷۲/۴۳۹	-۱۵ تا -۱۴	پیش از روز اعلان
۰/۹۲۷	۱/۱۶۳	-۲/۸۰۲***	۲۸۸/۸۱۶	۲/۶۰۷***	۲/۴۰۳**	-۲/۱۶**	۲۷۱/۷۷۶	صفر	روز اعلان و روزهای قبل و بعد
۰/۹۹۶	۱/۱۹۹	-۳/۴۱۶***	۸۹۸/۸۹۷	۲/۵۹۴***	۲/۴۶۱**	-۲/۲۷۱**	۷۷۲/۲۶۵	+۱ تا -۱	
۱/۰۳۵	۱/۱۹۶	-۳/۴۹۲***	۱۵۱۸/۴۱۴	۲/۶۶۸***	۲/۸۲۸***	-۲/۱۰۴**	۱۲۳۲/۹۶۹	+۲ تا -۲	
۱/۰۲۴	۱/۲۰۶	-۳/۰۳۱***	۲۱۱۶/۶۴۴	۲/۷۹۲***	۲/۷۵۱***	-۱/۹۱۸*	۱۶۶۸/۱۴۹	+۳ تا -۳	
۱/۰۷۱	۱/۲۳۳	-۲/۶۷۹***	۱۵۵۲/۵۹۸	۳/۵۱۱***	۲/۸۴۳***	-۲/۲۶۱**	۲۶۷۲/۴۳۹	+۴ تا -۴	ازروز اعلان تا چهار روز بعد
۱/۲۱۱	۱/۰۱۷	-۳/۶۳***	۳۱۲/۸۵۱	۱/۹۹۳***	۱/۳۵۴	-۳/۰۱۳***	۳۶۷/۱۰۲	+۵	بعد از روزهای اعلان
۱/۵۷۳	۱/۲۳۹	-۳/۱۷***	۱۶۵۹/۱۲۶	۲/۷۲۷***	۲/۵۵۷**	-۲/۳۹۲**	۱۴۵۷/۹۰۸	+۱۰ تا +۱	
۱/۳۲۵	۱/۲۵۷	-۳/۴۸***	۳۱۷۳/۱۱۳	۳/۴۲***	۲/۵۱**	-۲/۴۶۹**	۲۸۳۸/۵۹۲	+۱۰ تا +۱	قیمت موقت
۱/۲۵۵	۱/۲۴۶	-۲/۷۶***	۷۵۶۵/۳۷۹	۳/۴۵۶***	۳/۱۴۸***	-۲/۰۷۸**	۵۵۱۱/۰۳۱	+۱۰ تا +۱	
۱/۹۲۹*	۱/۲۹	-۲/۹۷۹***	۸۰۷۴/۹۷۷	۳/۱۹۵***	۲/۷۰۱***	-۲/۳۵۷**	۷۳۴۴/۰۴۱	+۳۰ تا +۳	قیمت پایدار
۱/۶۵۴*	۱/۳۶۸	-۳/۶۶۴***	۱۸۷۳۱/۶۲	۲/۴۹۶**	۳/۱۷۷***	-۲/۰۸۷**	۱۴۶۷۹/۶۳	+۱۵ تا +۶	

آنها در بازه ۱۵- تا ۶+ در بالاترین حد است و این نشانه واکنش نقدشوندگی سهامداران به اعلان ورود و خروج به فهرست پنجاه شرکت فعالتر در قالب اختلاف قیمت پیشنهادی عرضه و تقاضاست.

علامت‌های **، * و * به ترتیب معناداری در سطح ۹۹، ۹۵ و ۹۰ درصد را نشان می‌دهند. همان‌طور که در نمودار (۳) ملاحظه می‌شود، در هر دو بخش ورود و خروج قیمت پیشنهادی عرضه و تقاضا دچار نوسان‌های زیادی شده‌اند و میزان اختلاف

نمودار (۳): اختلاف قیمت پیشنهادی عرضه و تقاضا



ریسک غیر سیستماتیک قبل و بعد از روز اعلان به طور مجزا پرداخته می‌شود. برای محاسبه ریسک قبل از اعلان، بازه شرکت و بازار در ۶۰ روز کاری قبل از

اثرگذاری بر وضعیت ریسک سیستماتیک و غیر سیستماتیک
در جدول‌های (۸) و (۹) به بررسی مقایسه بتا و

معناداری بین قبل و بعد از روز اعلان وجود ندارد، ولی در بخش خروج، ریسک غیرسیستماتیک قبل از روز اعلان با احتمال ۹۰ درصد بیشتر از ریسک سیستماتیک بعد از روز اعلان است و خبر خروج شرکت از پنجاه شرکت فعالتر باعث کاهش ریسک غیر سیستماتیک شده است.

روز اعلان و برای محاسبه ریسک بعد از اعلان، بازده شرکت و بازار در ۶۰ روز کاری بعد از روز اعلان استفاده شده است. در جدول (۸) بتا در هر دو بخش ورود و خروج در قبل و بعد از روز اعلان تفاوتی ندارند؛ یعنی خبر اعلان ورود و یا خروج، بر ریسک سیستماتیک بی تاثیر است. در مورد ریسک غیر-سیستماتیک در جدول (۹) در بخش ورود تفاوت

جدول (۸): تغییر در بتا حول روز اعلان

آماره t (p-value)	تعداد (درصد)		آمار توصیفی			تعداد	شرح رویداد	
	کاهش	افزایش	انحراف معیار	میانه	میانگین		قبل از اعلان	بعد از اعلان
-۰/۱۴۴ (۰/۸۸۶)	۱۰۴ (۵۰/۵٪)	۱۰۲ (۴۹/۵٪)	۰/۹۶۵	۰/۸۲۱	۰/۹۷۸	۲۰۶	ورود به فهرست	قبل از اعلان
			۱/۵۷۱	۰/۶۰۳	۰/۹۹۲		۵۰ شرکت فعالتر	بعد از اعلان
			۱/۳۸۸	-۰/۰۱۳	۰/۰۱۴		اختلاف	
۱/۲۵۴ (۰/۲۱۲)	۱۰۷ (۶۰/۲٪)	۶۹ (۳۹/۸٪)	۱/۱۳۸	۰/۷۳۵	۰/۸۳۶	۱۷۶	خروج از فهرست	قبل از اعلان
			۱/۲۷	۰/۴۹۹	۰/۷۰۱		۵۰ شرکت	بعد از اعلان
			۱/۳۴۸	-۰/۱۹۸	-۰/۱۲۷		فعالتر	اختلاف

علامت‌های ****، *** و ** به ترتیب معناداری در سطح ۹۹، ۹۵ و ۹۰ درصد را نشان می‌دهند.

جدول (۹): تغییر در ریسک غیرسیستماتیک حول روز اعلان

آماره t (p-value)	تعداد (درصد)		آمار توصیفی			تعداد	شرح رویداد	
	کاهش	افزایش	انحراف معیار	میانه	میانگین		قبل از اعلان	بعد از اعلان
۱/۱۱۸ (۰/۲۶۵)	۱۲۹ (۶۲/۶٪)	۷۷ (۳۷/۴٪)	۰/۰۰۸	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۲۰۶	ورود به فهرست	قبل از اعلان
			۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		۵۰ شرکت	بعد از اعلان
			۰/۰۰۷	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۱		فعالتر	اختلاف
*۱/۸۴۴ (۰/۰۶۷)	۱۱۸ (۶۷٪)	۵۸ (۳۳٪)	۰/۰۰۲	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۱۷۶	خروج از فهرست	قبل از اعلان
			۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		۵۰ شرکت	بعد از اعلان
			۰/۰۰۲	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		فعالتر	اختلاف

برای بررسی واکنش نقدینگی بازار به اخبار ورود و خروج به فهرست پنجاه شرکت فعالتر از دو معیار واکنش غیرعادی معاملات سهام به عنوان متغیر اصلی و اختلاف قیمت پیشنهادی عرضه و تقاضا توسط سه آماره t علامت، t پاتل و t بومر استفاده شد. همچنین، روند ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک در قبل و بعد از روز اعلان آزمون شد. نتایج نشان داد بازار نسبت

علامت‌های ****، *** و ** به ترتیب معناداری در سطح ۹۹، ۹۵ و ۹۰ درصد را نشان می‌دهند.

نتیجه گیری

در این پژوهش برای بررسی واکنش قیمتی بازار نسبت به اخبار ورود و خروج شرکت‌ها به فهرست پنجاه شرکت فعالتر توسط دو آماره t مقطعی و t علامت و

- and Y. Yu.(2003). "S&P 500 Index Inclusions and Earnings Expectation". *Journal of Finance* 58. 1821-184.
- 8-Harris, L. and G. Eitan, (1986). "Price and Volume Effects Associated with Changes in the S&P 500 List: New Evidence for the Existence of Price Pressures". *The Journal of Finance*.41(4): 815-829.
- 9-Jain, P., (1987). "The Effect on Stock Price from Inclusion in or Exclusion from S&P 500". *Financial Analysts Journal*. 43(1): 58-65.
- 10-Karlsson, J. and Y. Chakarova. (2008). "Does Corporate Social Responsibility Pay off? – An Event Study of the Impact of Corporate Entry and Exit from the Dow Jones Sustainability World Index on the Market Value of a Company". Unpublished Advanced level Thesis, School of Business, Economics and Law, Goteborg University.
- 11-Mackinlay,A.C.,(1997), Event studies in economics and finance,*Journal of Economic Literature* 35: 13-39.
- 12-Merton, R. C.(1987). "A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information".. *The Journal of Finance*. 42(3): 483-51.
- 13-Shleifer, A. 1986."Do Demand Curves for Stocks Slope Down?". *Journal of Finance*. 41(3), 579-590.
- 13-Tsai,C.C.,(2007). "The Reputation Effect and Value in Corporate Social Responsibility". Unpublished Master Thesis, Department of Finance, Yuan Ze University Taiwan.
- 14-Cheung,W.K, (2010). "Do Stock Investors Value Corporate Sustainability? Evidence from an Event study". *journal of Business Ethics*. 10: 152-173.

به اخبار ورود و خروج شرکت‌ها به فهرست پنجاه شرکت فعالتر واکنش قیمتی نشان نمی‌دهد و بررسی دو معیار حجم غیرعادی معاملات سهام و اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش نشان دهنده واکنش نقدشوندگی سهامداران نسبت به اخبار ورود و خروج به فهرست است. نتایج مقایسه‌ای وضعیت ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک نشان داد رویداد ورود و خروج بر ریسک سیستماتیک سهم بی‌تاثیر است. در مورد ریسک غیرسیستماتیک در بخش ورود تفاوت معناداری بین پیش و پس از روز اعلان وجود ندارد، اما خبر خروج شرکت از فهرست پنجاه شرکت فعالتر موجب کاهش ریسک غیر سیستماتیک شده است

منابع

- ۱- قائمی، محمد حسین. (۱۳۸۸). «مروری بر روش‌شناسی پژوهش‌های رویدادی»، دانش و پژوهش حسابداری، ش ۱۷، صص ۶-۱۱.
- ۲- قائمی، محمد حسین؛ قاسم عسگرزاده و جواد معصومی. (۱۳۹۰). «ارزیابی کارایی متغیرهای حسابداری در سنجش»، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ش ۷۰، صص ۷۹-۱۰۰.
- ۳- قائمی، محمد حسین؛ جواد معصومی و رامین رستمی. (۱۳۹۱). «کارآیی روش‌های آماری در رویداد پژوهی در بورس اوراق بهادار تهران»، دوفصلنامه پژوهش‌های مالی، ش ۳۴، صص ۱۰۳-۱۱۶.
- 4- Ball, R., and P. Brown.(1968). "An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers". *Journal of Accounting Research*. 6: 159 -177.
- 5- Beaver,W.(1968). "The Information Content of Annual Earnings Announcements". *Journal of Accounting Research Supplement*. 6: 67 -92.
- 6-Beneish,M.D.,and R.E.Whaley.(2002). "S&P500 Replacements". *Journal of Portfolio Management*.29(1): 1-10.
- 7-Denis, D., J. McConnell, A. Ovtchinnikov