

مجله دانش حسابداری / سال چهارم / ش ۱۲ / بهار ۱۳۹۲ / ص ۱۵۵ تا ۱۷۴

بررسی تأثیر تغییر میزان حد نوسان قیمت سهام بر بازده سهام و حجم معاملات شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

دکتر محمد کاشانی پور*

دکتر سید حسن صالح‌نژاد**

اسعد رضایی***

داود یوسفی مش****

چکیده

این تحقیق تأثیر «تغییر حد نوسان قیمت سهام» بر «حجم معاملات» و «بازده سهام» شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی می‌کند. هدف اصلی تحقیق شناسایی محتوای اطلاعاتی «تغییر میزان حد نوسان قیمت سهام» و تأثیر آن بر «حجم معاملات» و «بازده سهام» شرکت‌ها می‌باشد. از این رو، ۲۵۷ شرکت برای یک دوره ۷ ساله از تاریخ ۱۳۸۲/۰۱/۰۱ لغایت ۱۳۸۹/۰۱/۰۱، مورد مطالعه قرار گرفتند و داده‌های مورد نیاز تحقیق شامل میانگین بازده و حجم معاملات دو ماه قبل و دو ماه بعد از تغییر حد نوسان قیمت سهام، برای ۲۵۷ شرکت طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸ در ۳ مقطع

* استادیار حسابداری دانشگاه مازندران.

** استادیار گروه حسابداری دانشگاه پیام نور.

*** دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه مازندران

**** دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه پیام نور بهشهر

نویسنده مسئول مقاله: محمد کاشانی پور (Email: Kashani@umz.ac.ir)

تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۱/۱۴

تاریخ دریافت: ۹۱/۴/۲۷

تغییر حد نوسان قیمت که ۳۹۷ شرکت - مقطع می‌باشد، مورد بررسی قرار گرفت. برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از روش مقایسه میانگین زوجی استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد کاهش ۳ درصدی حد نوسان قیمت سهام در تاریخ ۱۳۸۴/۰۸/۲۱ باعث افزایش حجم معاملات و بازده سهام شرکت‌ها شده است. و افزایش ۳ و ۰/۵ درصدی حد نوسان قیمت سهام در تاریخ‌های ۱۳۸۴/۰۹/۱۲ و ۱۳۸۸/۰۸/۱۶ بازده سهام شرکت‌ها را کاهش داده، اما تأثیری بر حجم معاملات شرکت‌ها نداشته است.

واژه‌های کلیدی: حد نوسان قیمت سهام، تغییر حد نوسان قیمت سهام، حجم معاملات، بازده سهام.

مقدمه

وجود بازار سرمایه قوی از ارکان مهم رشد و توسعه اقتصادی است. این بازار با استفاده از مکانیزم‌های درونی خود به تعیین قیمت عادلانه سهام و تخصیص بهینه سرمایه می‌پردازد و دو دلیل ذکر شده از جمله دلایل مهم تأثیرگذاری بازار سرمایه بر رشد و توسعه اقتصادی کشور است. اما تخصیص هنگامی بهینه است که بیشترین بخش سرمایه متوجه سودآورترین فعالیت‌ها شود (پی‌نو، ۱۹۸۹). در بورس اوراق بهادار که نمود بارز بازار سرمایه می‌باشد، سهام شرکت‌ها مورد معامله قرار می‌گیرد. این امر باعث می‌شود که مازاد نقدینگی افراد به جای سرازیر شدن به بازار کالا، به شرکت‌ها سرازیر شده و باعث تامین مالی شرکت‌ها شده و در نهایت تولید را افزایش دهد. تولید بیشتر، عرضه را متعادل‌تر کرده و می‌تواند به تقاضای فزاینده در بازار کالا و خدمات پاسخ داده و مانع تورم شود. از طرف دیگر، شرکت به یک منبع تامین مالی ارزان قیمت دسترسی داشته و قیمت تمام شده محصولاتش، افزایش ناگهانی نخواهد داشت (کاشانی‌پور و رضایی، ۱۳۹۰).

از آنجا که قیمت سهام باید هر لحظه به وسیله عرضه و تقاضا در بازار تعیین گردد، لذا بازار اوراق بهادار باید عاری از هرگونه محدودیت در ساز و کار تقابل عرضه و تقاضا باشد. به طور کلی، در بازارهای مالی طراحان و قانون‌گذاران همواره سعی دارند تا موانع موجود بر سر عدم تقابل عرضه و تقاضا را برطرف نمایند؛ زیرا به این وسیله قیمت‌داری

های مالی به ارزش ذاتی آنها نزدیکتر می گردد. اما در بعضی از بازارها قانونگذاران به منظور جلوگیری از نوسانات شدید قیمت سهام و محافظت از سرمایه گذاران قوانینی را وضع می نمایند. یکی از مهمترین قوانینی که به ویژه در بازارهای نوظهور وضع شده، «حد قیمت» است (بدری و رمضانیان، ۱۳۸۹). مباحث اولیه مطرح شده در مورد متوقف کننده‌های خودکار و حد نوسان به این موضوع می‌پردازد که آنها یک فرصت زمانی فراهم می‌آورند تا اطلاعات به صورت کامل منتشر شود و همه فعالان بازار اطلاعات یکسانی در مورد دارایی مورد معامله کسب نمایند (کیم و پارک^۲، ۲۰۱۰).

در بازارهای مالی از حد نوسان قیمت به عنوان یک عامل کنترلی در برابر نوسانات قیمت سهام استفاده می‌گردد. حامیان اعمال حد نوسان قیمت سهام ادعا می‌کنند که اعمال این محدودیت‌ها باعث کاهش نوسان‌پذیری قیمت سهام می‌شود، با عکس‌العمل بیش از اندازه سهامداران مقابله می‌نماید و در انجام معاملات مداخله نمی‌کند. در مقابل، منتقدان ادعا می‌کنند که حد نوسان قیمت سهام باعث نوسان بیشتر قیمت سهام در روزهای آتی می‌شود (فرضیه تسری نوسان‌ها)، از رسیدن قیمت سهام به سطح تعادلی ممانعت به عمل می‌آورد (فرضیه تأخیر در رسیدن به قیمت واقعی)، باعث عکس‌العمل بیش از اندازه سرمایه‌گذاران می‌شود (فرضیه عکس‌العمل بیش از اندازه) و به واسطه محدود کردن قیمت سهام، در انجام معاملات مداخله می‌نماید (فرضیه مداخله در معاملات) (اسکندری، ۱۳۹۰).

نوسانات بیش از اندازه قیمت سهام، عموماً به واسطه عدم تعادل در عرضه و تقاضا یا معاملات سفته بازی ایجاد می‌شوند. علاوه بر این موارد، در بازارهایی مانند بورس اوراق بهادار تهران که بازارسازان و متخصصان بازار به منظور جهت‌دهی به قیمت سهام وجود ندارند، نوسانات قیمت‌ها شدیدتر است. بنابراین، مسئولان بورس برای جلوگیری از این مسئله حد نوسان قیمت را وضع و بدینوسیله دامنه نوسانات قیمت سهام در یک روز را محدود نموده‌اند. به شکل منطقی حد نوسان قیمت سهام دارای دو ویژگی است که باعث کنترل نوسان قیمت سهام می‌گردد. این دو ویژگی عبارتند از: الف) ایجاد محدودیت

قانونی در تغییر قیمت سهام (ب) ایجاد یک فرصت زمانی برای ارزیابی مجدد و منطقی سهام در وضعیت بحرانی (کیم و ری، ۱۹۹۷).

برای اولین بار، حد نوسان قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران، از اوایل سال ۱۳۷۸ به کار گرفته شد. پس از آن، میزان حد نوسان قیمت سهام تا پایان سال ۱۳۸۸ در شش مرحله تغییر کرده است. در هر صورت، قانون حد نوسان قیمت سهام به این جهت وضع شده تا یک دوره توقف را مهیا کند و بنابراین، از تغییر مفرط و هیجانی قیمت‌ها جلوگیری نماید. دیدگاه غالب قانونگذاران بورس آن است که حد نوسان قیمت محدود سازنده‌تر (با نرخ پایین تر) می‌تواند نوسانات بازار بورس را متعادل‌تر نماید؛ اما دامنه نوسان همواره از سوی فعالان بازار و منتقدان به عنوان عامل کاهش نقدشوندگی و بازدارنده رشد بازار سرمایه معرفی شده است. در نهایت، این پژوهش به دنبال بررسی محتوای اطلاعاتی تغییر حد نوسان قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران است و قصد دارد تأثیر آن را بر بازده سهام و حجم معاملات شرکت‌ها مورد بررسی قرار دهد.

پیشینه پژوهش

برکمن و لی^۴، (۲۰۰۲)، افزایش در حد نوسان قیمت سهام را در بورس کره با استفاده از مدل رگرسیون چند متغیره در سطح معناداری ۰/۰۵ برای دوره ۲ ساله مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های آنها نشان داد که افزایش دامنه نوسان قیمت، باعث افزایش نوسان بازار سهام شده و حجم معاملات را کاهش می‌دهد.

بیلدیک و الداگ^۵، (۲۰۰۴)، تأثیر افزایش در حد نوسان قیمت سهام بر نوسان قیمت سهام را در بورس استانبول برای یک دوره زمانی ۱۱ ساله مورد بررسی قرار دادند. آنها در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که نوسان بازار علی‌رغم افزایش حد نوسان قیمت، کاهش یافته است. آنها متوجه شدند که ۲ ساعت توقف بین جلسات معاملاتی روزانه، اثر یک متوقف کننده خودکار را داشته است، به طوری که امکان انتشار اخبار و اطلاعات جدید را تسهیل نموده و از عکس العمل بیش از حد نسبت به رویدادها و اخبار جدید

جلوگیری نموده و باعث کاهش نوسان بازار سهام شده است. بنابراین، افزایش حد نوسان قیمت به واسطه تأثیر و سهم مثبت توقف معاملات در وسط روز معاملاتی، تاثیری روی نوسان سهام بازار ندارد.

کیم^۶، (۲۰۰۰)، به بررسی رابطه بین تغییر حد نوسان قیمت و نوسان سهام بازار در بورس اوراق بهادار تایوان که حد نوسان قیمت در آن بازار ۶ بار تغییر یافته بود، پرداخت. وی در پژوهش خود آثار تغییر حد نوسان قیمت سهام را در سال‌های مختلف بر نوسان بازار با استفاده از آزمون همسانی واریانس مورد بررسی قرار داد و نتیجه گرفت که نوسان بازار سهام زمانی که حد نوسان قیمت کمتر (بیشتر) شده است، کاهش (افزایش) پیدا نکرده است، یعنی به رابطه معناداری دست نیافت.

کیم و ینگ^۷، (۲۰۰۸)، به بررسی تاثیر حد نوسان قیمت سهام بر نوسانات روزانه قیمت و عدم تقارن اطلاعاتی پرداختند و بیان کردند که حد نوسان قیمت سهام به جای ایفای نقش تثبیتی و آرام کنندگی بازار، می‌تواند موجب اثر ربایشی شود و قیمت را به سمت حد نوسان سوق دهد. زمانی که قیمت به سمت حد حرکت می‌کند، معامله‌گران به دلیل ترس از اینکه با رسیدن قیمت به حد، سفارش‌های انجام نشده باقی بماند، فعالیت معاملاتی خود را سرعت می‌بخشند. این بدان معناست که حد نوسان قیمت در زمانی که قیمت به حد نزدیک می‌شود، موجب افزایش پدیده فراواکنشی می‌شود.

استامو^۸، (۲۰۰۷)، به بررسی حد نوسان قیمت سهام در بورس آتن پرداخته است. وی با مطالعه رویدادی و آزمون نا پارامتریک رتبه-علامت دار ویلکاکسون در دوره زمانی ۳ ساله به این نتیجه رسید که نوسان بازار بعد از رسیدن به حد نوسان قیمت کاهش نمی‌یابد. همچنین، حد نوسان باعث افزایش نقد شوندگی بازار نمی‌شود. فرضیه سوم وی، واکنش بیش از حد بود و فقط زمانی که قیمت‌ها به حد بالای نوسان می‌رسیدند، عکس‌العمل بیش از اندازه وجود داشت و در حالتی که قیمت‌ها به حد پایین نوسان می‌رسیدند، این فرضیه رد می‌شد. فاما^۹، (۱۹۸۹)، بیان داشت، زمانی که قیمت‌ها به حد نوسان خود می‌رسند، با

توجه به قیمت تعادلی جدید، نااطمینانی‌ای وجود دارد و در واقع، نوسان بازار سهام افزایش می‌یابد. بنابراین، حد نوسان قیمت سهام می‌تواند باعث افزایش نوسان بازار سهام گردد. بدری و رمضانیان (۱۳۸۹)، به بررسی اثر تغییر حد نوسان قیمت بر حجم معاملات و نوسان قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. ایشان با استفاده از مدل رگرسیون، آثار تغییر حد نوسان قیمت را در دو مقطع زمانی تغییر حد (از ۵٪ به ۲٪ در سال ۱۳۸۴ و از ۲٪ به ۳٪ در سال ۱۳۸۷) بررسی کردند و بدین منظور، از اطلاعات یکسال قبل و یکسال بعد از مقاطع مذکور استفاده نمودند. یافته‌های آنها نشان می‌دهد که با کاهش ۳ درصدی حد نوسان قیمت، نوسان قیمت سهام و حجم معاملات افزایش می‌یابد، ولی افزایش یک درصدی آن تأثیر قابل توجهی بر نوسانات قیمت سهام نداشته است، اما حجم معاملات را کاهش می‌دهد. همچنین، آنها بیان کردند که تغییر حد نوسان قیمت با اندازه شرکت ارتباط معناداری ندارد.

اسکندری (۱۳۸۳)، اثر به کارگیری حد نوسان قیمت سهام را در بازار بورس ایران در دوره زمانی ۱۱ ماهه از تاریخ ۱۳۸۲/۷/۱ تا تاریخ ۱۳۸۳/۶/۱ با استفاده از آزمون‌های ناپارامتریک مقایسات زوجی ویلکاکسون و مقایسه احتمال موفقیت ۲ گروه مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که حد نوسان قیمت سهام باعث به وجود آمدن تسری نوسانات و تاخیر در رسیدن به قیمت واقعی سهام در بازار اوراق بهادار تهران می‌شود، ولی فرضیات مربوط به تأثیر حد نوسان قیمت سهام بر عکس‌العمل بیش از اندازه و همچنین، مداخله در معاملات پذیرفته نشد.

اسلامی بیدگلی، قالیباف اصل و عالی‌شوندی (۱۳۸۸)، به بررسی آثار حد نوسان قیمت سهام از ۲ درصد به ۳ درصد بر روی بعضی از متغیرهای موثر در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که تغییر حد نوسان قیمت تأثیر معناداری بر نوسان بازار، بازدهی بازار و تعداد دفعات معامله نداشته است، اما با اندازه معاملات بازار و سرعت گردش سهام رابطه معناداری داشته، به طوری که افزایش حد نوسان قیمت سهام باعث افزایش اندازه معاملات و کاهش سرعت گردش سهام و یا کاهش نقد شوندگی بازار شده

است. به عبارتی، نتایج پژوهش حاکی از آن است که افزایش یک درصدی حد نوسان قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر بسزایی بر متغیرهای اصلی بازار ندارد.

فرضیه های پژوهش

جهت بررسی محتوای اطلاعاتی تغییر میزان حد نوسان قیمت سهام و تاثیر آن بر بازده سهام و حجم معاملات، فرضیات پژوهش به صورت زیر بیان می شود:

فرضیه ۱: کاهش حد نوسان قیمت سهام بر حجم معاملات شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر دارد.

فرضیه ۲: افزایش حد نوسان قیمت سهام بر حجم معاملات شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر دارد.

فرضیه ۳: کاهش حد نوسان قیمت سهام بر بازده سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر دارد.

فرضیه ۴: افزایش حد نوسان قیمت سهام بر بازده سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر دارد.

این فرضیات در هر یک از مقاطع مورد نظر تغییر در حد نوسان قیمت سهام بررسی می شوند.

روش پژوهش

این پژوهش از جمله پژوهش های پس رویدادی یا گذشته نگر و مبتنی بر اطلاعات گذشته می باشد و از نظر روش، به صورت قیاسی - استقرایی می باشد. میزان حد نوسان قیمت سهام ۶ بار در تاریخ های ۸۲/۰۳/۰۷ - ۸۴/۰۸/۲۱ - ۸۴/۰۹/۱۲ - ۸۴/۱۱/۲۴ - ۸۷/۰۲/۲۱ و ۸۸/۰۸/۱۶ تغییر کرده است. اما در این پژوهش، تغییر حد نوسان قیمت سهام در تاریخ های ۸۲/۰۳/۰۷ و ۸۷/۰۲/۲۱ (به این علت که مقارن با دوره های تشکیل مجامع شرکت ها می باشند) و ۱۳۸۴/۱۱/۴ (به این علت که نزدیک به پایان سال مالی است) بررسی نشده اند و تغییرات حد نوسان قیمت سهام، در سه مقطع و در تاریخ های ۸۴/۰۸/۲۱

۸۴/۰۹/۱۲ و ۸۸/۰۸/۱۶ مورد بررسی قرار گرفتند که به ترتیب مقاطع ۱، ۲ و ۳ نامیده می-شوند. جدول شماره ۱، تاریخهای تغییر حد نوسان قیمت را از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸ و همچنین، میزان تغییر را در هر مقطع نشان می دهد.

جدول شماره ۱. تاریخهای تغییر حد نوسان قیمت سهام و میزان تغییر در هر مقطع

تاریخ	درصد حد نوسان قیمت سهام	تغییر نسبت به دوره قبل
۱۳۸۴/۸/۲۱	حد نوسان ۲ درصدی	کاهش ۳ درصدی
۱۳۸۴/۰۹/۱۲	حد نوسان ۵ درصدی	افزایش ۳ درصدی
۱۳۸۴/۱۱/۲۴	حد نوسان ۲ درصدی	کاهش ۳ درصدی
۱۳۸۷/۰۲/۲۱	حد نوسان ۳ درصدی	افزایش ۱ درصدی
۱۳۸۸/۰۸/۱۶	حد نوسان ۳/۵ درصدی	افزایش ۰/۵ درصدی

جهت بررسی فرضیات ۱ و ۲، میانگین حجم معاملات و جهت بررسی فرضیات ۳ و ۴، میانگین بازده سهام در دو ماه قبل و دو ماه بعد از تغییر (افزایش یا کاهش) حد نوسان قیمت سهام (در سه مقطع انتخاب شده) با یکدیگر مقایسه می شوند تا با توجه به معنادار بودن آن به بررسی محتوای اطلاعاتی تغییر حد نوسان قیمت سهام و تأثیر آن بر حجم معاملات و بازده سهام پرداخته شود. از آنجا که حجم معاملات مربوط به یک گروه از شرکتها با حجم معاملات همان گروه در دورههای قبل و بعد از تغییر حد نوسان قیمت سهام مورد مقایسه قرار می گیرد، لذا دو گروه قبل و بعد از تغییر حد نوسان قیمت سهام، مستقل از همدیگر نمی باشند. این قضیه در مورد بازده سهام گروههای قبل و بعد از تغییر حد نوسان قیمت نیز صادق است لذا برای مقایسه میانگین حجم معاملات و بازده سهام قبل و بعد از تغییر حد نوسان قیمت سهام از روش مقایسه میانگین زوجی استفاده می گردد.

آزمون مقایسه میانگین زوجی دو متغیر مربوط به یک جامعه را مقایسه می کند. متغیرهای مورد بررسی باید کمی باشند و جوامع مورد بررسی باید نرمال باشند (مومنی و فعال قیومی، ۱۳۸۶). از آنجا که در این پژوهش بازده قبل و بعد از تغییر حد نوسان قیمت و همچنین، حجم معاملات قبل و بعد از آن، مربوط به یک جامعه می باشند و متغیرهای مورد

بررسی کمی بوده و تعداد آنها بیش از ۳۰ عدد بوده و توزیع نمونه‌ها (با توجه به قضیه حد مرکزی) نرمال فرض می‌شود، لذا شرایط لازم برای انجام آزمون مقایسه میانگین زوجی برقرار بوده و می‌توان از این آزمون جهت بررسی فرضیه‌های پژوهش استفاده کرد.

متغیرهای تحقیق

متغیر مستقل در این پژوهش تغییر حد نوسان قیمت سهام و متغیرهای وابسته، بازده سهام و حجم معاملات می‌باشند.

حد نوسان قیمت سهام، حداکثر یا حداقل تغییر قیمت مجاز سهام در یک روز است، به شکلی که انجام معامله در خارج از دامنه تعیین شده در هر روز غیر ممکن باشد. به عبارت دیگر، حد نوسان قیمت سهام از افزایش و یا کاهش قیمت سهام در خارج از دامنه‌های تعیین شده در یک روز جلوگیری به عمل می‌آورد (احمدپور و همکاران، ۱۳۸۶).

اطلاعات مربوط به میزان و مقاطع تغییر حد نوسان قیمت سهام از اخبار منتشر شده بورس اوراق بهادار تهران جمع‌آوری گردید.

منظور از بازده، مجموعه مزایایی است که در طول دوره به سهم تعلق می‌گیرد (ملاحسینی و قربان نژاد اسطلکی، ۱۳۸۶). در این پژوهش بازده به صورت روزانه محاسبه می‌شود.

پس از محاسبه بازده روزانه سهام، برای دوره‌های قبل و بعد از هر مقطع تغییر حد نوسان قیمت سهام، میانگین بازده سهام (مجموع بازده روزانه هر شرکت تقسیم بر تعداد روزهای معاملاتی همان شرکت) برای هر یک از شرکت‌های نمونه محاسبه می‌شود تا از نتیجه آنها به عنوان داده‌های نهایی پژوهش استفاده شود.

حجم معاملات ممکن است که مهمترین منبع اطلاعاتی در زمینه قیمت آتی و فرایند نوسان قیمت باشد. برخلاف رفتار قیمت سهام که منعکس کننده میانگین تغییر در عقاید سرمایه‌گذاران به علت دریافت اطلاعات جدید می‌باشد، حجم معاملات مجموع واکنش‌های سرمایه‌گذاران را منعکس می‌کند (گورگول و همکاران، ۲۰۰۵).

در این پژوهش برای محاسبه حجم معاملات قبل و بعد از تغییر حد نوسان قیمت سهام، از میانگین حجم معاملات سهام شرکت (مجموع تعداد سهام معامله شده هر شرکت تقسیم بر تعداد روزهای معاملاتی) استفاده شده است.

قلمرو پژوهش و جمع آوری داده‌ها

قلمرو مکانی پژوهش، تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. قلمرو موضوعی پژوهش شامل حد نوسان قیمت، تغییر حد نوسان قیمت، بازده سهام و حجم معاملات بوده و محیط جغرافیایی اجرای پژوهش، کشور ایران است. جهت جمع آوری اطلاعات مورد نیاز پژوهش، در بخش ادبیات و پیشینه پژوهش، از روش کتابخانه‌ای و مراجعه به مقالات، پایان نامه‌ها، کتب مرتبط با موضوع پژوهش، پایگاه‌های الکترونیکی سازمان بورس و اوراق بهادار و شرکت بورس اوراق بهادار تهران و گزارش‌های انتشار یافته توسط سازمان بورس و اوراق بهادار تهران استفاده شده است و برای جمع آوری اطلاعات مربوط به بازده و حجم معاملات شرکت‌ها، از سیستم ره‌آورد نوین و سیستم تدبیر پرداز استفاده گردید.

جامعه آماری پژوهش

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که جامعه آماری اولیه را شکل می‌دهد؛ اما نمونه‌های انتخابی برای آزمون فرضیه‌ها، بازده‌ها و حجم معاملات قبل و بعد از تغییر حد نوسان قیمت می‌باشند. لذا، برای انتخاب نمونه‌های مورد نظر، از شرکت‌هایی استفاده شده است که دارای ویژگی‌های زیر هستند:

۱. در هیچ یک از دوره‌های دو ماه قبل و دو ماه بعد از تغییر میزان حد نوسان قیمت سهام، اتفاقات تأثیرگذار بر قیمت مانند تعدیل پیش بینی درآمد هر سهم، برگزاری مجامع عمومی عادی سالیانه، مجامع عمومی عادی فوق العاده، مجمع عمومی فوق العاده (با

دستور جلسه افزایش سرمایه)، اعلام پیش بینی درآمد هر سهم در سال مالی جدید، افزایش سرمایه و ... وجود نداشته است. چراکه هر یک از موارد ذکر شده، می توانند بر بازده و حجم معاملات سهام تاثیرگذار باشند و از آنجا که به دنبال بررسی تأثیر تغییر حد نوسان قیمت سهام بر بازده و حجم معاملات می باشیم، وجود عوامل ذکر شده در دوره های مورد بررسی می تواند نتایج پژوهش را تحت تاثیر قرار دهد.

۲. سهام شرکت ها در هر یک از دوره های دو ماه قبل و دو ماه بعد از تغییر حد نوسان قیمت سهام، حداقل در ده روز مورد معامله قرار گرفته است؛ زیرا در صورت کم بودن تعداد داده ها در هر دوره دو ماهه، اعدادی که برای بازده و حجم معاملات به دست می آید، نمی تواند تعمیم خوبی برای کل دو ماه باشد.

انتخاب داده های پژوهش

تعداد کل شرکت های واجد شرایط پژوهش ۲۵۷ شرکت می باشد. مقاطع مورد بررسی و الگوی زمانی انتخاب داده ها در شکل شماره ۱ نشان داده شده است. بر اساس این شکل، مقاطع مورد بررسی برای تغییر حد نوسان قیمت سهام در تاریخهای ۸۴/۰۸/۲۱، ۸۴/۰۹/۱۲ و ۸۸/۰۸/۱۶ می باشند.

شکل شماره ۱. الگوی انتخاب داده های تحقیق

۱		۲		۳	
قبل	*	قبل	*	قبل	*
		بعد		بعد	
۸۴/۰۸/۲۱	۸۴/۰۸/۲۱	۸۴/۰۹/۱۲	۸۴/۰۹/۱۲	۸۸/۰۸/۱۶	۸۸/۰۸/۱۶

نحوه انتخاب داده های پژوهش برای مقاطع مورد نظر به این صورت بوده که داده های حجم معاملات و بازده سهام هر شرکت برای بازه های زمانی قبل و بعد از تغییر، جمع

آوری و میانگین هر کدام از آنها برای هر شرکت، به عنوان یکی از داده‌های نهایی پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. این کار برای تمامی ۲۵۷ شرکت نمونه و برای هر یک از مقاطع شماره ۱، ۲ و ۳ انجام گرفت و در نهایت، داده‌های نهایی پژوهش که برای آزمون فرضیه‌ها از آنها استفاده گردید، به دست آمد.

لازم به ذکر است که دوره‌های مورد نظر برای جمع آوری داده‌های مقاطع ۱ و ۲ (تاریخ‌های ۸۴/۰۸/۲۱ و ۸۴/۰۹/۱۲)، ۲۱ روز قبل و ۲۱ روز بعد از تغییر در نظر گرفته شده‌اند؛ زیرا همانگونه که شکل ۱ نشان می‌دهد، فاصله بین مقاطع تغییر ۱ و ۲، ۲۱ روز می‌باشد. همچنین، داده‌های جمع‌آوری شده بین این دو مقطع، یک بار به عنوان داده‌های بعد از تغییر حد نوسان قیمت سهام برای تاریخ ۸۴/۰۸/۲۱ و یک بار به عنوان داده‌های قبل از تغییر حد نوسان قیمت سهام برای تاریخ ۸۴/۰۹/۱۲ در نظر گرفته شده‌اند. اما دوره مورد نظر برای مقطع شماره ۳، دو ماهه در نظر گرفته شده است. با این توصیف تعداد کل داده‌های نهایی بازده سهام و حجم معاملات برای قبل و بعد از تغییر حد نوسان قیمت سهام، هر کدام ۳۹۷ داده می‌باشد.

جدول شماره ۲. آمار توصیفی داده‌های حجم معاملات

مقطع	تغییر	دوره	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
۱	۳٪ کاهش	قبل از تغییر	۱۰۹	۱۸۲۸۳۵	۳۰۶۲۷۹	۱۵۶	۱۹۳۶۴۴۱
		بعد از تغییر	۱۰۹	۳۸۶۵۷۲	۷۸۲۸۴۳	۱۳۷	۵۸۳۰۸۸۶
۲	۳٪ افزایش	قبل از تغییر	۱۱۲	۳۳۶۳۷۸	۷۴۲۰۷۷	۱۳۷	۵۸۳۰۸۸۶
		بعد از تغییر	۱۱۲	۳۶۴۵۴۲	۷۰۶۹۳۸	۱۱۰	۴۲۶۸۷۲۲
۳	افزایش ۰/۵٪	قبل از تغییر	۱۷۶	۷۲۹۹۶۲	۲۲۸۷۷۷۹	۸۰۹	۱۶۷۲۱۵۰۱
		بعد از تغییر	۱۷۶	۵۵۲۲۷۲	۱۵۱۶۳۳۸	۶۹۵	۹۹۸۷۵۵۹

نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

جداول شماره ۲ و ۳ آمار توصیفی داده‌های پژوهش را نشان می‌دهد. در این جداول اطلاعات مربوط به تعداد، میانگین، انحراف معیار، بزرگترین و کوچکترین داده‌ها نشان داده شده است:

جدول شماره ۳. آمار توصیفی داده‌های بازده سهام

مقطع	تغییر	دوره	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
۱	۳٪ کاهش	قبل از تغییر	۱۰۹	-۰/۴۸۲۵	۲/۲۹۶۸	-۱۴/۲۴۲۶	۱۶/۹۷۳۳
		بعد از تغییر	۱۰۹	۰/۸۹۷۵	۲/۹۳۹۸	-۹/۱۹۷۶	۲۴/۱۷۱۰
۲	۳٪ افزایش	قبل از تغییر	۱۱۲	۰/۶۳۱۸۰	۱/۷۶۹۳	-۱۱/۰۸۱۵	۵/۷۸۴۶
		بعد از تغییر	۱۱۲	-۰/۱۵۷۶	۰/۸۹۰۰	-۴/۹۱۷۶	۱/۵۰۱۸
۳	افزایش ۰/۵٪	قبل از تغییر	۱۷۶	۰/۱۷۵۸	۳/۷۱۴۴	-۴۷/۲۱۴۲	۲/۷۳۳۰
		بعد از تغییر	۱۷۶	-۰/۳۸۴۴	۲/۴۱۹۶	-۲۲/۹۴۱۲	۲/۱۸۰۸

فرضیه‌های پژوهش از نظر آماری به صورت زیر بیان می‌شوند:

$$H_0: \mu_d = 0$$

$$H_1: \mu_d \neq 0$$

که d برابر است با تفاوت میانگین‌های قبل و بعد از تغییر حد نوسان قیمت سهام برای هر شرکت:

$$[d = \mu (\text{after}) - \mu (\text{before})]$$

دقت شود که میانگین‌های مورد مقایسه در رابطه با فرضیات ۱ و ۲، میانگین حجم معاملات قبل و بعد از تغییر حد نوسان قیمت سهام و برای فرضیات ۳ و ۴، میانگین بازده سهام قبل و بعد از تغییر حد نوسان قیمت می‌باشد.

باید توجه شود که در نتایج حاصل از آزمون مقایسه زوجی، یک فاصله اطمینان ۹۵ درصدی برای d تعیین می‌گردد؛ در صورتی که این فاصله اطمینان در یک بازه مثبت قرار گیرد، بدین معنا است که میانگین بعد از تغییر متغیر مستقل بیشتر از میانگین قبل از تغییر متغیر مستقل بوده است. یعنی تغییر حد نوسان قیمت سهام باعث افزایش در میانگین بازده سهام و حجم معاملات شده است و بالعکس. اما اگر فاصله اطمینان به دست آمده در یک بازه منفی و مثبت قرار گیرد، بدین دلیل که احتمال دارد که تفاوت دو میانگین (میانگین قبل و بعد از تغییر) صفر شود و عدد صفر در بازه منفی و مثبت وجود دارد، لذا نشان می‌دهد که تغییر متغیر مستقل، تاثیری بر متغیرهای وابسته نداشته و به عبارت دیگر، تغییر

حد نوسان قیمت سهام، تأثیری بر بازده و حجم معاملات نداشته است. با توجه به سطح معناداری به دست آمده از نتایج آزمون مقایسه زوجی نیز می‌توان در مورد تأثیر متغیر مستقل بر متغیرهای وابسته پژوهش، نتیجه‌گیری نمود.

نتایج آزمون مقایسه میانگین زوجی حجم معاملات برای فرضیات ۱ و ۲، به تفکیک هر یک از مقاطع زمانی تغییر حد نوسان قیمت سهام به شرح جدول شماره ۴ می‌باشد. لازم به ذکر است که متغیرهای جفت شده برای آزمون فرضیه‌ها در هر مقطع، حجم معاملات قبل و بعد از تغییر حد نوسان قیمت سهام است.

جدول شماره ۴: نتایج آزمون برابری میانگین‌های حجم معاملات قبل و بعد از تغییر حد نوسان قیمت سهام

مقطع	میزان تغییر	تعداد (جفت)	آماره t	درجه آزادی	سطح معناداری	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی برای اختلاف میانگین‌ها	
						حد بالا	حد پایین
۱	کاهش ۳٪	۱۰۹	-۳/۰۲۱	۱۰۸	۰/۰۰۳	۳۳۷۴۲۵	۷۰۰۴۹
۲	افزایش ۳٪	۱۱۲	-۰/۳۸۹	۱۱۱	۰/۶۹۸	۱۷۱۴۹۹	-۱۱۵۱۷۰
۳	افزایش ۰/۵٪	۱۷۶	۱/۵۲۷	۱۷۵	۰/۱۲۹	۵۲۰۲۷	-۴۰۷۴۰۷

نتایج نشان می‌دهد که سطح معناداری به دست آمده برای کاهش حد نوسان قیمت سهام در در مقطع شماره ۱، کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. لذا، فرض H_0 مبنی بر تساوی میانگین‌های حجم معاملات قبل و بعد از کاهش حد نوسان قیمت سهام رد می‌شود و این بدین معنا است که در این تاریخ، کاهش حد نوسان قیمت سهام بر حجم معاملات سهام شرکت‌ها تأثیر گذاشته است و از آنجا که فاصله اطمینان به دست آمده برای اختلاف میانگین‌های حجم معاملات قبل و بعد از کاهش حد نوسان قیمت سهام، در یک بازه مثبت قرار دارد، بدین معنا است که میانگین حجم معاملات بعد از کاهش حد نوسان قیمت سهام، بیشتر از میانگین حجم معاملات قبل از آن بوده است. یعنی کاهش ۳ درصدی حد

نوسان قیمت سهام در تاریخ ۱۳۸۴/۸/۲۱ موجب افزایش حجم معاملات شده است. لذا، فرضیه ۱ پذیرفته می‌شود.

اما همانگونه که جدول شماره ۴ نشان می‌دهد، سطح معناداری به دست آمده برای افزایش حد نوسان قیمت سهام در مقاطع ۲ و ۳ بیشتر از ۰/۰۵ می‌باشد. همچنین، فاصله اطمینان‌های به دست آمده برای اختلاف میانگین‌های حجم معاملات قبل و بعد از افزایش حد نوسان قیمت سهام در این دو مقطع، در یک بازه مثبت و منفی قرار دارند. لذا، نشان می‌دهد که در این دو مقطع، افزایش حد نوسان قیمت سهام تأثیر معناداری بر حجم معاملات نداشته است و فرضیه ۲، رد می‌شود.

نتایج آزمون مقایسه میانگین زوجی بازده سهام برای فرضیات ۳ و ۴، به تفکیک هر یک از مقاطع زمانی تغییر حد نوسان قیمت سهام به شرح جدول ۵ می‌باشد. متغیرهای جفت شده برای آزمون فرضیه‌ها در هر مقطع، بازده سهام قبل و بعد از تغییر حد نوسان قیمت سهام است.

جدول شماره ۵. نتایج آزمون برابری میانگین‌های بازده سهام قبل و بعد از تغییر حد نوسان قیمت سهام

فاصله اطمینان ۹۵		سطح معناداری	درجه آزادی	آماره t	تعداد (جفت)	میزان تغییر	مقطع
حد بالا	حد پایین						
۱/۷۰۴	۱/۰۵۶	۰/۰۰۰	۱۰۸	-۸/۴۴۴	۱۰۹	کاهش ۳٪	۱
-۱/۰۷۶۵	-۰/۵۰۱۷	۰/۰۰۰	۱۱۱	۵/۴۴۰	۱۱۲	افزایش ۳٪	۲
-۰/۲۰۵	-۰/۹۱۵۶	۰/۰۰۲	۱۷۵	۳/۱۱۳	۱۷۶	افزایش ۰/۵٪	۳

همانگونه که جدول شماره ۵ نشان می‌دهد، برای میانگین‌های بازده قبل و بعد از تغییر حد نوسان قیمت سهام در مقاطع ۱، ۲ و ۳، سطح معناداری به دست آمده کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد و این بدین معنا است که در این مقاطع، تغییر در حد نوسان قیمت سهام بر بازده

سهام شرکت‌ها تأثیر گذاشته است؛ اما با توجه به فاصله اطمینان‌های به دست آمده برای این مقاطع می‌توان گفت:

(۱) از آنجا که فاصله اطمینان به دست آمده برای اختلاف میانگین بازده سهام قبل و بعد از کاهش حد نوسان قیمت سهام، در مقطع شماره ۱، در یک بازه مثبت قرار دارد، می‌توان نتیجه گرفت میانگین بازده سهام بعد از کاهش حد نوسان قیمت سهام، بیشتر از میانگین بازده سهام قبل از آن می‌باشد؛ یعنی کاهش ۳ درصدی حد نوسان قیمت سهام در تاریخ ۱۳۸۴/۸/۲۱ موجب افزایش بازده سهام شرکت‌ها شده است. بنابراین، فرضیه ۳ نیز پذیرفته می‌شود.

(۲) از آنجا که فاصله اطمینان به دست آمده برای اختلاف میانگین‌های بازده سهام قبل و بعد از افزایش حد نوسان قیمت سهام، در مقاطع ۲ و ۳، در بازه‌های منفی قرار دارند، می‌توان نتیجه گرفت میانگین بازده سهام بعد از افزایش حد نوسان قیمت سهام، کمتر از میانگین بازده سهام قبل از آن بوده است. یعنی افزایش ۳ و ۰/۰۵ درصدی حد نوسان قیمت سهام در این مقاطع موجب کاهش بازده سهام شرکت‌ها شده است. پس می‌توان گفت که افزایش حد نوسان قیمت سهام در تاریخ‌های ۱۳۸۴/۰۹/۱۲ و ۱۳۸۸/۰۸/۱۶، بر بازده سهام شرکت‌ها تأثیر گذاشته و موجب کاهش آن شده است و فرضیه ۴ نیز پذیرفته می‌شود.

بنابراین، در حالت کلی می‌توان گفت که تغییر حد نوسان قیمت سهام در تاریخ‌های ۱۳۸۴/۸/۲۱، ۱۳۸۴/۰۹/۱۲ و ۱۳۸۸/۰۸/۱۶ دارای محتوای اطلاعاتی بوده و تأثیر معناداری بر بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران داشته است.

محدودیت‌های پژوهش

در هر پژوهشی محدودیت‌هایی وجود دارد که باید در تفسیر و تعمیم نتایج، آنها را مد نظر قرار داد. محدودیت‌هایی که در این پژوهش با آنها مواجه بودیم، به شرح زیر می‌باشند:

۱- برای محاسبه بازده سهام از قیمت‌های پایانی سهام استفاده شد. از آنجایی که در بورس اوراق بهادار تهران محدودیت‌هایی همچون حجم معاملات و حد نوسان قیمت و سایر محدودیت‌های مشابه وجود دارند که بر روی قیمت پایانی سهام تأثیر می‌گذارند، اما اثر این عوامل برای محاسبه بازده سهام نادیده گرفته شده است و بازده سهام بر اساس همان قیمت‌های پایانی محاسبه شده است.

۲- از آنجا که فاصله زمانی بین دو مقطع اعلام تغییر حد نوسان قیمت سهام (تاریخ‌های ۱۳۸۴/۸/۲۱ و ۱۳۸۴/۰۹/۱۲) کمتر از دو ماه بود، لذا دوره‌های مورد نظر برای بررسی میانگین‌های قبل و بعد از تغییر حد نوسان قیمت سهام در این مقاطع، ۲۱ روز قبل و ۲۱ روز بعد در نظر گرفته شده است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که کاهش ۳ درصدی حد نوسان قیمت سهام در تاریخ ۱۳۸۴/۰۸/۲۱، تأثیر معناداری بر حجم معاملات و بازده سهام شرکت‌ها داشته است و باعث افزایش حجم معاملات و بازده سهام شرکت‌ها شده است. پس می‌توان گفت که کاهش حد نوسان قیمت در تاریخ ۱۳۸۴/۰۸/۲۱ دارای محتوای اطلاعاتی بوده و بر حجم معاملات و بازده سهام تأثیر گذاشته است. این یافته، نتیجه پژوهش برکمن و لی (۲۰۰۲) را مبنی بر افزایش حجم معاملات با محدود کردن حد نوسان قیمت و نتیجه پژوهش بدری و رمضانیان (۱۳۸۹) را مبنی بر افزایش نوسان قیمت سهام و حجم معاملات با کاهش ۳ درصد حد نوسان قیمت، تأیید می‌کند.

نتایج پژوهش همچنین، نشان می‌دهد که افزایش حد نوسان قیمت سهام در تاریخ‌های ۱۳۸۴/۰۹/۱۲ و ۱۳۸۸/۰۸/۱۶، تأثیر معناداری بر حجم معاملات شرکت‌ها نداشته است. اما باعث کاهش بازده سهام شرکت‌ها شده است. این یافته، مخالف نتایج به دست آمده از پژوهش کیم (۲۰۰۰) مبنی بر فقدان رابطه معنادار بین افزایش (کاهش) حد نوسان بر نوسان بازار سهام، برکمن و لی (۲۰۰۲) مبنی بر افزایش نوسان بازار سهام و کاهش حجم معاملات با افزایش دامنه نوسان قیمت، بدری و رمضانیان (۱۳۸۹) مبنی بر کاهش حجم

معاملات با افزایش یک درصدی حد نوسان قیمت، می‌باشد؛ اما نتیجه پژوهش بیلدیک و الداگ (۲۰۰۴) مبنی بر کاهش نوسان بازار با افزایش حد نوسان قیمت را تأیید می‌کند. همانگونه که بیان گردید، حجم معاملات مجموع واکنش‌های سرمایه‌گذاران را نسبت به اطلاعات جدید نشان می‌دهد؛ لذا، احتمالاً مجموع واکنش سهامداران نسبت به افزایش میزان حد نوسان قیمت سهام، به گونه‌ای نبوده است که حجم معاملات سهام را تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین، تفاوت معناداری بین حجم معاملات قبل و بعد از تغییر حد نوسان قیمت سهام وجود ندارد. اما از آنجا که بازده سهام با استفاده از قیمت‌های سهام محاسبه گردیده است و قیمت سهام، منعکس‌کننده میانگین تغییر در عقاید سرمایه‌گذاران به علت دریافت اطلاعات جدید می‌باشد، احتمالاً افزایش حد نوسان قیمت سهام در تاریخ‌های ۱۳۸۸/۰۸/۱۶ و ۱۳۸۴/۰۹/۱۲ موجب تغییر در میانگین عقاید سرمایه‌گذاران شده و باعث کاهش بازده سهام شده است.

بنابراین، می‌توان بیان کرد که تغییر حد نوسان قیمت سهام از مواردی است که توسط مقامات بورس اوراق بهادار اعمال می‌گردد و اعلام این تغییر در مقاطع مختلف می‌تواند تأثیرات متفاوتی بر حجم معاملات و بازده سهام شرکت‌ها بگذارد. از طرفی، وجود حد نوسان قیمت در بازار بورس اوراق بهادار، به علت نقشی که در حمایت از سهامداران و جلوگیری از نوسانات بیش از اندازه قیمت اوراق بهادار دارد، می‌تواند موجب کاهش ریسک سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران شود که این امر می‌تواند مکانی مطمئن‌تر جهت سرمایه‌گذاری فراهم نماید. لذا توصیه می‌شود که با اطلاع رسانی بیشتر در مورد اهمیت و نقش حد نوسان قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران، در جهت افزایش آگاهی بیشتر سهامداران حرکت کرده و با تشویق مردم به سرمایه‌گذاری در بورس، موجبات رشد اقتصادی بیشتر را فراهم آورد.

یادداشت‌ها

1. Neveu and Raymond
2. Kim and park
3. Kim and Rhee
4. Berkman and Lee
5. Bildik and Elekdag
6. Kim
7. Kim, Joes and Yang
8. Stamatiou
9. Fama
10. Gurgul, Majdosz and Mestel

منابع و مأخذ

- احمدپور، احمد؛ علیرضا غلامی کیان و فرشاد سلیم (۱۳۸۶)، شاخص‌های بورس اوراق بهادار [با تاکید بر شاخص‌های قیمتی]، چاپ اول، انتشارات ترمه.
- اسکندری، رسول (۱۳۸۳). بررسی آثار حد نوسان قیمت سهام در بورس اوراق بهادار ایران، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
- اسکندری، رسول (۱۳۹۰)، بررسی آثار حد نوسان قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران، چشم‌انداز مدیریت مالی و حسابداری، س. اول، ش. ۳، ص. ۱۲۲-۱۰۷.
- اسلامی بیدگلی، قالیباف اصل و عالیشوندی (۱۳۸۸)، بررسی آثار تغییر حد نوسان قیمت سهام بر نوسان بازار، بازدهی بازار، تعداد دفعات معامله، اندازه معاملات و سرعت گردش سهام در بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات مالی، س. ۱۱، ش. ۲۷، ص. ۳-۲۲.
- بدری، احمد و مریم رمضانیان (۱۳۸۹)، اثر تغییر حد قیمت بر حجم معاملات و نوسان قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران، دانش حسابداری، س. اول، ش. ۳، ص. ۳۱-۵۸.
- پی‌نو، ریموند (۱۹۸۹)، مدیریت مالی، [علی جهانخانی و علی پارساییان]، چاپ اول، تهران، (۱۳۷۳)، انتشارات سمت، جلد ۱ و ۲.
- کاشانی‌پور، محمد و اسعد رضایی (۱۳۹۰)، بررسی تأثیر تغییر میزان سهام شناور آزاد بر بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهش‌های حسابداری مالی، س. سوم، ش. سوم، ص. ۹۵-۱۱۲.
- ملاحسینی، علی و کامران قربان نژاد اسطلکی (۱۳۸۶)، بررسی رابطه میزان سهام شناور آزاد با نرخ بازده سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، س. ۱۵، ش. ۵۱، ص. ۶۹ تا ۸۶.
- مؤمنی، منصور و علی فعال قیومی (۱۳۸۶)، تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS، تهران، ناشر کتاب نو.

- Berkman, H., Lee, J.B.T. (2002), The Effectiveness of Price Limits in an emerging market: Evidence from the Korean Stock Exchange, *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 10, No. 5 ,pp. 517-530.
- Bildik, R. and Elekdag, S. (2004), Effects of price limits on volatility: evidence from the Istanbul stock exchange, *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol. 40, No. 1, pp 5–34.
- Fama, E. (1989), Perspectives on October 1987, or, What Did We Learn from the Crash?; Center for Research in Security Prices, *Working Paper*, University of Chicago.
- Gurgul, H., Majdosz, P. and Mestel, R.,(2005), Joint Dynamics of Prices and Trading Volume on the Polish Stock Market, *Managing Global Transitions*, Volume Vol. 3, No. 2, pp 139–156.
- Kim, K.A. and Rhee, G.S. (1997), Price Limit performance: Evidence from the Tokyo Stock Exchange, *Journal of Finance*, Vol. 52, pp. 885-901.
- Kim, K.A. (2000), Price limits and stock Market volatility, *Economist letters*, Vol. 71, pp 131-136.
- Kim, K.A., and Park, J., (2010), Why Do Price Limit Exist in Stock Markets A Manipulation Based Explanation, *European Financial Management*, Vol. 16, No. 2.
- Kim, Y.H., Joes, Y. and Yang, J.J. (2008), Relative performance of trading halts and price limit: Evidence from the Spanish Stock Exchange, *International Review of Economics and Finance*, Vol. 17, pp. 197-215.
- Stamatiou, T.G., (2008), Price Limits, Volatility, Liquidity and Abnormal Returns: An Event Study from the Athens Stock Exchange. *New Developments in Financial Modeling*, Soares, O.J, Pina, P.J., & Catalão, M., eds., Cambridge Scholars Publishing, Newcastle UT.