

تأثیر حجم مبنا بر حجم معاملات و عکس العمل بیش از اندازه قیمت سهم در بورس اوراق بهادار ایران

دکتر رضوان حجازی *
دکتر فرزانه حیدرپور **
هادی خان محمدی ***

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۰۶/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۰۸/۰۱

چکیده

یکی از اهداف مهمی که از تشکیل بورس‌ها تعقیب می‌شود، ایجاد ساز و کار منظم و شفاف در تقابل عرضه و تقاضا برای تعیین قیمت دارایی‌های مالی است. در بازارهای مالی طراحان و قانونگذاران همواره سعی دارند تا موانع موجود بر سر عدم تقابل عرضه و تقاضا را بر طرف نمایند، زیرا به این وسیله قیمت دارایی‌های مالی به ارزش ذاتی آنها نزدیک‌تر می‌گردد.

در بازارهای نوظهور قوانین و مقرراتی که مانع از تقابل عرضه و تقاضا می‌باشند بیشتر به چشم می‌خورند، در این بازارها گاه قانون‌گذاران به منظور حمایت از بازار در مقابل نوسانات و بحران‌های مالی قوانینی را برای ورود و خروج سرمایه، عرضه و

* دانشیار دانشگاه الزهراء، نویسنده اصلی و مسئول مکاتبات.

** استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.

*** کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی.

۲۸ پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی

تقاضای سهام و تعیین قیمت سهام وضع می‌نمایند. یکی از مهمترین قوانین که در این زمینه در بازارهای نوظهور وضع می‌شود، حجم مینا است که در بازارهای مالی از آن به عنوان یک عامل کنترلی در برابر نوسانات قیمت سهام استفاده می‌گردد.

در پژوهش حاضر جهت بررسی اثرات حجم مینا بر بازار سرمایه به مقایسه دو گروه از معاملات در بازار اقدام شده است، گروه جامعه آماری شامل معاملات انجام شده با اعمال حجم مینا و گروه مقایسه شامل معاملات انجام شده که حجم مینا اثری بر آن نداشته است، می‌باشد.

اطلاعات جمع آوری شده در خصوص نوسانات سهام و حجم معاملات در ۱۰ روز قبل و ۱۰ روز بعد از روز رویداد از طریق آزمون ویلکاکسون مورد آزمون قرار گرفت. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که سهام پس از رسیدن به حجم مینا معمولاً روند بازدهی معکوس از خود نشان می‌دهد، بنابراین عکس العمل بیش از اندازه می‌تواند عاملی برای رسیدن به حجم مینا باشد. نتایج همچنین نشان می‌دهد که حجم مینا تاثیری بر حجم معاملات سهام ندارد.

واژه‌های کلیدی: حجم مینا، نوسانات سهام، حجم معاملات، قیمت واقعی سهام.

۱- مقدمه

در یک اقتصاد آزاد و رقابتی تنها عامل تعیین کننده قیمت یک دارایی عرضه و تقاضاست، هر چند که در دنیای واقعی اقتصاد رقابتی و آزاد به شکل کامل وجود ندارد. هر چه از اقتصاد دولتی به سمت اقتصاد آزاد حرکت کنیم، نقش عرضه و تقاضا در تعیین قیمت دارایی‌ها بیشتر باشد، اقتصاد رقابتی‌تر و آزادتر خواهد بود. از آنجا که احتمال تخصیص بهینه منابع در اقتصاد آزاد بیشتر است، سعی می‌شود که فعالیت‌های اقتصادی به شکل کاملاً آزاد و بدون وجود هیچ محدودیتی انجام شود. در چنین اقتصادهایی تلاش می‌شود که تنها عامل تعیین کننده قیمت دارایی‌ها عرضه و تقاضا باشد.

نحوه برخورد مسئولان بورس با نوسانات غیر منطقی قیمت سهام در بازارهای توسعه یافته و همچنین بازارهای نوظهور در سراسر جهان، توجه زیادی را به خود جلب نموده است. مخصوصاً پس از بحران مالی ۱۹ اکتبر ۱۹۸۷ این مسئله به صورت جدی‌تری مطرح گردیده است. در بازارهای مالی سازمان یافته برای مقابله با تغییرات غیر منطقی قیمت سهام عموماً رویه‌هایی در نظر گرفته شده که در صورت بروز تغییرات زیاد (شدید) در قیمت سهام به اجرا در می‌آیند و به صورت خودکار جریان معاملات را متوقف می‌نمایند.

متوقف کننده‌های خودکار عموماً به منظور محافظت از سرمایه‌گذاران در مقابل تغییرات ناگهانی قیمت اوراق بهادار و در شرایط اضطراری به کار گرفته می‌شوند سه نوع از معروفترین متوقف کننده‌های خودکار شامل «حجم مبنا»^۱ «حد نوسان قیمت» و «توقف معاملات»^۲ می‌باشند، اولین مباحث مطرح شده در مورد متوقف کننده‌های خودکار به این موضوع می‌پردازد که وجود متوقف کننده‌های خودکار (در شرایط عدم اطمینان) یک فرصت زمانی فراهم می‌آورد، تا اطلاعات به صورت کامل منتشر

۱. Basic Volume

۲. Trading Halt

۳۰ پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی

شود و همه فعالان بازار اطلاعات یکسانی در مورد دارایی مورد معامله کسب نمایند. به این ترتیب قیمت‌های پیشنهادی خریدار و فروشنده به قیمت‌های تعادلی بسیار نزدیک خواهد شد و انتظار می‌رود معاملات به صورت عادلانه‌تری انجام شود.

۲- بیان مساله

در بورس‌های اوراق بهادار بازارهای توسعه یافته بیشتر از توقف معاملات استفاده می‌شود. به عنوان مثال بورس اوراق بهادار نیویورک به منظور محافظت از سرمایه‌گذاران در مقابل نوسانات شدید از توقف معاملات استفاده می‌کند. بر اساس قانون B80 که در آوریل ۱۹۹۸ به تصویب رسید، بورس در شرایطی از توقف معاملات استفاده می‌کند که اخبار جدید و غیر منتظره درباره فعالیت شرکت منتشر شود و یا اینکه عدم تعادل فاحشی در عرضه و تقاضای سهام یک شرکت به وجود آید. علاوه بر این، بورس می‌تواند با استفاده از متوقف‌کننده‌های خودکار به شکل موقتی مانع از انجام معاملات یک سهم خاص یا کل بازار شده و بازار را برای مدت زمان خاصی تعطیل نماید. متوقف‌کننده‌های خودکار از طریق ایجاد سقف و کف قیمت یا توقف معاملات در شرایط آشفستگی بازار باعث کاهش ریسک عدم ایفای تعهد مشتریان می‌شوند. به این ترتیب ارزیابی اعتباری مشتریان توسط اتاق پایاپای و تعیین مانده جبرانی نزد آنها با سهولت بیشتری انجام می‌شود. زیرا حداکثر کاهش ارزش دارایی مشتریان در هر روز مبلغ مشخصی است و حداقل مانده حساب مشتریان باید برابر با حداکثر کاهش ارزش دارایی در هر روز باشد به این ترتیب در این بازارها متوقف‌کننده‌های خودکار باعث افزایش اطمینان مالی ۱ در انجام معاملات می‌شوند و ریسک عدم ایفای تعهدات طرفین به حداقل ممکن کاهش می‌یابد. یکی از مهمترین قوانین که در این زمینه در بازارهای نوظهور وضع می‌شود حجم مبنا است که در بازارهای مالی از آن به عنوان یک عامل کنترلی در برابر نوسانات قیمت سهام استفاده می‌گردد.

۱. Financial Confidence

تأثیر حجم مبنا بر حجم معاملات و عکس العمل بیش از اندازه قیمت سهم در ۳۱

حجم مبنا اهرمی است که از سال ۸۲ و بعد از انتصاب آقای عبده تبریزی به سمت دبیرکلی سازمان بورس به کار گرفته شد و هدف از به کارگیری این اهرم کنترل معاملات و جلوگیری از نوسان‌های کاذب و افت و خیز بی‌مورد قیمت سهام با معامله چند سهم شرکت‌ها عنوان شد.

بر اساس این اهرم که از فرمول $0/0008$ ضربدر تعداد سهام شرکت‌ها محاسبه می‌شود، هر شرکتی با توجه به میزان سرمایه (در واقع تعداد سهام) حجم مبنای مشخصی دارد و باید روزانه آن تعداد سهام (مثلاً ۸ هزار یا ۱۶ هزار و یا دو میلیون و یا چهار میلیون سهم) شرکت مورد خرید و فروش قرار گیرد تا تغییر قیمت روزانه مثبت و منفی دو درصدی برای قیمت آخر وقت سهام شرکت‌ها محاسبه شود (سایت بورس نگر، ۱۳۸۶).

این اهرم در آن زمان در برابر موافقان، از مخالفان عدیده‌ایی برخوردار بود و فعالان بازار همواره یکی از عوامل اصلی گره‌های معاملاتی را حجم مبنا می‌دانستند. به کارگیری این اهرم در آن زمان موجب شد که تعداد زیادی از سهامداران حقوقی به دلیل اینکه نمی‌توانستند از شرکت‌های بزرگ بازدهی به دست آورند به سمت شرکت‌های کوچک و حتی زیان ده (که اکثراً در تابلوی فرعی معاملات حاضر بودند) حرکت کنند.

۳- پیشنهاد تحقیق

از آنجا که حجم مبنا یک اهرم کنترلی است که تنها در بورس اوراق بهادار ایران به کار رفته است، بنابراین در این خصوص در کشورهای دیگر تحقیقاتی صورت نگرفته است و تحقیقات صورت گرفته عمدتاً در زمینه حد نوسان بوده است که در کشور ما اهرمی وابسته به حجم مبنا می‌باشد.

مکینالی، رفتار آشفته را در افزایش نوساناتی که به بحران اکتبر ۱۹۸۷ منجر شده، موثر می‌دانند و به همین دلیل در بازارهای مالی استفاده از حد نوسان قیمت سهام را

۳۲ پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی

توصیه می‌نمایند. این محققان ادعا می‌کنند که حد نوسان قیمت سهام از سقوط بیش از اندازه قیمت‌ها در بحران ۱۹۸۷ جلوگیری کرده، باعث آرام شدن معامله‌گران آشفته شده و در کاهش بحران موثر بوده است (رائو و سیرز، ۱۹۸۹).

تسلر در سال ۱۹۸۱ در تحقیقات خود به این نتیجه رسید که حد نوسان قیمت در شرایط آشفته، زمان بیشتری برای مشاوره و ارزیابی مجدد در اختیار سرمایه‌گذاران قرار می‌دهد و استدلال نمود که حدهای غیر رسمی در بازار سهام نیز وجود دارد زیرا اختیار متوقف نمودن معاملات در شرایط ضروری و احتیاطی به ناظران بورس اوراق بهادار داده شده است.

پس از اعمال توقف معاملات و حد نوسان قیمت، حجم معاملات افزایش یافته است و این مسئله در هر دو روش به چشم می‌خورد و تفاوت آشکاری در افزایش حجم معاملات در استفاده از روش حد نوسان قیمت سهام و یا روش توقف معاملات وجود نداشت.

پس از به کارگیری روش توقف معاملات، نوسانات قیمت سهام در حد متعارف بود، اما پس از به کارگیری روش حد نوسان قیمت سهام میزان نوسانات قیمت پس از رسیدن به حد، افزایش قابل توجهی یافته بود.

شکاف بین قیمت‌های پیشنهادی برای خرید و فروش پس از اعمال روش توقف معاملات کاهش نشان می‌دهد در حالی که پس از اعمال روش حد نوسان قیمت، میزان شکاف بین قیمت‌های پیشنهادی خرید و فروش افزایش یافته بود.

پس از توقف نماد معاملاتی، شرکت‌ها موظفند اطلاعات مرتبط را منتشر نموده و در اختیار عموم قرار دهند. به این ترتیب اطلاعات به خوبی در قیمت سهام منعکس می‌شود و قیمت سهام به سرعت به قیمت واقعی خود می‌رسد. بنابراین در صورت استفاده از روش توقف معاملات، قیمت‌ها بار اطلاعاتی بیشتری دارند، اما در مواقعی که از حد نوسان قیمت سهام استفاده می‌شود، عدم تقارن اطلاعاتی بیشتری در بازار به چشم می‌خورد، زیرا شرکت‌ها الزامی به انتشار اطلاعات مربوطه ندارند. سایر تحقیقات

تأثیر حجم مبنا بر حجم معاملات و عکس العمل بیش از اندازه قیمت سهم در ۳۳

انجام شده نیز به نتایج مشابهی دست یافته‌اند و برتری‌های استفاده از روش توقف معاملات را نسبت به حد نوسان قیمت سهام متذکر شده‌اند. در این تحقیقات مشکلات استفاده از روش حد نوسان قیمت به شرح زیر مطرح شده است:

به عقیده برخی از محققان یکی از ایرادات حد نوسان قیمت که بحث زیادی در مورد آن وجود دارد این است که حد نوسان قیمت به غیر از کند کردن روند تغییر قیمت و یا به تاخیر انداختن آن هیچ تأثیر دیگری در کاهش نوسانات غیر منطقی ندارد. چون دامنه محدودیت‌ها در روزهای آینده تغییر می‌کند و روند تغییرات قیمت به حرکت در مسیر خود ادامه خواهد داد. بنابراین حد نوسان فقط در یک روز، شوک قیمتی را کنترل کرده و بقیه آن را به روزهای آتی منتقل می‌نماید، اما در کاهش نوسانات غیر منطقی در بلندمدت بی‌تأثیر است چون به شناسایی عامل اصلی ایجاد نوسانات (اطلاعات جدید) توجهی ندارد. حد نوسان قیمت سهام «اثر آهن ربایی»^۱ دارد. به این معنا که قیمت‌ها را مانند آهن ربا به سمت خود می‌کشد و سرمایه‌گذاران به دلیل ترس از عدم نقد شوندگی سهم و عدم توفیق خود در فروش دارایی‌های خود استراتژی معاملاتی فعال اتخاذ می‌نمایند و برای جلوگیری از قفل شدن معاملات سعی خواهند کرد که عرضه و تقاضای خود را در دامنه‌های مجاز ارائه کنند، زیرا در صورتی که سهام به حد نوسان قیمت (مثبت یا منفی) خودش برسد به احتمال زیاد برای آن صف (خرید یا فروش) تشکیل می‌گردد و معاملات به روزهای آینده منتقل خواهد شد. در نتیجه زمانی که قیمت به حد نوسان خودش نزدیک می‌شود حد مجاز تغییر قیمت مانند آهن ربا عمل کرده و قیمت را هر چه بیشتر به سوی خود می‌کشد که البته این خاصیت آهن ربایی با توجه به عرضه و تقاضای سهام و نیاز به نقدینگی تعیین می‌شود. بارزترین نتیجه چنین اقداماتی، افزایش بی‌ثباتی و آشفتگی در بازار خواهد بود. در اثبات این ادعا سی‌ال اسلر و ای تکما در سال ۲۰۰۳ تحقیقی در مورد حد نوسان قیمت اعمال شده در بازار سهام مصر انجام دادند و یافته‌های آنان، قویاً اثر آهن ربایی

۱. Magnet Effect

۳۴ پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابداری

حد نوسان قیمت را تایید نمود. در سال ۱۹۸۹ لهنن تحقیق مشابهی را انجام داد تا واکنش بازار را نسبت به اطلاعات مهم جدید در دو حالت (یعنی استفاده از توقف معاملات و استفاده از حد نوسان) قیمت مقایسه نماید. یافته‌های او نشان داد که در بازارهایی که توقف معاملات وجود دارد، قیمت‌ها نسبت به اطلاعات جدید واکنش بهتری از خود نشان می‌دهند. دو محقق به نام‌های لاتریچ و بن زیون در سال ۱۹۹۳ به تاثیر حد نوسان قیمت در نقد شوندگی سهام اشاره کردند و تاثیر حد نوسان قیمت بر کاهش نقد شوندگی سهام را به عنوان یک « هزینه بدیهی یا آشکار » استفاده از حد نوسان قیمت معرفی کردند. این مطلب توسط فاما و تسلر نیز در سال ۱۹۸۹ به این شکل بیان شده است که اگر حد نوسان قیمت از انجام معاملات جلوگیری نماید، تاثیر مستقیمی بر نقد شوندگی سهام خواهد داشت و ممکن است بر تشدید یا زیاد شدن فعالیت‌های معاملات در روزهای آتی تاثیر گذار باشد.

میلر در سال ۱۹۸۹ تفسیر متفاوتی از حجم معاملات ارائه نمود. او معتقد است که عدم تعادل در سفارش خرید و فروش سهام و در نتیجه آن عدم انجام معاملات موجب می‌شود تا سهام به حد نوسان قیمت خودشان برسند. بنابراین در روزهای پس از رسیدن به حد نوسان قیمت، سرمایه‌گذاران عجول اقدام به خرید و فروش سهام در قیمت‌های ناعادلانه می‌نمایند و سرمایه‌گذاران بردبار منتظر می‌مانند تا قیمت‌ها به سطح تعادلی برسند. به این ترتیب عدم تعادل در عرضه و تقاضا می‌تواند اصلاح شود. در هر دو مورد حجم معاملات بعد از رسیدن به حد نوسان قیمت، افزایش می‌یابد.

۴- فرضیه های تحقیق

فرضیه اول: حجم مینا سبب افزایش حجم معاملات سهام در بورس اوراق بهادار تهران می‌شود.

فرضیه دوم: حجم مینا باعث عکس العمل بیش از اندازه در بورس اوراق بهادار تهران می‌شود.

تأثیر حجم مبنا بر حجم معاملات و عکس العمل بیش از اندازه قیمت سهم در ۳۵

۵- روش تحقیق

در این تحقیق برای آزمون فرضیه مداخله در معاملات، حجم معاملات ۱۰ روز بعد و ۱۰ روز قبل از رسیدن به حجم مبنا مورد آزمون قرار گیرد. به نظر می‌رسد روزهای خارج از این دامنه اطلاعات مفیدی نداشته باشد، زیرا در صورتی که یک سهم به حجم مبنای خود برسد سرمایه‌گذاران حداقل در طول ۱۰ روز کاری (دو هفته) از وقوع رویداد مطلع خواهند شد و واکنش مناسب را نسبت به آن خواهند داشت. به همین شکل در صورتی که سهامی درز اطلاعاتی داشته باشد، افرادی که دسترسی به اطلاعات داخلی داشته باشند، حداکثر ۱۰ روز قبل از رسیدن سهام به حد قیمت اقدام لازم را انجام خواهند داد.

فرضیه مداخله در معاملات بر این اساس استوار است که سهامداران در شرایطی که یک سهم در یک روز به حجم مبنای خود برسد، اقدام به انجام معامله نمی‌کنند و به این وسیله حجم مبنای سهام به نقد شوندگی سهام آسیب می‌زند.

برای آزمون این فرضیه میزان تغییر در حجم معاملات سهام دو درصدی را با سهام گروه یک درصدی مقایسه می‌نماییم. برای گروه یک درصدی انتظار تغییر قابل توجه حجم معاملات در روز رسیدن به حدهای فرضی نداریم، اما برای گروه دو درصدی باید تغییر قابل توجهی در حجم معاملات مشاهده نماییم. بنابراین دو گروه از طریق آزمون ویلکاکسون با یکدیگر مقایسه می‌گردند.

در فرضیه دوم روند تغییرات نوسانات دو گروه برای ۱۰ روز بعد از روز رویداد استخراج گردیده و به سه گروه ادامه روند بازدهی، عدم تغییر در بازدهی و روند معکوس بازدهی دسته‌بندی می‌شود، روندهای معکوس، موفقیت و دو دسته دیگر شکست نام گذاری می‌شوند و احتمال موفقیت دو گروه که بیانگر استمرار رفتار روز رویداد است با یکدیگر مقایسه می‌شود.

۶- جامعه آماری و دوره مورد مطالعه

روش نمونه‌گیری حذف سیستماتیک بوده است، در این روش نمونه‌گیری، ملاک‌هایی

۳۶ پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی

جهت انتخاب نمونه در نظر گرفته می شود، بدین ترتیب کلیه شرکتهای عضو جامعه آماری که دارای شرایط زیر بوده اند جزء جامعه آماری لحاظ شده اند و آن دسته از شرکتهای جامعه آماری که شرایط فوق را نداشته اند، از نمونه آماری حذف می شوند.

شرایط مذکور به شرح زیر می باشد:

- الف - نمونه آماری شامل شرکتهایی می باشد که قبل از دوره مطالعاتی، از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۶ در بورس اوراق بهادار پذیرفته شده باشند.
- ب - شرکتهایی که پایان سال مالی آنها ۲۹ اسفند ماه باشد.
- ج - شرکتهایی که مشمول اعمال حجم مینا باشند.

۷- تجزیه و تحلیل داده ها

۷-۱- آزمون نرمال بودن نرخ بازدهی سهام در بورس اوراق بهادار ایران

جدول شماره ۱ بیانگر فراوانی و درصد بازدهی سهام در بورس اوراق بهادار ایران است:

جدول ۱- فراوانی و درصد بازدهی سهام

تعداد حد نوسان ۲ درصدی		تعداد نوسان ۱ درصدی	
مثبت	منفی	مثبت	منفی
۱۶۴۸	۷۷۰	۴۸۶	۲۱۹
جمع ۲۴۱۸		جمع ۷۰۵	
درصد	درصد	درصد	درصد
۶۸	۳۲	۶۹	۳۱

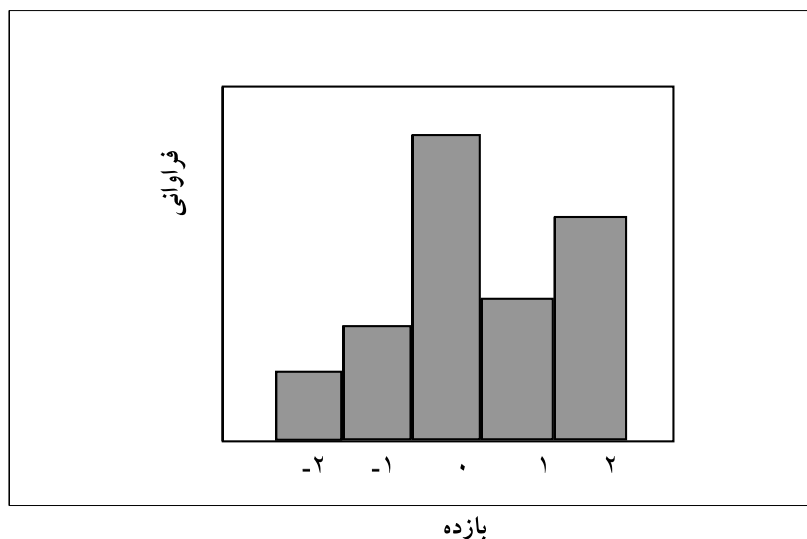
منبع: یافته های پژوهشگر

توضیح اینکه اطلاعات مربوط به بازدهی بیشتر از دو درصد که مربوط به روز اول معاملاتی پس از باز شدن نماد معاملاتی یک سهم حذف شده است.

تأثیر حجم مبنا بر حجم معاملات و عکس العمل بیش از اندازه قیمت سهم در... ۳۷

همانطور که در جدول شماره ۱ مشخص شده است در صورتی که یک سهم دو درصد نوسان داشته باشد، به احتمال ۶۸ درصد نوسان آن مثبت است و این نسبت برای نوسان یک درصدی به احتمال ۶۹ درصد مثبت است. این رابطه نشان دهنده این مطلب است که در بورس اوراق بهادار ایران تعداد بازدهی های مثبت بیشتر از بازدهی های منفی است. از طرف دیگر کل رویدادهای دو و یک درصدی در بورس اوراق بهادار ایران ۳۱۲۳ مورد بوده که ۲۴۱۸ مورد آن به حد نوسان دو درصدی مربوط می شود. همانگونه که ذکر شد تعداد ۱۰۳۹۷ مورد بازده قیمت پایانی در دوره مورد بررسی در بورس اوراق بهادار ایران وجود داشته است که بیشترین تکرار آن در محدوده صفر بوده و میزان فراوانی نسبی بازده مثبت دو درصد بیشتر از منفی دو درصد است. نمودار زیر پراکنندگی نرخ بازده ها و منحنی نرمال را نشان می دهد.

نمودار ۱، شکل توزیع نرخ بازدهی سهام در بورس اوراق بهادار ایران و نمودار توزیع نرمال را نشان می دهد:



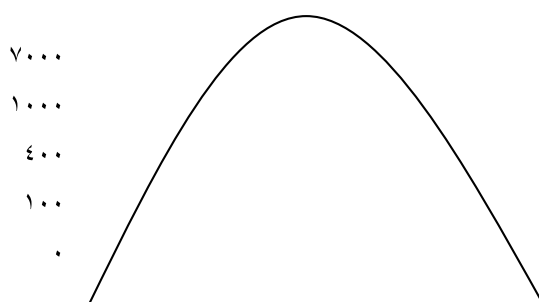
نمودار ۱- آزمون نرمال بودن

منبع: یافته های پژوهشگر

۳۸ پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی

برای انجام آزمون نرمال بودن از آزمون کولموگروف، استفاده شده است.
در این فرض به شرح ذیل است:

$$\begin{cases} H_0 : & \text{داده ها نرمال هستند} \\ H_1 : & \text{داده ها نرمال نیستند} \end{cases}$$



هر گاه مقدار سطح معنی داری (sig) کمتر از ۰/۰۵ باشد، فرض صفر در سطح ۹۵ درصد اطمینان رد می شود. مقادیر سطح معنی داری در تمام موارد کمتر از ۰/۰۵ بوده است؛ یعنی فرض نرمال بودن رد می شود.

جدول ۲- بررسی نرمال بودن

وضعیت				
قبل		بعد		
۱ درصد	۲ درصد	۱ درصد	۲ درصد	
۴۴۰	۴۴۰	۴۴۰	۴۴۰	تعداد نمونه
۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۵	میانگین پارامترهای نرمال
۸/۶۶۱	۷/۶۱۴	۷/۹۸۲	۷/۵۹۲	آزمون Z کولموگراف
۰	۰	۰	۰	سطح معنی داری (sig)

منبع: یافته های پژوهشگر

تأثیر حجم مینا بر حجم معاملات و عکس العمل بیش از اندازه قیمت سهم در ... ۳۹

۷-۲- فرضیه عکس العمل بیش از اندازه

بر اساس این فرضیه عامل اصلی رسیدن به حجم مینا عکس العمل بیش از اندازه سرمایه گذاران در مورد اخبار مثبت یا منفی است. به این ترتیب در صورتی که یک خبر مثبت درباره سهام یک شرکت منتشر شود، تعداد زیادی از سرمایه گذاران با هدف خرید سریعتر و کسب بازده بیشتر به سمت خرید سهام هجوم می برند و در حالی تصمیم گیری می کنند که آگاهی درستی از میزان تأثیر خبر بر ارزش ذاتی سهام ندارند، در نتیجه برای خرید سهام در صف انتظار می ایستند و حاضر هستند در هر قیمت ممکن آن را خریداری نمایند. به این ترتیب سهام مذکور به حد نوسان مثبت خود می رسد که ضرورت آن کامل شدن حجم مینا می باشد، تا جایی که قیمت آن بالاتر از ارزش ذاتی می شود. اما در روزهای آینده با تحلیل بیشتر خبر، تعدادی از سهامداران متوجه بالا بودن قیمت از ارزش ذاتی می شوند و سهام خود را عرضه می نمایند در نتیجه روند بازدهی سهام معکوس می گردد. بر اساس این فرضیه برای سهامی که به حجم مینای خود رسیده اند، انتظار بازدهی معکوس وجود دارد و برای انجام آزمون این فرضیه باید روند معکوس در بازدهی گروه دو درصدی با گروه یک درصدی مقایسه شود. در صورتی که از نظر آماری به توان گفت روند بازدهی معکوس برای گروه دو درصدی در مقایسه با سایر گروه ها بیشتر است فرضیه مورد تایید است.

$$H_0: P_2 \geq P_1$$

$$H_1: P_1 > P_2$$

که در آن P_1 احتمال وجود روند معکوس در بازدهی برای گروه دو درصدی و P_2 احتمال وجود روند معکوس در بازدهی برای گروه یک درصدی است. برای آزمون

۴۰ پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی

فرضیه فوق از روش مقایسه احتمال موفقیت Z استفاده می شود.
 بنابراین از نظر آماری در هر واقعه با یک رخداد برنولی مواجه خواهیم بود. به این ترتیب احتمال وقوع هر یک از رویدادها را به شکل روابط ۱ و ۲ محاسبه می نماییم.

$$P_2 = \frac{\sum_{i=1}^n X_{i2}}{N_2} \quad (2) \qquad P_1 = \frac{\sum_{i=1}^n X_{1i}}{N_1} \quad (1)$$

آزمون مقایسه احتمال موفقیت دو گروه از یک جامعه به شکل رابطه ۳ است:

$$Z = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{P(1-P)\left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}\right)}} \quad (3)$$

که در آن عبارت P به صورت رابطه ۴ محاسبه می گردد:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^{N_1} X_{1i} + \sum_{i=1}^{N_2} X_{i2}}{N_1 + N_2} \quad (4)$$

و سایر متغیرها عبارتند از:

X_1 : تعداد موارد ادامه روند در گروه دو درصدی

X_2 : تعداد موارد ادامه روند در گروه یک درصدی

تأثیر حجم مبنا بر حجم معاملات و عکس العمل بیش از اندازه قیمت سهم در ۴۱

P1: احتمال وقوع ادامه روند برای گروه دو درصدی

P2: احتمال وقوع ادامه روند برای گروه یک درصدی

N1: تعداد رویدادهای دو درصدی

N2: تعداد رویدادهای یک درصدی

الف) نتایج آزمون فرضیه اول

داده‌های جدول ۳ نشان دهنده ادامه روند، عدم تغییر در بازدهی و روند معکوس در بازدهی سهام و درصدهای مربوطه است:

جدول ۳- توزیع نرخ بازدهی سهام پس از رسیدن به حد نوسان قیمت

نرخ بازدهی	تعداد کل رویداد	تعداد ادامه روند بازدهی	تعداد عدم تغییر در بازدهی	تعداد روند معکوس در بازدهی
۲	۲۱۶۸	۱۴۲۲	۲۵۴	۴۹۲
درصد	۱۰۰	۶۵/۵	۱۶/۵	۲۲
۱	۷۰۵	۳۹۱	۱۸۳	۱۳۱
درصد	۱۰۰	۵۵/۴	۲۵/۹	۱۸/۷

منبع: یافته‌های پژوهشگر

آزمون مقایسه احتمال موفقیت را به شکل جدول ۴ انجام می‌دهیم.

جدول ۴- آزمون ادامه روند بین حد نوسان دو درصد و یک درصد

ارزش	۲٪	۱٪
۰	۱۶۷۶	۵۷۴
۱	۴۹۲	۱۳۱

منبع: یافته‌های پژوهشگر

تعداد ادامه روندهای معکوس در گروه دو درصدی ۴۹۲ مورد و در گروه یک درصدی ۱۳۱ مورد است.

۴۲ پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی

آزمون فرضیه وجود اختلاف معنادار دار بین دو گروه دو درصدی و یک درصدی

$$\text{تفاوت} = P1 - P2$$

$$\text{برآورد تفاوت} = -0/099136$$

$$\text{تفاوت در سطح اطمینان } 95\% = (-0/116204 - 0/0820685)$$

$$Z = -11/38 \quad p\text{-value} = 0/000 \quad \text{آزمون تفاوت}$$

همانگونه که دیده می شود فاصله اطمینان بالا شامل صفر نیست یعنی بین دو نسبت تفاوت معنادار است و P2 به صورت معنادار بزرگتر از P1 است. فرضیه H₀ در سطح اطمینان 95٪ رد می شود و فرضیه H₁ مورد تایید است.

ب) آزمون فرضیه مداخله در معاملات

فرضیه مداخله در معاملات بر این اساس استوار است که سهامداران در شرایطی که یک سهم در یک روز به حجم مبنای خود برسد، اقدام به انجام معامله نمی کنند و به این وسیله حد نوسان قیمت سهام به نقد شوندگی سهام آسیب می زند. برای انجام آزمون این فرضیه باید تغییر در حجم معاملات گروه دو درصدی را با گروه دیگر مقایسه نماییم. در صورتی که حجم معاملات پس از رسیدن به حجم مبنا افزایش بیشتری نسبت به گروه دیگر داشته باشد، فرضیه تایید خواهد شد.

برای این آزمون نیز از دو روش استفاده شده است: روش اول، که بیشتر برای بیان مطلب و توصیف بیشتر است، تمام روزهای قبل را از ۱۰- تا ۱- و تمام روزهای بعد را از ۱ تا ۱۰ به صورت موازی با یکدیگر مقایسه می نماید. روش دوم، که روش اثبات فرضیه است، روزهای قبل از روز رویداد و بعد از روز رویداد را به طور کلی برای تمام جامعه با یکدیگر مقایسه می نماید.

از آنجا که متغیرهای تصادفی U1 تا Un غیر نرمال، مستقل و هم توزیع هستند، بنابراین برای مقایسه آنها باید از روش آماره رتبه‌ای - علامتی ویلکاکسون استفاده شود. این آماره به شکل رابطه ۵ خواهد بود:

تأثیر حجم مبنا بر حجم معاملات و عکس العمل بیش از اندازه قیمت سهم در ... ۴۳

$$W = \sum_{i=1}^n U_i R_i \quad (5)$$

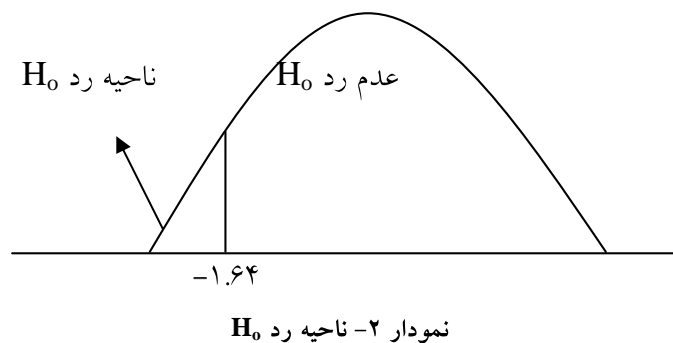
اگر W_i خیلی بزرگ باشد، بنابراین تعداد زیادی از Z_i های سمت راست صفر خواهند بود و Z نامتقارن شده و فرضیه صفر رد خواهد شد. بنابراین ناحیه بحرانی رد H_0 به صورت w بزرگتر یا مساوی K است که در آن مقدار K به خطای آزمون α بستگی دارد. در عمل این آزمون با نرمال کردن w از رابطه ۶ در سطح معناداری $(1 - \alpha)$ انجام می‌گردد.

$$Z = \frac{W}{\sqrt{\sum_{i=1}^n R_i^2}} \quad (6)$$

در صورتی که عدد محاسبه شده برای α کوچکتر از ۵ درصد باشد، پس با اطمینان بیش از ۹۵ درصد فرضیه H_0 تایید می‌شود.
فرضیه به شرح ذیل است:

$$\begin{cases} H_0 : \text{حجم معاملات گروه دو درصدی} \geq \text{حجم معاملات گروه یک درصدی} \\ H_1 : \text{حجم معاملات گروه دو درصدی} < \text{حجم معاملات گروه یک درصدی} \end{cases}$$

سطح اطمینان مورد بررسی ۹۵٪ می‌باشد و آماره آزمون Z است.



با توجه به ناحیه رد H_0 در نمودار شماره ۲، اگر آماره آزمون کمتر از $1/64$ - باشد، H_0 رد می شود در غیر اینصورت H_0 رد نمی شود.

ج) نتایج آزمون فرضیه اول

نمونه آزمون انجام شده برای ۱۰ روز قبل از رسیدن به حجم مینا برای دو گروه دو درصدی و یک درصدی در روش اول به شکل زیر انجام شد (جدول شماره ۵).

جدول ۵- نتایج حاصل از انجام آزمون مداخله در معاملات بین گروه دو درصدی و یک درصدی (۱۰ روز قبل)

روز	مقدار Z	سطح معنی داری مجانبی (دو طرفه)	نتایج تحقیق
-۱۰	-۱.۸۶۹	۰.۰۶۲	رد H_0
-۹	-۲.۵۵۷	۰.۰۱۱	رد H_0
-۸	-۱.۲۱۹	۰.۲۲۳	تایید H_0
-۷	-۲.۴۸۲	۰.۰۱۳	رد H_0
-۶	-۰.۴۸۱	۰.۶۳۰	تایید H_0
-۵	-۱.۳۴۰	۰.۱۸۰	تایید H_0
-۴	-۱.۴۴۹	۰.۱۴۷	تایید H_0
-۳	-۰.۸۸۳	۰.۴۰۵	تایید H_0
-۲	-۱.۴۳۷	۰.۱۵۱	تایید H_0
-۱	-۰.۰۷۲	۰.۹۴۲	تایید H_0

منبع: یافته های پژوهشگر

تأثیر حجم مینا بر حجم معاملات و عکس العمل بیش از اندازه قیمت سهم در ۴۵

نمونه آزمون انجام شده برای ۱۰ روز بعد از رسیدن به حجم مینا برای دو گروه دو درصدی و یک درصدی در روش اول به شکل زیر انجام شد (جدول شماره ۶).

جدول ۶- نتایج حاصل از انجام آزمون مداخل در معاملات بین گروه ۲ درصدی

و ۱ درصدی (۱۰ روز بعد)

روز	مقدار Z	سطح معنی داری مجانبی (دو طرفه)	نتایج تحقیق
۱	-۲.۹۷۰	۰.۰۰۳	H_0 رد
۲	-۳.۸۱۶	۰.۰۰۰	H_0 رد
۳	-۱.۸۱۹	۰.۲۷۲	H_0 رد
۴	-۲.۲۳۴	۰.۰۲۵	H_0 رد
۵	-۲.۷۴۱	۰.۰۰۶	H_0 رد
۶	-۳.۰۰۷	۰.۰۰۳	H_0 رد
۷	-۲.۸۰۱	۰.۰۰۵	H_0 رد
۸	-۱۴۹.۲	۰.۰۳۲	H_0 رد
۹	-۲.۱۲۵	۰.۰۳۴	H_0 رد
۱۰	-۱.۴۷۳	۰.۱۴۱	تایید H_0

منبع: یافته های پژوهشگر

همانطور که در جدول ۵ نشان داده شده است، در روزهای قبل عمدتاً فرضیه H_1 تایید شده است و حجم مینا در حجم معاملات تأثیر چندانی نداشته است ولی در نتایج حاصل از جدول ۶ این گونه استنباط می شود که در روزهای بعد از روز رویداد حجم

۴۶ پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی

معاملات به استثنای روز آخر افزایش یافته است که دلیل تایید فرض H_0 در روز ۱۰ می تواند این باشد که سهامداران تا روز ۹ میزان سهام خود را خریداری نموده اند و یا سهام برای روز ۱۰ کشش عرضه و یا تقاضا نداشته است.

نمونه آزمون انجام شده برای ۱۰ روز قبل و ۱۰ روز بعد از رسیدن به حجم مبنا برای دو گروه دو درصدی و یک درصدی در روش دوم به شرح زیر انجام شد (جدول شماره ۷).

جدول ۷- آزمون مقایسه میزان نوسانات ۱۰ روز قبل قرار روز بعد گروه دو درصدی
یک درصدی (آماره های T)

وضعیت	آماره	دو درصد حجم - یک درصد حجم
قبل	مقدار Z	-۳.۴۳۳
	سطح معنی داری (دوطرفه)	۰.۰۰۱
بعد	مقدار Z	-۷.۷۴۰
	سطح معنی داری (دوطرفه)	۰.۰۰۰

منبع: یافته های پژوهشگر

۸- نتیجه

هدف تحقیق حاضر بررسی آثار معاملات و عکس العمل بیش از اندازه در بورس اوراق بهادار تهران می باشد، با توجه به نتایج حاصله از آزمون احتمال موفقیت روشن گردید که ادامه روند بازدهی در گروه دو درصدی بیشتر از گروه مقایسه است، لذا می توان این گونه استنتاج نمود که حجم مبنا سبب می شود نوسانات سهام بعد از رسیدن به حد نوسان افزایش بیشتری نسبت به گروه مقایسه داشته باشد.

همچنین با توجه به نتایج حاصله از جدوا شماره ۷ مشخص شده است که میزان نقد شوندگی سهام قبل و بعد از رسیدن به حجم مبنا در مقایسه با گروه دیگر بیشتر است،

تاثیر حجم مبنا بر حجم معاملات و عکس العمل بیش از اندازه قیمت سهم در ۴۷
در صورتی که نتایج حاصل از جداول ۵ و ۶ نتایج متفاوتی را نشان می دهد. از اینرو با
اطمینان کامل نمی توان گفت که حجم مبنا سبب افزایش حجم معاملات می شود.

منابع

سایت بورس نگر ۱۳۸۶/۰۳/۲۴.

- Ma,C.K.Rao and(1989) ,Sears,R.S, " The Effectiveness of Price Limits " , Journal of Financial Services Research3,165-199.
- Lehman BN (1989), " Commentary Volatility Price Resolution and the Effectiveness of Price Limits " , Journal of Financial Services Research , 3.205-209.
- Lauterbatch Beni and Uri Ben-Zion ,(1993) , " Stock Market Crashes and the Performance of Circuit Breakers: Emperical Evidience " ,Journal of Finance , 49 , 183-214.
- Miller ,M.H.(1991) , "Financial Innovation and Market Volatility" ,Oxford: Basil Blackwell ,inc.
- Fama (1989) , " Perspectives on October 1987 or What Did We Learn from the Cash? In Kamphuis " , R.J , Kormendi , R.C , Watson ,J.W ,Black Monday and the Future of Financial Markets.Irvin,Homwood,IL.