

بررسی مکانیزم «حجم مبنا» در بورس تهران و معرفی «مزنه قیمت» در بورس توکیو به عنوان مکانیزم جایگزین

نویسندگان: دکتر داریوش دموری^{۱*}، دکتر داریوش فرید^۲ و علی رضا مستاجران^۳

۱. استادیار گروه مدیریت بازرگانی دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد
۲. استادیار گروه مدیریت بازرگانی دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی

* Email: d.damoori@yazduni.ac.ir

چکیده

در بازارهای مالی توسعه یافته برای مقابله با تغییرات غیرمنطقی قیمت سهام عموماً رویه‌هایی در نظر گرفته شده که در صورت بروز تغییرات زیاد در قیمت سهام به اجرا در می‌آیند و به صورت خودکار جریان معاملات را متوقف می‌نمایند. بحران مالی آسیا در اکتبر ۱۹۹۷ و رویدادهای مالی و سیاسی زیاد اخیر، توجه بیشتر را در قبول اثربخشی مکانیزم‌های متوقف‌کننده بازار به دنبال داشته است. دو نوع از معروف‌ترین متوقف‌کننده‌های خودکار شامل حد نوسان قیمت سهام و توقف معاملات می‌باشند. در بورس تهران برای جلوگیری از نوسانات شدید قیمت سهام، مکانیزمی به نام حجم مبنا مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این مقاله با تشریح ضرورت وجود یک مکانیزم محدودکننده قیمت سهام در بورس تهران، کارایی حجم مبنا از لحاظ تأثیراتی که این مکانیزم بر حجم معاملات شرکت‌ها بر مبنای اندازه آنها داشته مورد ارزیابی قرار گرفته است. بر طبق نتایج حاصله پس از اجرای این مکانیزم، نوسانات قیمت سهام در شرکت‌های کوچک افزایش یافته بود؛ همچنین افزایش نوسانات قیمت سهام همراه با افزایش حجم معاملات بوده است. در ضمن با توجه به شباهت بورس اوراق بهادار تهران و توکیو در نبود بازار سازان، به عنوان یک جایگزین برای حجم مبنا به معرفی مکانیزم کنترلی نوسانات قیمت سهام (مزنه قیمت) در بورس اوراق بهادار توکیو پرداخته شده است.

واژه‌های کلیدی: حجم مبنا، حد نوسان قیمت، مزنه قیمت، اندازه شرکت، حجم معاملات

این مقاله از طرح پژوهشی «بررسی تطبیقی بورس اوراق بهادار تهران با توکیو در زمینه روش های کنترل نوسانات روزانه قیمت سهام» به شماره پرونده ۵۰/پ/۸۱ معاونت پژوهشی دانشگاه یزد استخراج گردیده است.

دانشور

رئیس

مدیریت و پیشرفت

Management and Achievement

• دریافت مقاله:

• پذیرش مقاله: ۸۸/۱۲/۵

Scientific-Research Journal
Of Shahed University
Seventeenth Year, No.41
Jun.-Jul. 2010

دوماهنامه علمی - پژوهشی

دانشگاه شاهد

سال هفدهم - دوره جدید

شماره ۴۱

تیر ۱۳۸۹

مقدمه

بورس اوراق بهادار به عنوان یک بازار متشکل و رسمی سرمایه است که در آن خرید و فروش سهام شرکت‌ها یا اوراق قرضه دولتی یا موسسات معتبر خصوصی، تحت ضوابط و قوانین و مقررات خاصی انجام می‌شود. ویژگی مهم بورس اوراق بهادار حمایت قانون از سرمایه گذاران خرد در سهام شرکت‌های بورسی و الزامات قانونی برای متقاضیان سرمایه است. یکی از اهداف مهم تشکیل بورس‌ها ایجاد سازوکار منظم و شفاف در تقابل عرضه و تقاضا برای تعیین قیمت دارایی‌های مالی است. بدین منظور در بازارهای مالی طراحان و قیمت گذاران همواره سعی دارند برای نزدیک شدن قیمت دارایی‌های مالی به ارزش ذاتی آنها موانع موجود بر سر عدم تقابل عرضه و تقاضا را برطرف نمایند. در بازارهای نوظهور (Emerging Market) قوانین و مقرراتی که مانع از تقابل عرضه و تقاضا می‌باشند، بیشتر به چشم می‌خورند. در این بازارها گاه قانون گذاران به منظور حمایت از بازار در مقابل نوسانات و بحران‌های مالی قوانینی را برای ورود و خروج سرمایه، عرضه و تقاضای سهام و تعیین قیمت سهام وضع می‌نمایند. یکی از مهم‌ترین قوانینی که در این زمینه وضع می‌شود حد نوسان قیمت (Price limit) سهام است که در بازارهای مالی از آن به عنوان یک عامل کنترلی در برابر نوسانات قیمت سهام استفاده می‌گردد.

نحوه تعیین قیمت دارایی‌های مالی

در بازارهای سرمایه کارا به شکل نیمه قوی (Semi-Strong efficient market)، قیمت سهام منعکس کننده تمامی اطلاعاتی است که منتشر شده و در اختیار عموم قرار دارد (مانند صورت‌های مالی شرکت‌ها، وضعیت رقبا، شرایط اقتصادی و...) در چنین بازارهایی قیمت سهام نسبت به اطلاعات جدید مرتبط واکنش نشان می‌دهد و تغییرات قیمت متناسب با اطلاعات دریافتی خواهد بود (Fama (1970)). اما در بعضی بازارها رویه‌هایی به منظور کنترل تغییرات قیمت سهام وضع شده و توسط مسئولان بورس اوراق بهادار به کار گرفته می‌شود که به آنها متوقف کننده‌های خودکار (Circuit breakers) می‌گویند.

این نوع کنترل قیمت سهام باعث می‌شود قیمت سهام منعکس کننده اطلاعات منتشره نباشد و بازار غیرکارا گردد. با توجه به فرضیه کارایی بازار هرگونه وقفه مصنوعی باعث جلوگیری از تطابق سریع قیمت سهام و ارزش ذاتی می‌شود؛ لذا وجود متوقف کننده‌های خودکار می‌تواند مانع از تغییر قیمت سهام براساس اطلاعات جدید شده و کارایی بازار را با مشکل مواجه نماید.

در بازارهایی که از متوقف کننده‌های خودکار استفاده می‌شود قیمت سهام تا اندازه‌ای از آخرین اطلاعات موجود در بازار تأثیر می‌پذیرد؛ اما همواره این سؤال مطرح است که میزان تأثیرپذیری قیمت سهام از اطلاعات جدید چقدر است، و آیا همیشه قیمت سهام نسبت به اطلاعات جدید واکنش درست و منطقی از خود نشان می‌دهد؟ تجربه در بازارهای مالی نشان داده است که تغییرپذیری قیمت سهام همواره به بهترین شکل ممکن و در پاسخ به اطلاعات واقعی نمی‌باشد، چرا که:

- در بعضی موارد بازار واکنش درستی به اطلاعات جدید از خود نشان نمی‌دهد و دچار عکس العمل بیش از اندازه (Overreaction) می‌شود بدون آنکه تأثیر واقعی اخبار جدید بر سهام مذکور سنجیده شود.
- همچنین این احتمال وجود دارد که اطلاعات جدید منتشر شده در بازار نادرست باشند و یا اینکه با شایعات گمراه کننده همراه شوند. بنابراین همواره احتمال وجود واکنش نادرست و غیرمنطقی به اینگونه از اطلاعات وجود دارد؛ البته این مسئله در بازارهای مالی مختلف یکسان نبوده و با توجه به قابلیت اعتماد به منابع خبری و سطح تحلیلگری مالی در هر بازاری متفاوت است. در صورتی که در یک بازار منابع خبری متنوع و قابل اعتمادی وجود داشته باشد یا اطلاعات به صورت شفاف منتشر شده یا تعداد زیادی از تحلیلگران مالی، بازارسازان (Market Makers) و متخصصان بازار وجود داشته باشند؛ آنگاه احتمال وجود نوسانات غیرمنطقی در قیمت سهام و عکس العمل بیش از اندازه کاهش خواهد یافت [۱].

متوقف‌کننده‌های خودکار

متوقف‌کننده‌های خودکار عموماً به منظور حمایت از سرمایه‌گذاران در مقابل تغییرات ناگهانی قیمت اوراق بهادار در شرایط اضطراری استفاده می‌شوند. دو نوع از معروف‌ترین متوقف‌کننده‌های خودکار شامل حد نوسان قیمت سهام و توقف معاملات (Trading Halt) می‌باشند. در دهه ۱۹۹۰ متوقف‌کننده‌های خودکار توجه بسیاری از محققان مالی را به خود جلب نمودند و گرایش به ایجاد محدودیت در مقابل تغییرات زیاد قیمت و با هدف جلوگیری از بروز بحران‌های مالی افزایش یافته است. تمامی تحقیقات انجام شده در زمینه متوقف‌کننده‌های خودکار بر این نکته تأکید دارند که نوسانات غیرمنطقی در قیمت سهام موجب ابهام در تخصیص بهینه منابع می‌شود و این ابهام می‌تواند نرخ بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران در نگهداری سهام را افزایش دهد، که افزایش نرخ بازده مورد انتظار به معنی افزایش هزینه سرمایه شرکت‌ها و کاهش میزان وجوه سرمایه‌گذاری خواهد بود (کیم و ری (Kim, k.A., and Rhee, S.)، ۱۹۹۷) [۸]. در مقابل این مشکلات و نگرانی‌ها برخی دیگر از محققان مالی استفاده از متوقف‌کننده‌های خودکار را به‌عنوان مکانیزم‌هایی در جهت کاهش یا کنترل نوسانات قیمت سهام و نهایتاً حفاظت از سیستم بازار پیشنهاد نموده‌اند. اولین مباحث مطرح شده در مورد متوقف‌کننده‌های خودکار به این موضوع می‌پردازد که وجود متوقف‌کننده‌های خودکار در شرایط عدم اطمینان یک فرصت زمانی می‌آورد تا اطلاعات به صورت کامل منتشر شود و همه فعالان بازار اطلاعات یکسانی در 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. در این میان رایج‌ترین و شاید ابتدایی‌ترین نوع متوقف‌کننده‌های خودکار، حد نوسان قیمت سهام است که بیشتر در بازارهای نوظهور اوراق بهادار و در بازارهای معاملات آتی از آن استفاده می‌شود (گونگ (Gong, M.)، ۲۰۰۵) [۵]. در بورس اوراق بهادار بازارهای

توسعه یافته بیشتر از توقف معاملات استفاده می‌شود. به‌عنوان مثال برخی بورس‌ها نظیر بورس‌های آمریکا توقف نمادهای معاملاتی را بر محدودیت نوسان قیمت ترجیح می‌دهند و بسیاری از کشورهای اروپایی و آسیایی از هر دو شیوه توقف نمادهای معاملاتی و محدودیت نوسان قیمت استفاده می‌کنند. لازم به ذکر است که علاوه بر بورس‌های آمریکا در استرالیا، کانادا، آلمان، هنگ کنگ و انگلستان نیز از توقف نماد معاملاتی استفاده می‌شود و کشورهای اتریش، بلژیک، فرانسه، یونان، ایتالیا، هلند، اسپانیا، سوئیس و ترکیه در اروپا و چین، ژاپن، کره، مالزی، تایوان و تایلند در آسیا محدودیت نوسان قیمت را برگزیده‌اند (کیم و همکاران (Yong H.Kim, José Yagüe and J. Jimmy Yang) ۲۰۰۸) [۱۰].

لاتریچ و بن زیون (Lauterbach and Ben-zion (1993)) در سال ۱۹۹۳، ضمن بررسی تأثیر محدودیت نوسان قیمت بر نقدینگی سهام دریافتند که محدودیت نوسان قیمت باعث کاهش نقدینگی سهام می‌گردد [۱۱]. در تحقیق دیگری کیم و رای (۱۹۹۷) ضمن بررسی نظریات مدافعان و منتقدان محدودیت نوسان قیمت، این موضوع را در بورس توکیو مورد بررسی و آزمون قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که محدودیت نوسان قیمت؛ عکس‌العمل بیش از اندازه و نوسان‌پذیری قیمت سهام را کاهش می‌دهد اما در حجم معاملات تأثیری ندارد [۸].

نتایج مطالعه اسلر و تکما (Osler and Tocma) (۲۰۰۳) که در بازار سهام مصر انجام گردید از اثر آهرنبرایی (Magnet effect) محدودیت نوسان قیمت حمایت می‌کرد. به این معنی که محدودیت نوسان، قیمت‌ها را مانند آهرنبرایی به طرف خود می‌کشد و سهامداران به‌خاطر ترس از عدم نقدینگی سهام و جلوگیری از قفل شدن معاملات سعی می‌کنند عرضه و تقاضای خود را در دامنه‌های مجاز انجام بدهند [۱۲].

بر طبق نتایج تحقیق (۲۰۰۶) توقف نماد معاملاتی باعث کاهش عدم تقارن اطلاعات می‌گردد و به سرمایه

گذاران این فرصت را می‌دهد تا اطلاعات جدید را تحصیل نموده و در معاملات خود تجدید نظر نمایند [۶].
کیم و همکاران (۲۰۰۸) رابطه محدودیت نوسان قیمت و توقف نماد معاملاتی در بورس اسپانیا را بررسی نمودند و به این نتیجه رسیدند حجم معاملات در هر دو مورد افزایش می‌یابد اما از لحاظ نقد شونداگی توقف نماد بهتر از محدودیت نوسان قیمت نتیجه می‌دهد [۱۰].

همان‌طور که بیان شد در بورس اوراق بهادار نیویورک (NYSE) (Newyork Stock Exchange) به منظور محافظت از سرمایه گذاران در مقابل نوسانات شدید از توقف معاملات استفاده می‌کند. بر اساس قانون B80 (B80 Rule) که در آوریل ۱۹۹۸ به تصویب رسید، بورس در شرایطی از توقف معاملات استفاده می‌کند که یک اخبار جدید و غیرمنتظره 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 خاصی تعطیل نماید (اسکندری، ۱۳۸۳) [۱].

لازم به ذکر است که محققان در مورد نتایج استفاده از قانون B80 در کاهش میزان نوسانات بازار به نتیجه مشخص و یکسانی نرسیده‌اند و بحث‌های زیادی بین موافقان و مخالفان این قانون وجود دارد. برای مثال کمیسیون برادی (Brady Commission) [۴] در سال ۱۹۸۷ در زمینه متوقف‌کننده‌های خودکار تحقیقاتی انجام داد و در گزارش خود سه مزیت را برای متوقف‌کننده‌های خودکار ذکر نمود. این مزیت‌ها عبارتند از:

۱. محدود کردن ریسک عدم ایفای تعهد (Credit Risk)
۲. ایجاد وقفه زمانی
۳. از بین بردن توهم نقدینگی

حد نوسان قیمت سهام

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 غیرممکن باشد. حد نوسان قیمت سهام دارای دو مشخصه است که باعث کنترل نوسانات قیمت سهام می‌شود:

۱. ایجاد یک فرصت زمانی برای ارزیابی مجدد و منطقی قیمت سهام
 ۲. ایجاد محدودیت (مانع) قانونی در تغییر قیمت سهام
- تأثیر این ویژگی‌ها در مواقعی که بازار دچار آشفتگی شده کاملاً مشهود است.

حد نوسان قیمت در بازار بورس توکیو^۱

در بورس توکیو همانند بورس تهران تنها عامل تعیین‌کننده قیمت سهام، سفارشات خرید و فروش است و بازارسازان برای جهت‌دهی به قیمت سهام در این بازار حضور ندارند؛ همچنین با توجه به ویژگی‌های منحصر بفرد مکانیزم محدودکننده قیمت سهام در بازار بورس توکیو در این قسمت به معرفی مکانیزم مورد استفاده برای محدود کردن نوسانات قیمتی در این بازار پرداخته می‌شود. بازار بورس توکیو برای جلوگیری از نوسانات شدید "محدودیت قیمت روزانه ای" (Daily price limit) برای هر سهم اعمال می‌کند که در این محدوده‌ها نوسانات قیمت سهام مجاز می‌باشد. محدودیت قیمت روزانه با توجه به "قیمت پایانی" (Close Price) یا بر اساس "مطنه قیمت" (Special Quote) در هر روز به صورت تعداد مشخصی از واحد پول (ین ژاپن) تعیین شده و اعلام می‌گردد. وجود این محدودیت‌ها تنها از دادوستد سهام فراتر از پارامترهای تعیین شده جلوگیری می‌کند؛ تا زمانی‌که معاملات این سهام از محدوده‌ها خارج نشده است دادوستد ادامه پیدا می‌کند اما به محض خارج شدن از این محدودیت‌ها، قیمت‌ها در این محدوده باقی می‌ماند و معامله‌ای صورت نمی‌گیرد. برای مثال اگر قیمت سهامی ۷۰۰ ین ارائه شود و با توجه به محدودیت قیمتی روزانه بورس توکیو این سهام تنها بین ۶۰۰ تا ۸۰۰ ین دادوستد می‌شود.

1. www.tse.or.jp/faq/

جدول ۱: حد نوسان قیمت سهام در بورس اوراق بهادار توکیو [۱۳]

محدوده قیمت پایانی روز گذشته یا قیمت مظنه (ین)	حد نوسان قیمت روزانه (±)	درصد مجاز برای تغییر قیمت
کمتر از ۱۰۰ ین	۳۰ (ین)	حداقل ۳۰ درصد
بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ ین	۵۰ (ین)	بین ۲۵ تا ۵۰ درصد
بین ۲۰۰ تا ۵۰۰ ین	۸۰ (ین)	بین ۱۶ تا ۴۰ درصد
بین ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ ین	۱۰۰ (ین)	بین ۱۰ تا ۲۰ درصد
بین ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ ین	۲۰۰ (ین)	بین ۱۳ تا ۲۰ درصد
بین ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ ین	۳۰۰ (ین)	بین ۱۵ تا ۲۰ درصد
بین ۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰ ین	۴۰۰ (ین)	بین ۱۳ تا ۲۰ درصد
بین ۳۰۰۰ تا ۵۰۰۰ ین	۵۰۰ (ین)	بین ۱۰ تا ۱۶ درصد

نکته: جدول به همین ترتیب ادامه دارد و برای سهامی که قیمت بالاتری دارند، معمولاً بین ۱۰ تا ۱۳ درصد نوسان وجود دارد.

همان‌طور که در جدول بالا مشاهده می‌کنید، حد نوسان قیمت سهام در بورس توکیو ۱۰ درصد است و برای اکثر سهام از حد نوسان بین ۱۰ تا ۲۰ درصد استفاده می‌شود. لازم به ذکر است که حد نوسان قیمت سهام ذکر شده در جدول بالا به شکل قطعی و حتمی به اجرا در نمی‌آید و در مورد سهامی که گره معاملاتی یا مشکل نقدینگی دارند، ناظران بازار دارای اختیاراتی هستند تا در صورت لزوم با اتکا به این اختیارات، دامنه حد نوسان قیمت سهام را افزایش بدهند و به این ترتیب در بورس توکیو حد نوسانات از انعطاف‌پذیری بیشتری نسبت به سایر بورس‌ها برخوردار است (کیم و ری، ۱۹۹۷) [۸].

نوسانات آنی در قیمت سهام سبب می‌شود که معاملات بعضی از سهامداران در قیمت‌های ناعادلانه و غیر قابل انتظاری انجام شود، برای رهایی از این مشکل و جلوگیری از نوسانات قیمتی شدید کوتاه مدت در بازار بورس توکیو علاوه بر مکانیزم محدودیت قیمت روزانه از مظنه قیمت نیز استفاده می‌شود. این مکانیزم با کارایی بالا و قابلیت انعطاف بالا در مواد زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد:

۱. کنترل نوسانات کوتاه مدت قیمت سهام
۲. نشان دادن عدم تعادل میان سفارشات و برقراری تعادل

۳. قیمت‌گذاری سهام

گاهی به دلیل وجود سفارش خرید یا فروش در خارج از محدوده تعیین شده، معاملات بر روی سهام تعدادی از شرکت‌ها انجام نمی‌شود؛ و به این دلیل مظنه قیمت زمانی اعلام می‌شود که معامله در دامنه‌های از پیش تعیین شده انجام نمی‌شود و احتمال نوسان قیمت خارج از محدوده مجاز وجود داشته باشد. در چنین شرایطی مظنه قیمت برای عرضه در قیمت پایین‌تری نسبت به قیمت تابلو است که احتمال انجام معامله در این قیمت بیشتر می‌باشد. همچنین مظنه قیمت برای تقاضا نیز در قیمت بالاتری اعلام می‌شود. اطلاعات مربوط به مظنه قیمت به صورت عمومی و از طریق سیستم اطلاعاتی بازار بورس توکیو منتشر می‌شود، بنابراین آگاهی از عدم تعادل میان سفارشات در اسرع وقت امکان‌پذیر خواهد بود. مظنه قیمت به سرمایه‌گذاران اعلام می‌کند که سفارشات فراتر از قیمت‌های حقیقی وجود دارد و سرمایه‌گذاران را به قرار دادن سفارشات تعادلی در طرف دیگر تابلو سفارش تشویق می‌کند. اگر با اجرای این روش سفارشات برای معاملات دریافت شود، بازار به تعادل رسیده و قیمت تعادلی با استفاده از مظنه قیمت تعیین می‌گردد؛ اما اگر سفارشی دریافت نگردد مکانیزم مظنه قیمت هر ۵ دقیقه یکبار مورد تجدید نظر قرار می‌گیرد تا زمانی که قیمت

مظنه جدید مورد قبول واقع شود و معامله انجام گیرد. برای مثال، اگر بلافاصله پس از انجام معامله بر روی یک سهم ۵۰۰ ینی، سفارش خرید در قیمت ۵۵۰ یین وارد سیستم شود، آنگاه قیمت مظنه برای این سهم در قیمت ۵۱۰ یین به نمایش در می‌آید (براساس جدول شماره ۲ برای یک سهم ۵۰۰ ینی تغییرات مظنه قیمت ۱۰ یین است). در صورتی که تا ۵ دقیقه در این قیمت سفارشی وارد سیستم نگردد، مظنه قیمت بعدی ۵۲۰ یین اعلام می‌گردد؛ این فرایند تا تعیین قیمت تعادلی برای ارائه شده (در مثال بالا ۵۵۰) که قیمت محرک مظنه بوده است و همچنین از محدودیت قیمت روزانه بالاتر نخواهد رفت.

جدول ۲: پارامترهای تعیین شده برای مظنه قیمت [۱۴]

تغییرات مظنه قیمت (ین)	قیمت جاری (ین)	
	حداقل قیمت (ین)	حداکثر قیمت (ین)
±۵	۰	۵۰۰
۱۰	۵۰۰	۱۰۰۰
۲۰	۱۰۰۰	۱۵۰۰
۳۰	۱۵۰۰	۲۰۰۰

* نکته: این جدول ادامه دارد و حداقل مظنه قیمت قابل تغییر حداکثر ۲ درصد است.

در بورس اوراق بهادار توکیو علاوه بر مکانیزم «محدودیت قیمت روزانه» و «مظنه قیمت» از روش حداقل تغییر قیمت سهام (Tick Size) نیز استفاده می‌شود. برای مثال اگر سهام قیمتی شرکتی پایین تر از ۲۰۰۰ یین باشد؛ حداقل تغییر قیمت آن سهام باید یک یین باشد؛ به عبارت دیگر تغییر قیمت چنین سهمی از یک معامله به معامله دیگر نمی‌تواند کسری از یک یین باشد.

بنابر توضیحاتی که بیان شد مکانیزم کنترلی نوسانات قیمت سهام در بورس توکیو را می‌توان بسیار انعطاف پذیر قلمداد نمود؛ چرا که این مکانیزم علاوه بر کنترل نوسانات کوتاه مدت و بلند مدت موجود در این بازار، قابلیت تعادل بازار در مواقع بحرانی را نیز دارد؛ چنانچه این مکانیزم از سال ۱۹۷۳ تا به امروز در این

بازار مورد استفاده قرار گرفته است؛ همچنین بورس توکیو هم اکنون از لحاظ حجم معاملات و ارزش بازار پس از بورس نیویورک در مکان دوم جای دارد و تا انتهای سال ۲۰۰۲ دارای بالغ بر ۳۵ میلیون نفر سهامدار بوده است.

جدول ۳: محدوده‌های مربوط به قیمت هر سهم و حداقل نوسانات قیمتی [۱۳]

حداقل نوسان قیمتی (ین)	قیمت جاری (ین)	
	حداقل قیمت (ین)	حداکثر قیمت (ین)
±۱	۰	۲۰۰۰
۵	۲۰۰۰	۳۰۰۰
۱۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰۰
۵۰	۳۰۰۰۰	۵۰۰۰۰

مکانیزم محدودکننده قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران

بازار بورس تهران در سال ۱۳۸۲ شمسی سال پر افت و خیزی را سپری کرد و رشد قابل توجه و غیر معمول این بازار، در نیمه ابتدایی سال دست اندرکاران این بازار را بر آن داشت که تغییراتی در قوانین و مقررات کنترل بر قیمت سهام ایجاد نمایند. تغییرات پی در پی قوانین نشان از عدم کارایی قوانین و منطبق نبودن قوانین با شرایط بازار داشت، تا اینکه در تاریخ ۱۳۸۲/۵/۲۹ ساز و کار معاملات جدید بازار بورس تهران (حجم مبنا) اعلام شد. بر طبق این قانون یک سهم در صورتی می‌تواند در یک روز معاملاتی ۵ درصد نوسان قیمت داشته باشد که حداقل ۱۵ درصد از سهام آن در طول یکسال معامله شود و از آنجا که روزهای کاری ۲۵۰ روز است، در هر روز باید حداقل ۶ ده هزارم یک سهم معامله شود تا این سهم بتواند ۵ درصد نوسان داشته باشد. این شرایط تا ۲۳ فروردین ۸۳ ادامه داشت تا اینکه بنابر استدلال مسئولان بورس به دلیل افزایش گردش سهام تهران به ۲۱ درصد کل ارزش بازار در سال ۸۲، حجم مبنای جدید از ۱۵ درصد به ۲۰ درصد سهام یک شرکت افزایش پیدا کرد (اکباتانی، ۱۳۸۲) [۲]. در حال حاضر نیز نوسان ۲ درصدی برای یک سهم با محاسبه حجم مبنا، معیار تغییرات قیمتی سهام می‌باشد؛

برابری واریانس‌ها است. چارچوب مکانی تحقیق، بورس تهران و همچنین شرکت‌های پذیرفته شده در آن می‌باشد و چارچوب موضوعی آن بررسی روابط موجود میان متغیرهای تغییرات قیمت سهام، اندازه شرکت‌ها و حجم معاملات شرکت‌هایی است که در یک ماه حداقل ۱۰ روز کاری مورد معامله واقع شوند. لازم به توضیح است حجم نمونه شرکت‌ها در سه دوره زمانی مورد بررسی به ترتیب ۳۶، ۳۵ و ۳۸ شرکت است. (به ضمیمه ۱ مراجعه کنید) دوره زمانی مورد بررسی سال‌های ۸۲ و ۸۳ است. مبنای انتخاب دوره زمانی، زمان اجرای مکانیزم حجم مینا بود. با توجه به دوره زمانی مورد نظر در این تحقیق، برای بررسی روابط موجود میان متغیرهای تحقیق (تغییرات قیمت سهام، اندازه شرکت‌ها و حجم معاملات) قبل و بعد از اجرای حجم مینا، سه دوره یک ماهه انتخاب گردید که ماه اردیبهشت سال ۱۳۸۲ (قبل از اجرای حجم مینا) و دی ماه سال ۱۳۸۲ و اردیبهشت سال ۱۳۸۳ (بعد از اجرای حجم مینا) می‌باشد؛ مبنای انتخاب ماه‌های اردیبهشت و دی ۱۳۸۲ به دلیل کم بودن تغییرات سلیقه‌ای اعمال شده در طی دو ماه مذکور نسبت به سایر ماه‌ها است، همچنین مبنای انتخاب اردیبهشت ۱۳۸۳ نیز بررسی تغییر در نحوه محاسبه حجم مینا است (در سال ۱۳۸۳، حجم مینا بر اساس ۲۰ درصد تعداد سهام منتشره محاسبه می‌شود؛ در حالی که در سال ۱۳۸۲ این رقم ۱۵ درصد بوده است).

همچنین در این تحقیق معیار اندازه شرکت، ارزش بازاری کل سهام شرکت (تعداد سهام عادی شرکت \times قیمت بازار یک سهم عادی) می‌باشد. بعضی از پژوهشگران مانند کیم (keim) (۱۹۹۰) برای تعیین اندازه شرکت ارزش بازار کل سهام یک شرکت را در یک تاریخ مشخص محاسبه کرده‌اند. از معایب این شاخص اینست که در کشورهای فاقد بازار کارآی سرمایه، ممکن است ارزش بازار شرکت بیانگر ارزش واقعی شرکت نباشد اما از آن‌جا که این موضوع در مورد تمام شرکت‌ها صادق است می‌تواند برای تحقیق به صورت مقایسه‌ای قابلیت اتکا داشته باشد [۷].

همچنین پس از اجرای حجم مینا، میانگین موزون قیمت سهام معامله شده با احتساب حجم مینا ملاک محاسبه شاخص قرار می‌گیرد و دیگر آخرین قیمت معاملاتی ملاک شاخص قرار نمی‌گیرد، بنابراین شاخص پس از اجرای حجم مینا نه بر مبنای کل تغییر، بلکه بر مبنای سهم از تغییر قیمت محاسبه می‌شود و در نتیجه تغییرات شاخص به نحو بهتری انعکاس دهنده شرایط و جو حاکم بر بازار است.

اگرچه قوانین محدودیت قیمت موجود در تعداد قابل توجهی از بازارهای مالی سراسر دنیا وجود داشته و توجه وضع کنندگان قوانین دولتی به آنها رو به افزایش است، اما الگوهای کاربردی و تحقیقات آکادمیک موجود در این ادبیات محدود است. مهم‌ترین دلیل فقدان این مطالعه در حوزه محدودیت قیمت را می‌توان هم از جنبه تئوری و هم از جنبه تجربی دانست؛ در حالت تئوری چارچوب استاندارد که با آن بتوانیم تحلیلی بر تأثیر قوانین بازار همانند محدودیت قیمت که به منظور بهبود ثبات بازار طراحی شده باشد وجود ندارد، همچنین به صورت تجربی قیمت‌های سهام در یک بازار با محدودیت قیمت، سانسور شده هستند و راه حل کاملی برای اندازه‌گیری نتیجه این محدودیت قیمت بر روابط میان معاملات سهام شرکت‌ها وجود ندارد؛ علاوه بر این تعیین داده و با منطقی بودن اندازه نمونه از بازارهایی با محدودیت قیمت، نسبتاً مشکل است (کیم و لیمپافیوم (Kim, K. A. and Limpaphayom), ۲۰۰۰) [۹].

هدف مقاله حاضر در ابتدا بیان ضرورت وجود مکانیزم کنترلی نوسانات قیمت سهام در بورس تهران است و در ادامه به بررسی کارآیی مکانیزم کنترلی مورد استفاده در بورس تهران (حجم مینا) پرداخته می‌شود.

روش تحقیق

در این تحقیق به بررسی موردی بازار بورس تهران است که در آن مکانیزم حجم مینا مورد بررسی قرار گرفته است. اطلاعات این تحقیق بیشتر اطلاعات ثانویه است. ابزار مورد استفاده در این تحقیق تجزیه و تحلیل رگرسیون، استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و آزمون

تجزیه و تحلیل داده‌ها

همان‌طور که در قسمت‌های قبلی اشاره شد، تعیین حجم مینا در شرکت‌ها بدون در نظر گرفتن معیارهایی چون اندازه شرکت، درصد سهام شناور آزاد و... تعیین شده است. به نظر می‌رسد در نظر گرفتن حجم مینای یکسان برای سهام کلیه شرکت‌ها چندان کارساز نمی‌باشد؛ چرا که با این وضعیت شرکت‌های بزرگتر نیاز به انجام معاملات بیشتری برای رسیدن به حجم مینای مورد نظر پیدا می‌کنند و بروز این شرایط می‌تواند نابسامانی‌هایی را در روند معاملات سهام شرکت‌ها بر مینای اندازه آنها ایجاد نماید. در این فرضیه‌ها قصد داریم تا کارایی مکانیزم کنترلی حجم مینا را از لحاظ تأثیراتی که این مکانیزم بر روابط معاملات سهام شرکت‌ها (رابطه میان نوسانات قیمتی، اندازه شرکت‌ها و حجم معاملات) برجای گذاشته، مورد بررسی قرار دادیم؛ برای بررسی

کارایی این مکانیزم فرضیه‌های زیر را مورد ارزیابی قرار می‌دهیم:

فرضیه شماره ۱: مکانیزم کنترلی نوسانات قیمت سهام (حجم مینا) در بورس تهران باعث کاهش انحراف معیار شاخص قیمت کل بورس تهران شده است.
آزمون شماره دو: آزمون شماره یک:

$$\begin{cases} H_0 : SD_1 \leq SD_2 \\ H_1 : SD_1 > SD_2 \end{cases} \quad \begin{cases} H_0 : SD_1 \leq SD_3 \\ H_1 : SD_1 > SD_3 \end{cases}$$

SD_1 : انحراف معیار شاخص قیمت کل بورس تهران در ۵ ماهه اول سال ۱۳۸۲

SD_2 : انحراف معیار شاخص قیمت کل بورس تهران در ۵ ماهه آخر سال ۱۳۸۲

SD_3 : انحراف معیار شاخص قیمت کل بورس تهران در ۳ ماهه اول سال ۱۳۸۳

جدول ۴: سطح معنی داری آزمون ۲۰۱، ضریب تغییرات و انحراف معیار شاخص قیمت کل در سه دوره تحقیق

شماره آزمون	سطح معناداری	نام آزمون	دوره زمانی مورد بررسی	ضریب تغییرات	انحراف معیار
آزمون شماره ۱	۰/۰۰۰	Levens test for equality of varriance	۵ ماهه اول سال ۱۳۸۲	۵۱/۱۸٪	۱۲۳۱
آزمون شماره ۲	۰/۰۰۰		۵ ماهه آخر سال ۱۳۸۲	۹۶/۵٪	۶۳۲
			۳ ماهه اول سال ۱۳۸۳	۴۰/۴٪	۵۳۰

فرضیه شماره ۲: میان قدر مطلق درصد تغییر قیمت سهام [۱۰۰× (قیمت پایانی روز قبل / قیمت پایانی روز جاری)] و اندازه شرکت با ارزش معاملات شرکت رابطه خطی وجود دارد.

فرضیه شماره ۳: بین انحراف معیار تغییر قیمت سهام و اندازه شرکت با ارزش معاملات شرکت رابطه خطی وجود دارد.

برای بررسی روابط موجود از رگرسیون دو متغیره خطی استفاده شده است (این آزمون‌ها در سطح خطای ۵ درصد انجام گرفته است). دوره زمانی مورد بررسی سه دوره یک ماهه می‌باشد، دوره یک ماهه اردیبهشت ۱۳۸۲ (قبل از حجم مینا)، دوره یک ماهه دوم دی ماه سال ۱۳۸۲ و دوره یک ماهه سوم اردیبهشت سال ۸۳

از آنجایی که سطح معنی دار مشاهده شده برای آزمون برابری واریانس‌ها در دو جامعه مورد آزمون (جدول شماره چهار) کمتر از ۰/۰۵ است فرضیه‌های صفر مارد می‌شوند؛ این آزمون‌ها در سطح ۹۵ درصد اطمینان انجام شده و نتایج حاصله حاکی از آن است که مکانیزم کنترلی نوسانات قیمت سهام در کنترل نوسانات شاخص کل بورس تهران موفق بوده و انحراف معیار و ضریب تغییرات شاخص کل را به‌طور چشمگیری کاهش داده است. بنابراین وجود یک مکانیزم کنترلی برای بازار با توجه به نتایج به‌دست آمده ضروری می‌باشد؛ به بیان دیگر نه تنها وجود مکانیزم کنترلی برای بازار بورس تهران مناسب می‌باشد بلکه وجود آن برای کنترل بازار ضروری نیز هست

۱۳) بعد از اجرای حجم مبنا می‌باشد. تعداد شرکت‌های نمونه در هر دوره نیز به ترتیب ۳۵،۳۶ و ۳۸ شرکت است و جامعه آماری شامل شرکت‌هایی است که در هر دوره حداقل ۱۰ روز کاری مورد معامله واقع شوند؛ در ضمن آمار معاملات به صورت روزانه گرد آوری شده است.

نتایج آماری

جدول شماره ۵: سطوح معناداری و ضرایب همبستگی سه متغیر مربوط به فرضیه ۲ در سه دوره زمانی

ضریب همبستگی	ضریب تعیین (R.Square)	سطح معنادار (Sig)	شاخص / دوره زمانی
٪۵۷	٪۳۴	۰،۰۰۰	اردیبهشت ۱۳۸۲
٪۷۲	٪۵۳	۰،۰۰۰	دی ماه ۱۳۸۲
٪۸۲	٪۶۸	۰،۰۰۰	اردیبهشت ۱۳۸۳

توجه: در بررسی روابط از لگاریتم در مبنای ده برای متغیرهای ارزش معاملات و ارزش جاری شرکت استفاده شده است.

جدول ۶: سطح معناداری و ضریب همبستگی پیرسون بین دو متغیر قدرمطلق درصد تغییر قیمت سهام و ارزش معاملات در سه دوره زمانی

سطح معناداری	ضریب همبستگی پیرسون	شاخص / دوره زمانی
۰/۰۳۹	٪۰۸۸*	اردیبهشت ۱۳۸۲
۰/۰۰۱	٪۱۴**	دی ماه ۱۳۸۲
۰/۰۰۰	٪۲۵**	اردیبهشت ۱۳۸۳

توجه: * ضریب همبستگی در سطح خطای ۵ درصد و ** ضریب همبستگی در سطح خطای ۱ درصد

جدول ۷: سطح معناداری و ضریب همبستگی پیرسون بین دو متغیر قدرمطلق درصد تغییر قیمت سهام با اندازه شرکت در سه دوره زمانی

سطح معناداری	ضریب همبستگی پیرسون	شاخص / دوره زمانی
۰/۰۶۸۵	٪۰۱۷	اردیبهشت ۱۳۸۲
۰/۰۰۲	٪-۱۲*	دی ماه ۱۳۸۲
۰/۰۰۰	٪-۲۰**	اردیبهشت ۱۳۸۳

توجه: * ضریب همبستگی در سطح خطای ۵ درصد و ** ضریب همبستگی در سطح خطای ۱ درصد

جدول شماره ۸: سطوح معناداری و ضرایب همبستگی سه متغیر مربوط به فرضیه ۳ در سه دوره زمانی

ضریب همبستگی	ضریب تعیین (R.Square)	سطح معناداری (Sig)	شاخص / دوره زمانی
٪۷۲	٪۵۲	۰،۰۰۰	اردیبهشت ۱۳۸۲
٪۸۲	٪۶۸	۰،۰۰۰	دی ماه ۱۳۸۲
٪۸۸	٪۷۸	۰،۰۰۰	اردیبهشت ۱۳۸۳

توجه: در بررسی روابط از لگاریتم در مبنای ده برای متغیرهای ارزش معاملات و ارزش جاری شرکت‌ها استفاده شده است.

با توجه به نتایج به دست آمده و با توجه به اینکه سطح معنادار مشاهده شده کمتر از ۰/۰۰۰۵ می

در کنترل نوسانات قیمت سهام و با عنایت به این مسئله که این مکانیزم در حقیقت مکانیزمی برای تعیین قیمت پایانی سهام جهت کنترل تغییرات شاخص کل [۳] می باشد (که در فرضیه اول نیز این مطلب تایید گردید)، می بایست در آینده مسئولان بازار بورس به فکر طراحی مکانیزم جدیدی برای کنترل نوسانات قیمت سهام در بورس تهران باشند.

نتیجه گیری و پیشنهادات

در این مقاله سعی بر آن بود که با بررسی وضعیت متوقف کننده های خودکار قیمت سهام در بازارهای بورس اوراق بهادار به اهمیت این مکانیزم در ایجاد اطمینان و ثبات در بازار بورس اشاره شود. همان طور که اشاره شد وجود نوسانات غیر منطقی در قیمت سهام موجب ابهام در تخصیص بهینه منابع و در نهایت افزایش نرخ بازده مورد انتظار سرمایه گذاران می شود؛ بدین منظور در بازارهای مالی سازمان یافته برای مقابله با تغییرات غیر منطقی قیمت سهام عموماً رویه هایی در نظر گرفته می شود که در صورت بروز تغییرات زیاد در قیمت سهام به اجرا در می آیند و به صورت خودکار معاملات را متوقف می نمایند. متوقف کننده های خودکار در دو شکل اصلی توقف معاملات و حد نوسان قیمت سهام به کار گرفته می شوند. مکانیزم توقف معاملات عموماً در بازارهای مالی توسعه یافته و حد نوسان قیمت سهام بیشتر در بازارهای نوظهور اوراق بهادار به کار می روند. برای مثال قانون B80 در بورس نیویورک به منظور حفاظت از سرمایه گذاران در مقابل نوسانات شدید از توقف معاملات استفاده می کند. همچنین در بازار بورس توکیو که از نظر ارزش و حجم معاملات سهام پس از بورس نیویورک در مکان دوم جای دارد از مکانیزم محدودیت قیمت سهام به شکل کاملاً انعطاف پذیری استفاده می شود. بازار بورس توکیو برای کنترل نوسانات قیمت سهام از دو مکانیزم محدودیت قیمت روزانه و مظنه قیمت استفاده می کند. این دو مکانیزم ترکیبی علاوه بر کنترل نوسانات کوتاه مدت و بلندمدت موجود در این بازار، قابلیت ایجاد تعادل بازار

باشد (جدول شماره پنج و هشت)، می توانیم فرضیه صفر را مبنی بر اینکه رابطه خطی میان متغیرهای مستقل و متغیر وابسته وجود ندارد، بنابراین رابطه خطی میان متغیرهای مستقل (قدرمطلق درصد تغییر قیمت سهام، انحراف معیار تغییر قیمت سهام و ارزش جاری شرکت) با متغیر وابسته (ارزش معاملات) وجود دارد. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که ضریب همبستگی و سطح معناداری مشاهده شده روابط ما پس از اجرای حجم مبنا افزایش یافته است و در عین حال رابطه مثبت میان نوسانات قیمت سهام و حجم معاملات پس از اجرای مبنا افزایش معناداری داشته است (جدول شماره پنج)، در صورتیکه انتظار منطقی از بازار این است که با افزایش قدرمطلق درصد تغییر قیمت سهام و انحراف معیار تغییر قیمت سهام (که به نوعی نشان دهنده وجود ریسک در سهام یک شرکت می باشد) حجم معاملات شرکت کاهش یابد. بنابراین حجم مبنا پس از اجرا باعث تشدید این رابطه نادرست در بازار بورس شده است (منظور رابطه مستقیم بین قدر مطلق درصد تغییر قیمت سهام با ارزش معاملات سهام است)؛ رابطه ای که پس از اجرای حجم مبنا افزایش معناداری داشته است.

همچنین نتایج حاصله از جدول شماره شش نشان دهنده آن است که میان نوسانات قیمت سهام شرکت ها و اندازه آنها پس از اجرای حجم مبنا رابطه معکوس معناداری وجود دارد، به عبارت دیگر پس از اجرای حجم مبنا نوسانات قیمت سهام در شرکت های کوچکتر افزایش یافته است؛ چرا که قیمت سهام شرکت های کوچک (با توجه به کم بودن حجم مبنا) می تواند به راحتی تغییر کرده و سرمایه گذاران می توانند از طریق انجام عملیات سفته بازی بر روی سهام این شرکت ها، قیمت های سهام را دستکاری نمایند. نتایج به دست آمده اشکالاتی را که منتقدین این مکانیزم با اجرای آن مبنی بر استقبال سرمایه گذاران از شرکت های با سرمایه کمتر و آثار توری بر روی سهام این شرکت ها بیان کرده اند را تایید می کند. در پایان و با توجه به نقاط ضعف اشاره شده برای مکانیزم حجم مبنا

را در مواقع بحرانی نیز دارد. این مکانیزم علاوه بر این کارایی خود، همچنین با نشان دادن عدم تعادل میان سفارشات خرید و فروش و برقراری تعادل در صورت لزوم به محاسبه قیمت پایانی سهام بر طبق سفارشات بازار می‌پردازد.

در پایان نیز با معرفی مکانیزم محدودکننده قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران به بررسی وضعیت این مکانیزم و همچنین تأثیر آن بر روابط میان متغیرهای تغییرات قیمت سهام، اندازه شرکت‌ها و حجم معاملات پرداخته شده است؛ بر اساس نتایج به دست آمده این مکانیزم باعث تشدید برخی روابط نادرست (رابطه مستقیم بین افزایش نوسانات قیمت‌ها و افزایش حجم معاملات) در بازار شده است، به طوری که وجود این روابط کارایی این مکانیزم را در کنترل نوسانات قیمت سهام شرکت‌ها زیر سؤال می‌برد، اشکالاتی که دست اندرکاران بورس نیز در مورد کارایی این مکانیزم به آن وارد می‌دانند؛ اما ضعف در سیستم سخت افزاری و نرم افزاری بازار را دلیلی بر استفاده نکردن از سیستم‌های کارایی دیگر می‌دانند.

همچنین همان‌طور که در قسمت قبل توضیح داده شد بر طبق نتایج حاصله رابطه معکوس معناداری بین نوسانات قیمت سهام شرکت‌ها و اندازه آن‌ها پس از اجرای مبنا وجود دارد به عبارت دیگر قیمت سهام شرکت‌های کوچک با توجه به کم بودن حجم مبنا می‌تواند به راحتی تغییر کرده و سرمایه گذاران می‌توانند از طریق انجام عملیات سفته بازی بر روی سهام این

شرکت‌ها قیمت‌های سهام را دستکاری نمایند. از همین رو پیشنهاد می‌شود در کوتاه مدت فرمول حجم مبنا را بر اساس درصد سهام شناور و به نوعی محاسبه کرد که هرچقدر درصد سهام شناور آزاد سهمی بیشتر شود حجم مبنا آن کمتر شود و برعکس، یعنی درصد سهام شناور آزاد با حجم مبنا رابطه معکوس داشته باشد. لازم به توضیح است منظور از سهام شناور آزاد مقدار سهمی است که انتظار می‌رود در آینده نزدیک قابل معامله باشد؛ یعنی در مالکیت دارندگانی است که آماده‌اند در صورت اخذ قیمت مناسب، آن را برای فروش ارائه دهند. با این فرض، در محاسبه سهام شناور آزاد تعداد سهام متعلق به دارندگان سهام راهبردی، از تعداد کل سهام موجود کسر می‌شود. در صورت وجود نرخ بالاتری از سهم شناور آزاد، به ویژه برای شرکت‌های بزرگ امکان دستکاری در قیمت بشدت کاهش می‌یابد. همین مطلب در مورد شرکت‌های کوچکتر نیز حاکم است. همچنین در بلندمدت پیشنهاد می‌گردد معیارهای دیگری حتی با الگوبرداری از بازارهای مشابه بورس اوراق بهادار تهران از جانب دست اندرکاران معرفی گردد تا بتوان ثبات و کارایی بورس را ارتقاء داد. در این مقاله با توجه به شباهت بورس اوراق بهادار تهران با بورس توکیو در نبود بازارسازان و ویژگی‌های منحصر بفرد مکانیزم محدودکننده قیمت در این بازار، مکانیزم‌های "محدودیت قیمت روزانه" و "مطنه قیمت" بورس توکیو برای اجرا در بورس تهران پیشنهاد می‌گردد.

ضمیمه ۱: فهرست شرکت‌هایی که در هر سه دوره حضور دارند:

۱- معاون روی ایران	۹- صنایع شیمیایی ایران	۱۷- ایران خودرو
۲- نفت پارس	۱۰- صنعتی دریایی	۱۸- سایپا
۳- نفت بهران	۱۱- کاشی تکسرام	۱۹- سرمایه‌گذاری ملی ایران
۴- کف	۱۲- سیمان تهران	۲۰- سرمایه‌گذاری بانک ملی ایران
۵- پتروشیمی خارک	۱۳- سیمان فارس	۲۱- سرمایه‌گذاری سپه
۶- پتروشیمی اراک	۱۴- سیمان شرق	۲۲- شهد ایران
۷- داروسازی کوثر	۱۵- انفورماتیک	۲۳- سرما آفرین
۸- داروسازی رازک	۱۶- تراکتورسازی	

اسامی شرکت‌هایی که تنها در دو دوره حضور دارند:

نام شرکت	اردیبهشت ۸۲	دی ۸۲	اردیبهشت ۸۳
داروسازی فارابی	√	√	-
پاکسان	√	√	-
پتروشیمی اصفهان	√	√	-
کابل البرز	√	-	√
صنایع مخابراتی	√	√	-
سامان گستر	√	-	√
آلومتک	√	-	√
ایران خودرو دیزل	√	√	-
صنایع آذرب	√	-	√
معادن منگنز	-	√	√
بسته‌بندی ایران	√	-	√
سرمایه‌گذاری صنعت و معدن	√	-	√
سرمایه‌گذاری ملت	√	-	√
سرمایه‌گذاری صنعت بیمه	-	√	√
ساختمان اصفهان	√	-	√
داروسازی جابرین حیان	-	√	√
صنعتی بهشهر	-	√	√
سیمان شمال	-	√	√
گاز لوله	-	√	√
ماشین‌سازی اراک	-	√	√

Research, 29:1, 83-99.

8. Keim, Donald.B. (1990). "A New look at the Effects of firm size and E/P Ration on stock Returns", financial Analysts Journal, 46(4), pp.56-57.

9. Kim, K.A. and Ghon Rhee S., (1997), "Price Limit performance: Evidence from the Tokyo Stock Exchange", Journal of Finance, 52(2), pp. 885-901.

10. Kim, K.A. and Limpaphayom. P., (2000), "Characteristics of Stocks the Frequently hit Price Limits: Evidence from Taiwan and Thailand", Journal of Financial markets, 3, pp. 315-332.

11. Kim, Yong H., José Yagüe and Jimmy Yang, (2008) "Relative performance of trading halts and price limits: Evidence from the Spanish Stock Exchange", International Review of Economics and Finance, 17, 197-215.

12. Lauterbach, Beni and Uri Ben-Zio, (1993), "stock Market Crashes and the Performance of Circuit Breakers: Empirical evidence", Journal of finance, 49, pp. 183-214.

13. Osler, C.L and E. Tooma, (2003), "The magnet Attraction of Price Limits", Journal of Financial Services Research, 3, 205-209.

14. www.tse.or.jp/faq/

15. www.en.wikipedia.org/wiki/Tokyo_stock_Exchange

منابع

- اسکندری، رسول، (۱۳۸۳)، بررسی نظری آثار حد نوسان قیمت، پایان نامه کارشناسی ارشد؛ دانشگاه شهید بهشتی.
- اکباتانی، محمدعلی، (۱۳۸۲)، تحلیلی بر روند تکاملی شاخص قیمت سهام، مجله بورس، شماره ۳۹، صفحه ۸۷-۸۴.
- پورا براهیمی رفسنجانی، محمدرضا، (۱۳۸۲)، ارزیابی وضعیت کارایی بازار سرمایه ایران، مجله بورس، شماره ۳۹، صفحه ۴۸-۴۴.
- Brady commission, (۱۹۸۸). Presidential task force on market
- mechanisms. In: Kamphuis, R.J., Kormendi, R.c., Waston, J.W. (Eds.) Black Monday and the future of financial markets. Irvin, Homwood, IL.
- Gong, M., (2005), "The Effectiveness of Price Limits and sock characteristics: evidence from the Shanghai and shenzen Stock Exchange", Journal of Quantitative and accounting, 25, pp.159-182.
- Hauser Shmuel, Haim Kedar - Levy, Batia Pilo and Itzhak Shurki, (2006), "The Effect of Trading Halts on the Speed of Price Discovery", Journal of Financial Services