

بررسی تاثیرات کارکرد دامنه نوسان در بورس اوراق بهادار

دکتر جواد عین آبادی

استادیار گروه مالی و حسابداری، موسسه آموزش عالی الکترونیکی ایرانیان، تهران، ایران.
javad.einabadi@iranian.ac.ir

مهدی عامریون

دانشجوی کارشناسی ارشد مالی - مهندسی مالی و مدیریت ریسک، موسسه آموزش عالی الکترونیکی ایرانیان، تهران، ایران.
(نویسنده مسئول).
mehdi.ameriuon.1402@gmail.com

چکیده

یکی از موارد حائز اهمیت در بازارهای مالی جهانی ایجاد ساختار شفاف، پویا و اعمال حداقل قوانین با حداکثر کارایی است. جهت ایجاد ساختار مورد اشاره بر اساس سیاست‌ها و ایدئولوژی اقتصادی حاکم بر جامعه مالی هدف، ابزارهای مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ از جمله این ابزارها که برای کنترل نوسانات شدید قیمتی در بورس و کاهش عکس‌العمل هیجانی سهامداران به کار می‌رود، دامنه نوسان مجاز و توقف خودکار معاملات است. در واقع، در تمام بورس‌های دنیا در حالت نوسان غیرعادی و یا اتفاقات قهری و یا پیش‌بینی نشده همراه با شوک شدید، یا از محدودیت دامنه نوسان و یا از توقف معاملات در قالب متوقف‌کننده‌های خودکار استفاده می‌شود. بررسی ادبیات تجربی در این گزارش نشان می‌دهد که مطالعات تجربی منتقد به محدودیت‌های قیمتی، اگر بیش از مطالعات مدافع نباشد، کمتر از آن نیست؛ همچنین مصاحبه با تعدادی از متخصصین بازار سرمایه کشور نیز حاکی از آن است که مزایای عنوان شده‌ای مثل: ممانعت از پایین آمدن شاخص کل، ایجاد فرصت بیشتر برای تصمیم‌گیری، کنترل بهتر بازار توسط بازارساز و... با فرض محقق شدن، صرفاً راه‌حل‌های کوتاه‌مدت و مسکن‌واری هستند که نه تنها قادر به حل مشکلات بنیادی و اصولی بازار سرمایه در بلندمدت نیستند بلکه می‌توانند با افزایش ریسک و بسترسازی جهت شکل‌گیری انتظارات منفی در سهام‌داران و به طور کلی ایجاد دیدگاه منفی نسبت به بازار سرمایه، موجبات خروج سرمایه یا عدم ورود سرمایه جدید به بورس را در آینده فراهم آورده، اثرات عمیق و بلندمدت نامناسبی را بر جای گذارند.

واژگان کلیدی: دامنه نوسان، متوقف‌کننده‌های خودکار، توقف معاملات.

مقدمه

متوقف‌کننده‌های خودکار^۱ و محدودیت‌های قیمت^۲ (دامنه نوسان) روزانه اغلب به عنوان یک ابزار نظارتی در بسیاری از بازارهای سهام در کشورهای مختلف عمل می‌کنند که یکی از اهداف اصلی آن مهار نوسانات بیش از حد و در نتیجه تثبیت

¹ Circuit Breakers

² Price Limit

نوسانات قیمت‌ها در روز است و کشورهای مختلف، آستانه‌های متفاوتی برای راه‌اندازی متوقف‌کننده‌های خودکار یا دامنه‌های متفاوتی را برای محدودیت‌های قیمتی در نظر گرفته‌اند.

اگر چه دامنه نوسان روزانه که برای تعدیل نوسانات و کاهش واکنش‌های بیش از حد بازار طراحی شده‌اند، در بازارهای سهام کشورهای زیادی همچون ژاپن، تایلند، کره، مالزی، چین و... اعمال می‌شوند؛ با این حال، اثربخشی این مکانیسم، موضوع بحث مداوم بوده است. از یک سو، طرفداران دامنه نوسان معتقدند که واکنش بیش از حد بازار، می‌تواند نوسانات بالایی را رقم بزند و مزیت اصلی دامنه نوسان این است که این نوسانات و نیز معاملات غیرعادی را کاهش می‌دهد. در واقع این مکانیسم به سرمایه‌گذاران زمان بیشتری برای فکر کردن و تجدیدنظر در تصمیمات احتمالاً غیرمنطقی خود را داده و در نتیجه نوسانات بازار را کاهش می‌دهد. از سوی دیگر به اعتقاد منتقدین، با توجه به فرضیه بازارهای کارا، دامنه نوسان ممکن است منجر به ناکارآمدی بازار شود؛ چرا که ممکن است اطلاعات به‌طور کامل و به‌موقع در قیمت سهام منعکس نشده و در نتیجه کشف قیمت را به تأخیر اندازد.

پیشینه تحقیق (مرور ادبیات)

پیشینه تحقیق به بررسی و تحلیل مطالعات و پژوهش‌های پیشین در زمینه موضوع مورد نظر می‌پردازد. در این بخش، به مرور چندین منبع لاتین و نتایج آن‌ها در زمینه محدودیت‌های قیمتی می‌پردازیم. به عنوان نمونه آکرت و همکاران^۱ (۲۰۰۱)، نشان داده‌اند وقفه‌های معاملاتی ناشی از محدودیت‌های قیمتی می‌تواند منجر به کمبود نقدینگی شده و باعث ناکارآمدی بازار شود یا کیم و ری^۲ (۱۹۹۷)، کیم^۳ (۲۰۰۱)، و ولد-مرکولوا^۴ (۲۰۰۳)، دریافته‌اند محدودیت‌های قیمت ممکن است باعث گسترش نوسانات در چند روز پس از روز رسیدن به حد مجاز شود (ژانگ و همکاران^۵، ۲۰۲۲).

اهمیت موضوع

عدم توافق بر سر سطح بهینه محدودیت‌های قیمتی، سیاست‌گذاران بورس‌های کشورهای مختلف را بر آن داشته است تا هر از چندگاهی مرزهای محدودیت قیمت را تغییر دهند؛ به عنوان مثال، بورس تایلند محدودیت قیمت روزانه خود را از ۱۰٪ به ۳۰٪ در سال ۱۹۹۷، بورس کره جنوبی قوانین محدودیت قیمت خود را از ۱۵٪ به ۳۰٪ در سال ۲۰۱۵، بورس تایوان محدودیت قیمت را از ۷٪ به ۱۰٪ در سال ۲۰۱۵ و در بازار ChiNext بورس اوراق بهادار شنتن (SZSE)^۶ چین محدودیت قیمت خود را از ۱۰٪ به ۲۰٪ در سال ۲۰۲۰، افزایش داد. برخی دیگر از کشورهای آسیایی، مانند مالزی (۳۰٪) و ژاپن (۱۴ تا ۳۰٪) نیز محدوده وسیع‌تری از محدودیت قیمت اختیار کرده‌اند. با این حال در کشور ایران، محدودیت قیمت روزانه یا همان دامنه نوسان در بالاترین رقم خود، برای بازار بورس و فرابورس برابر $\pm 7\%$ درصد بوده که در مقایسه با دامنه نوسان در سایر کشورها، دامنه محدود و پایینی است؛ ضمن اینکه به نظر می‌رسد در ایران با وقوع هر نوع تنش سیاسی،

¹ Ackert et al.

² Kim and Rhee

³ Kim

⁴ Veld-Merkoulova

⁵ Zhang et al.

⁶ Shenzhen Stock Exchange

اجتماعی و اقتصادی، به سرعت و به عنوان سهل‌الوصول‌ترین اقدام جهت ممانعت از ریزش بازار، تصمیم به کاهش دامنه نوسان گرفته می‌شود؛ به گونه‌ای که در آخرین تغییرات، در مرداد ماه سال جاری (۱۴۰۳)، دامنه تغییرات سهام به ± 1 درصد (برای صندوق‌ها، به ± 2) کاهش یافت؛ دو هفته پس از این کاهش، دامنه سهام بازار به بازه ± 2 درصد رسید و پس از آن در تاریخ ۱۷ شهریور ماه تمامی معاملات بازار بورس (به جز بازار پایه) در محدوده ± 3 مجاز اعلام شد و در نهایت در تاریخ ۸ مهر ۱۴۰۳ به دلیل بحران‌های سیاسی (شهادت سید حسن نصرالله) دامنه نوسان مجدد به ± 1 تغییر یافت.

ضرورت انجام پژوهش

این تصمیمات در حالی رقم می‌خورد که بررسی‌های این مطالعه نشان می‌دهد نه در ادبیات موجود و نه در میان متخصصین، توافقی در مورد تأثیر مثبت (خالص) محدود کردن دامنه نوسان بر بازارهای بورس (و حتی بعضاً دستیابی به هدف اصلی از اعمال دامنه نوسان که همان کاهش نوسانات است) وجود ندارد؛ به گونه‌ای که بررسی ادبیات تجربی نشان داد مطالعات تجربی منتقد به محدودیت‌های قیمتی اگر بیشتر از مطالعات مدافع نباشد، کمتر از آن نیست؛ همچنین مصاحبه با تعدادی از متخصصین بازار سرمایه کشور و استخراج مزایا و معایب کاهش دامنه نوسان از دیدگاه آنها، نشان داد مزایای مطرح شده برای کاهش دامنه نوسان (مواردی همچون ممانعت از پایین آمدن شاخص کل، ایجاد فرصت بیشتر برای تصمیم‌گیری، کنترل بهتر بازار توسط بازارساز) اکثراً راه‌حل‌های کوتاه‌مدت و مسکن‌واری است که نه تنها نمی‌تواند مشکلات اصلی و بنیادی بازار سرمایه را در بلندمدت درمان کند بلکه می‌تواند باعث بروز مشکلات جدی و جدیدی شود که اتفاقاً اثرات عمیق و بلندمدتی را نیز به جا خواهد گذاشت (مواردی همچون ایجاد انتظارات منفی در سهام‌داران و شکل‌گیری دیدگاه منفی نسبت به بازار سرمایه و لذا خروج سرمایه یا عدم ورود سرمایه جدید در روزهای آتی). براین اساس، تأمل بیشتر در استفاده از محدودیت دامنه نوسان به دنبال وقوع هر نوع تنش داخلی و خارجی، به سیاست‌گذار پیشنهاد می‌گردد؛ به گونه‌ای که نهایتاً تصمیم‌گیری بر اساس مزایای کوتاه‌مدت، آینده بازار سرمایه را تحت‌الشعاع قرار ندهد.

هدف اصلی پژوهش

افزایش نوسانات در بازه سهام به دنبال سقوط در بازارهای مالی در سراسر جهان در چند دهه گذشته، توجه تنظیم‌گران، سرمایه‌گذاران و دانشگامیان را بیش از پیش به خود جلب کرده است. بحث‌های زیادی در محافل سیاستی برای کنترل نوسانات با استفاده از دامنه نوسان، در بازارهای مالی وجود داشته است. دامنه نوسان روزانه دو ویژگی برای کنترل نوسان دارد: ۱- محدودیت‌های قیمتی ایجاد می‌کند؛ ۲- فرصتی را برای ارزیابی مجدد منطقی در زمان‌های معاملات ریسکی فراهم می‌سازد. در واقع دامنه نوسان ظاهراً از سقوط آزاد قیمت‌ها جلوگیری می‌کند؛ مانع نوسانات بیش از حد می‌شود و مدت زمان بیشتری برای تصمیم‌گیری فراهم می‌سازد. این محدودیت، در حال حاضر در بازارهای آتی ایالات متحده و در بسیاری از بازارهای سهام از جمله ژاپن، تایوان، تایلند، مالزی، چین، هند، ترکیه، ایران و... استفاده می‌شود. علی‌رغم وجود دامنه‌های نوسان قوی در سراسر جهان، جمع‌بندی قطعی در مورد تأثیر محدودیت‌های قیمتی بر نوسانات و کشف قیمت وجود ندارد که این امر می‌تواند پیامدهای سیاستی مهمی برای تنظیم‌گران بازار به همراه داشته باشد.

در ایران از زمان ایجاد دامنه نوسان، به دفعات به دلیل بی‌ثباتی‌های سیاسی و اقتصادی، دامنه نوسان تغییر یافته و در برخی بازه‌های زمانی، باریک‌تر شده است. آخرین بار در مردادماه سال ۱۴۰۳، سازمان بورس و اوراق بهادار به دلیل برخی مسائل

در حوزه سیاسی و ریسک‌های سیستماتیک حاکم بر فعالیت‌های اقتصادی در کشور، تصمیم به کاهش دامنه نوسان قیمت سهام از $\pm 7\%$ به $\pm 1\%$ و $\pm 2\%$ و سپس $\pm 3\%$ و مجدداً به $\pm 1\%$ گرفت تا از دید این نهاد، اقدامات حمایتی از سرمایه‌گذاران اجرایی شود. لیکن در خصوص اعمال یا عدم اعمال چنین سیاستی، اجماع متمرکزی میان کارشناسان مالی وجود نداشته و محل تضارب آرا می‌باشد. بر این اساس، در این مطالعه تلاش شده است تا با گزارش وضعیت دامنه نوسان در سایر کشورها، مرور نتایج ادبیات تجربی موجود در رابطه با نحوه اثرگذاری دامنه نوسان و نیز دریافت نظرات برخی متخصصین حوزه بازار سرمایه در رابطه با کاربرد دامنه نوسان، لزوم تأمل بیشتر در استفاده شتابزده از ابزار محدودیت دامنه نوسان، به سیاست‌گذار نشان داده شود.

نکات کلیدی

متوقف‌کننده‌های خودکار

پس از سقوط بورس اوراق بهادار نیویورک در سال ۱۹۸۷، سؤالات زیادی در مورد علل آن و اینکه آیا ساختار خرد بازار سهام باید برای محافظت از بازار در برابر نوسانات بزرگ بازطراحی می‌شد، مطرح شد و متعاقباً توصیه‌هایی برای ایجاد متوقف‌کننده‌های خودکار، مطرح گردید (فیلاکتیس و همکاران^۱، ۱۹۹۹). در اولین اقدام، کمیته برادی^۲ قانون 80A را در بورس اوراق بهادار نیویورک اعمال کرد که بر اساس آن، با کاهش مشخصی در شاخص داوجونز، معاملات برای ۱ تا ۲ ساعت متوقف می‌شد. (فلاح‌پور و محمدیان، ۱۳۹۵). در حال حاضر محدودیت‌های قیمت (دامنه نوسان) و توقف معاملات دو مکانیسم معمولی بازار سهام هستند که در سراسر جهان برای مهار نوسانات بازار به کار می‌روند. دامنه نوسان، مرزهای معاملاتی را برای محدود کردن تغییرات روزانه قیمت اوراق بهادار تعیین می‌کند. از سوی دیگر، توقف معاملات، معاملات را برای مدت زمان از پیش تعیین شده متوقف می‌کند (ونگ و همکاران^۳، ۲۰۲۰).

طی ۳ دهه اخیر، پدیده توقف معاملات یک سهم خاص به یک فرآیند رایج در بین بسیاری از بازارهای سهام بین‌المللی تبدیل شده است. معمولاً بورس اوراق بهادار معاملات را متوقف می‌کند تا از معامله‌گران یا بازارسازان ناآگاه در برابر اطلاعات نامتقارن که هزینه‌های معاملاتی قابل‌توجهی را تحمیل می‌کند، محافظت کند. توقف معاملات را می‌توان برای سهام فردی^۴ و کل بازار^۵ اعمال کرد. هنگامی که شاخص تعیین شده به یک سطح از پیش تعیین شده برسد، یک متوقف‌کننده خودکار در سراسر بازار، معاملات را در کل بازار متوقف می‌کند (ونگ و همکاران، ۲۰۲۰). شاخص‌های بازار سهام مختلف، آستانه‌های متفاوتی برای راه‌اندازی متوقف‌کننده‌های خودکار در سطح کل بازار دارند. این آستانه‌ها معمولاً بر اساس درصد کاهش نسبت به قیمت بسته شدن روز قبل تعیین می‌شود؛ به عنوان مثال در ایالات متحده، متوقف‌کننده‌های خودکار در سراسر بازار با کاهش شدید شاخص اس‌اندپی ۵۰۰^۶ ایجاد می‌شوند. آستانه‌ها در ابتدای هر فصل بر اساس میانگین قیمت بسته شدن شاخص اس‌اندپی ۵۰۰ برای ماه قبل تعیین می‌شوند.

¹ Phylaktis et al.

² Brady Committee

³ Wong et al.

⁴ Single-Stock Circuit Breakers

⁵ Market-Wide Circuit Breakers

⁶ S&P500

دامنه نوسان

دامنه نوسان بر اساس درصدی از قیمت پایانی روز قبل محاسبه می‌شود و محدوده قیمتی مجاز معاملات روزانه می‌باشد که سفارش‌های خرید و فروش در این بازه انجام می‌شود. در واقع دامنه نوسان حداقل و حداکثر قیمتی است که یک دارایی مانند سهام در طول یک روز مورد معامله قرار می‌گیرد. البته روزهایی وجود دارد که سهم از محدودیت دامنه نوسان تبعیت نمی‌کند که عبارتند از:

- ✓ در زمان بازگشایی سهم بعد از مجمع عمومی سالیانه به منظور تصویب صورت‌های مالی و یا تقسیم سود
 - ✓ در زمان بازگشایی سهم بعد از مجمع فوق‌العاده و تصویب تغییر سرمایه
 - ✓ در مورد اوراقی که بازارگردان دارند دامنه نوسان روزانه طبق مقررات بازارگردانی می‌باشد.
- این دامنه در برخی از کشورها، به دو دسته ایستا و پویا تقسیم می‌شود که در ادامه به صورت مختصر، توضیح داده شده است.

دامنه ایستا

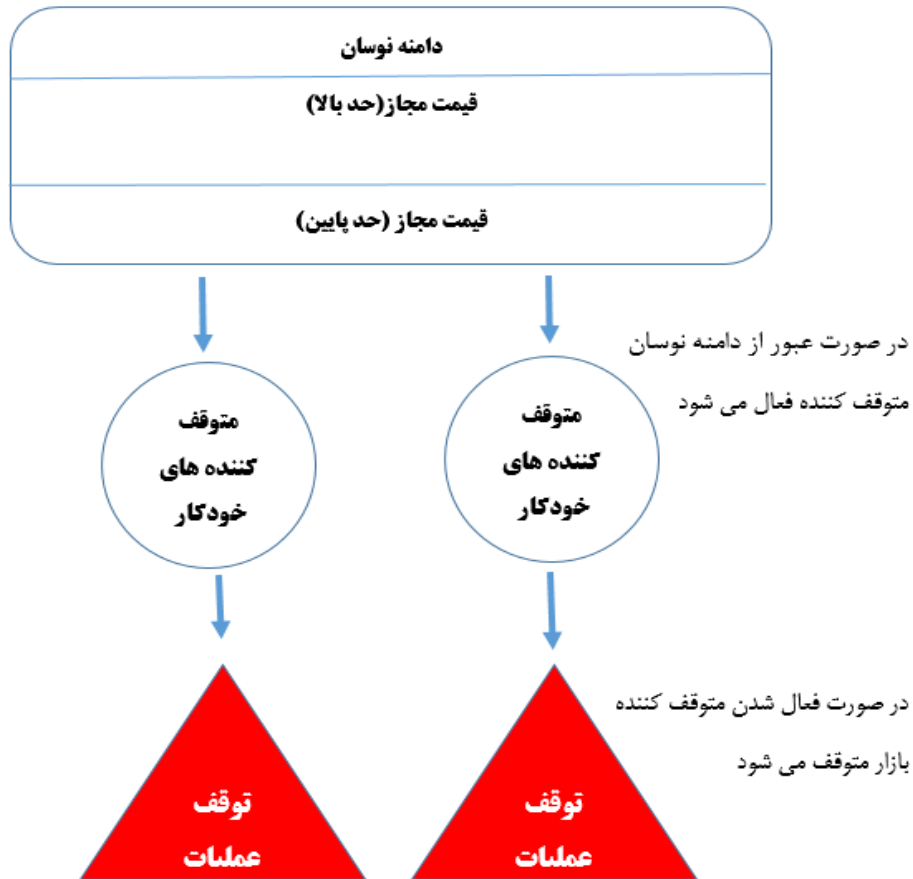
دامنه ایستا به حداکثر نوسانات مجاز نسبت به قیمت مبنای ایستای جلسه معاملاتی پیشین گفته می‌شود و این دامنه برحسب درصد بیان می‌شود. در اکثر بورس‌ها، قیمت تئوریک در آخرین حراج به‌عنوان مبنای ایستا در نظر گرفته می‌شود. این دامنه از دامنه پویا گسترده‌تر است و در طول کل جلسه معاملاتی هنگام برگزاری حراج آغازین در طول جلسه عادی معاملات و هنگام برگزاری حراج پایانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در برخی بورس‌ها زمانی که قیمت سهام به حد بالا یا پایین دامنه ایستا برسد معاملات به صورت خودکار متوقف می‌شود و حراج نوسان دامنه ایستا برگزار می‌شود. بعد از رسیدن قیمت به سقف دامنه ایستا، حراج برگزار می‌شود و موجب افزایش دامنه نوسان می‌شود. در طول زمان برگزاری حراج ایستا که در کشورهای مختلف متفاوت می‌باشد، قیمتی که سبب برگزاری حراج نوسان شده به‌عنوان قیمت مبنای این مرحله مورد استفاده قرار می‌گیرد.

دامنه پویا

دامنه پویا حداکثر نوسان مجاز را در اطراف قیمت مبنای پویا نشان می‌دهد و معمولاً به صورت درصدی حول قیمت مبنای تعریف می‌شود. قیمت مبنای مورد استفاده برای تعیین دامنه، قیمت آخرین معامله انجام شده در بازار عادی و حراج است. چنانچه سفارش در سامانه معاملات ثبت شود و قیمت حاصل از اجرای این سفارش بر روی حد بالایی یا پایینی یا خارج دامنه پویای سهم واقع شود، این شرایط منجر به ایجاد توقف خودکار معاملات و برگزاری حراجی به‌عنوان حراج نوسان دامنه پویا می‌شود. دامنه پویا در طول جلسه اصلی معاملات و هنگام برگزاری حراج پایانی استفاده می‌شود.

مدل مفهومی

مدل مفهومی



فرضیات

تئوری های مرتبط با اثرگذاری دامنه نوسان

دو فرضیه وجود دارد که بر اساس آن می توان اثرگذاری دامنه نوسان را تحلیل کرد. فرضیه اطلاعات^۱، دلالت بر این دارد که محدودیت های قیمت فقط روند تعدیل را کند می کند و هیچ تأثیری بر نوسانات سهام ندارد. فرضیه واکنش بیش از حد^۲ (فراواکنشی)، فرض می کند سرمایه گذاران تمایل دارند نسبت به اطلاعات جدید، بیش از حد واکنش نشان دهند؛ به طوری

^۱ Information Hypothesis

^۲ Overreaction Hypothesis

که اعمال محدودیت‌های قیمتی به آن‌ها زمان می‌دهد تا اطلاعات را دوباره ارزیابی کنند و نوسانات سهام را کاهش دهند (فیلاکتیس و همکاران، ۱۹۹۹).

فرضیه اطلاعات

با در نظر گرفتن بازاری که در آن قیمت تعادلی واقعی و نوسانات، ناشی از ورود اطلاعات است و معامله‌گران به این اطلاعات دسترسی دارند و آنها را پردازش می‌کنند؛ چنانچه دامنه نوسان وجود داشته باشد و قیمت تعادلی واقعی خارج از محدوده قیمتی روز جاری باشد، قیمت به حد مجاز در روز معامله خواهد رسید. در دوره‌های معاملاتی بعدی، با ایجاد محدودیت‌های معاملاتی جدید، قیمت به حرکت در مسیر تعادل ادامه خواهد داد. بنابراین، محدودیت‌های قیمتی تنها تعداد روزهای معاملاتی را طولانی‌تر می‌کند تا بازار با اختلال به سمت تعادل سازگار شود. در نتیجه، همبستگی طولانی‌تر و معنادارتر بازده سهام ایجاد می‌شود و نوسانات بازده سهام نباید تغییر کند (فیلاکتیس و همکاران، ۱۹۹۹).

فرضیه واکنش بیش از حد

حال اگر ساختار بازار متفاوتی در نظر گرفته شود؛ به شکلی که معامله‌گران، اطلاعات را به طور مؤثر پردازش نمی‌کنند؛ هنگامی که اطلاعات جدید می‌رسد، سرمایه‌گذاران تمایل به "واکنش بیش از حد" دارند و قیمت سهم می‌تواند به حد مجاز برسد. بنابراین، در کوتاه‌مدت، قیمت بازار ممکن است به طور نامنظم به اطلاعات جدید واکنش نشان دهد و ایجاد محدودیت‌های قیمتی با ارائه زمان اضافی به بازار برای ارزیابی اطلاعات و تدوین مجدد استراتژی سرمایه‌گذاری جدید، خدمت کند. در طول دوره ارزیابی مجدد، بازار سرد می‌شود^۱ و لذا انتظار بر این است که با وجود دامنه نوسان، نوسانات کمتر باشد (فیلاکتیس و همکاران، ۱۹۹۹).

دلایل در موافقت استفاده از دامنه نوسان

با توجه به مطالب آورده شده در بخش‌های قبلی، عمده‌ترین دلایل ادعایی در موافقت با استفاده از دامنه نوسان عبارت است از:

- ✓ ایجاد فرصت جهت تجدیدنظر در قیمت سهام: دامنه نوسان در شرایط روانی بازار می‌تواند اتفاق مؤثری باشد که سرعت ریزش بازار را کم می‌کند تا به شرایط ثابتی دست یافت. در واقع با دادن وقت بیشتر به بازار، التهاب بازار را در کوتاه‌مدت کم می‌کند؛
- ✓ کاهش تلاطم در بازار: دامنه نوسان به ثبات قیمت‌ها کمک می‌کند و از نوسانات افراطی که می‌تواند منجر به زیان سرمایه‌گذاران شود جلوگیری می‌کند. هدف از تعیین دامنه نوسان روزانه برای قیمت سهام ثبات در بازار است تا فعالان، اطلاعات جدید را در زمان‌های پرتنش تجزیه و تحلیل کنند و از تصمیمات هیجانی پرهیز کنند؛
- ✓ کاهش در دست‌کاری بازار: وجود دامنه نوسان باعث می‌شود که سهامداران بزرگ نتوانند با تغییر قیمت در زمان‌های دلخواه خود، تغییرات قیمتی موردنظر را ایجاد کنند (منجذب و علی‌محمدی، ۱۳۹۳؛ به نقل از اسکندری، ۱۳۹۰).

¹ Cools Down

دلایل در مخالفت استفاده از دامنه نوسان

اهم دلایل ادعایی برای مخالفت با استفاده از دامنه نوسان عبارت است از:

- ✓ اثر کهربایی یا آهنربایی دامنه نوسان: یکی از اثرات نامطلوب دامنه نوسان بر بازار سهام، اثر کهربایی آن است. بدین معنی که اگر قیمت سهم به کف قیمت روزانه نزدیک شود، قیمت جهت رسیدن به محدوده کف یا سقف مجاز، شتاب بیشتری پیدا می‌کند و در نتیجه مکانیزم عرضه و تقاضا به دلیل بروز پدیده صف‌نشینی، تضعیف خواهد شد.
- مطالعه‌ای که توسط گروه آمار و تحلیل ریسک سازمان بورس انجام شده، نشان می‌دهد که ۸۵٪ صنایع بورس اوراق بهادار دارای اثر کهربایی در کف و ۴۰٪ اثر کهربایی در سقف را دارند. به عبارتی چسبندگی قیمت به محدوده کف قیمتی قابل توجه بوده و با کمتر کردن دامنه نوسان، این اثر تشدید خواهد شد. بنابراین در صورت نزولی بودن بازار، موفقیت فروشندگان برای فروش سهام کمتر شده و صف‌های فروش متوالی تشکیل می‌شود. این اثر به دو دلیل عمده شکل می‌گیرد:
 - ✓ عامل منطقی که به دلیل نگرانی از کاهش نقد شوندگی سهام در نتیجه رسیدن به حد دامنه مجاز است و ۲) تاثیر روانی دامنه مجاز نوسان (مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی، ۱۳۹۹).
 - ✓ تأثیر بر بازار اختیار معامله: بازار اختیار معامله بازاری مشتق شده از بازار سهام است که به‌منظور کاهش ریسک مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ لذا هر محدودیتی در بازار سهام بر روی اختیار معاملات تأثیر جدی می‌گذارد. محدودیت دامنه نوسان باعث می‌گردد که سهام عموماً یا صف خرید و یا صف فروش باشد؛ این امر، باعث کاهش حجم معاملات می‌گردد. در واقع این صف‌ها تأثیر خود را بدین شکل بر بازار اختیار معامله می‌گذارد که به‌عنوان مثال اگر سهم پایه‌ای صف خرید باشد و معامله‌گری بخواهد یک قرارداد اختیار فروش^۱ را اعمال کند، معامله‌گر با وجود صف بودن دارایی پایه، نمی‌تواند فروش خود را پوشش دهد. همچنین به دلیل بحث اهمیت زمان در قراردادهای اختیار معامله، محدودیت دامنه نوسان تأثیر منفی بر این بازار دارد.
 - ✓ تأثیر بر نهادهای بازارگردان: بازارگردان‌ها با هدف کنترل نقدشوندگی بازار از طریق جلوگیری از تشکیل صف خرید و فروش سهام و جلوگیری از نوسانات شدید سهام ایجاد شدند و در راستای این هدف، در زمان شکل‌گیری صف‌های فروش، با خرید سهام بر نقدشوندگی بازار می‌افزایند و در زمان شکل‌گیری صف خرید، با فروش سهام از صف خرید جلوگیری می‌کنند. بازارگردان‌ها این کار را تا زمانی که قیمت به شرایط تعادلی برسد، ادامه می‌دهند و ملزم به این هستند که در مظنه‌های تعریف شده در بازه ۳، ۴ و ۵ درصدی، دستور خرید و فروش‌های خود را تنظیم کنند. براین اساس، کم شدن محدوده نوسان به زیر بازه مذکور، عملاً کارایی این نهادها را از بین می‌برد.
 - ✓ کاهش حجم معاملات و کاهش نقدینگی: دامنه نوسان می‌تواند با بروز پدیده صف‌نشینی، منجر به کاهش نقدینگی و کاهش حجم معاملات شود که این امر خود می‌تواند بازار را درگیر رکود کند.
 - ✓ فرسایشی شدن معاملات: دامنه نوسان چه در زمان رشد و چه در زمان ریزش بازار باعث فرسایشی شدن معاملات می‌شود و به سرمایه‌گذاران در خصوص روند آتی (اتمام اصلاح یا روند) سیگنال غلط می‌دهد. این در حالی است که اصلاح بازار می‌تواند در زمان کوتاه‌تری رخ دهد و سبب کم‌رمقی در میان فعالان بازار نشود.

¹ Put Option

✓ تضعیف کارایی عملیاتی، اطلاعاتی و تخصیصی سهام: یک بازار با کارایی عملیاتی، بازاری است که در آن اوراق بهادار به سرعت و بدون کاهش ارزش و با حداقل کارمزد ممکن معامله شود؛ این بدین معنی است که بازار از نقد شوندگی بالایی برخوردار است. یک بازار کارایی اطلاعاتی نیز بازاری است که در آن قیمت اوراق بهادار در کلیه زمان‌ها با ارزش ذاتی سرمایه‌گذاری برابر باشد؛ به این منظور باید کلیه اطلاعات به صورت هم‌زمان، همگن و بدون هزینه و در سریع‌ترین زمان ممکن در اختیار همگان قرار گرفته و بلافاصله در قیمت‌های بازار منعکس شود. دامنه نوسان با محدودیت‌های معاملاتی، اجازه انعکاس سریع اطلاعات تأثیرگذار بر قیمت سهام را به فعالان بازار نمی‌دهد. همچنین در بازار با کارایی تخصیصی، سرمایه‌گذاران منابع خود را به شرکت‌ها و پروژه‌هایی اختصاص می‌دهند که از توازن معقولی بین ریسک و بازده برخوردار بوده و بیشترین ارزش افزوده اقتصادی را برای آنها ایجاد می‌کنند؛ حال آنکه با وجود دامنه نوسان، در زمان ریزش بازار، سرمایه‌گذارانی که نیاز به نقدینگی دارند به دلیل قفل شدن سهام کوچک بازار، سهام بنیادی خود را به فروش می‌رسانند و بدین شکل پول درجایی که به آن تعلق دارد، نمی‌ماند.

همچنین در یک دسته‌بندی دیگر چهار فرضیه در مخالفت خود با دامنه نوسان مطرح می‌باشد:

- ✓ فرضیه سرریز تلاطم^۱: مبنی بر اینکه قیمت بعد از رسیدن به حد نوسان خود موجب انتقال معاملات و تلاطم قیمت به دوره بعد می‌شود در نتیجه نه تنها تلاطم را کاهش نمی‌دهد بلکه باعث افزایش آن در روزهای معاملاتی آینده می‌شود؛
- ✓ فرضیه تأخیر در رسیدن به قیمت واقعی^۲: بر اساس این فرضیه ادعا می‌شود حد نوسان مانع تعدیل کارایی قیمت می‌شود چراکه توقف معاملات بعد از رسیدن قیمت به حد نوسان، کشف قیمت تعادلی سهام را به دوره بعد موکول می‌کند؛
- ✓ فرضیه تداخل در انجام معامله^۳: در این فرضیه فرض بر این است که در صورتی که تعیین حد نوسان برای قیمت مانع از انجام معاملات شود، می‌تواند بر روی حجم معاملات در دوره آتی اثرگذار باشد و در تصمیم معامله‌گران تداخل ایجاد کند؛
- ✓ فرضیه اثر آهنربایی^۴ (کهربایی یا ربایشی): بر اساس این فرضیه، حد نوسان مانند آهنربا عمل می‌کند و قیمت را به سمت خود می‌کشد؛ به طوری که بسیاری از معامله‌گران در قیمت‌های نزدیک به حد نوسان ممکن است استراتژی خود را تغییر داده و معاملات بیشتری انجام دهند. همین امر باعث می‌شود قیمت سریع‌تر به حد نوسان تعریف شده برسد (ریاحی، ۱۴۰۱).

سابقه تغییرات دامنه نوسان در بورس اوراق بهادار تهران

حد نوسان قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران برای نخستین بار از اوایل سال ۱۳۷۸ و به دنبال نوسان شدید قیمت سهام به کار گرفته شد. از سال ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۰، دامنه نوسان از شکل منظمی برخوردار نبود و عملاً با توجه به تصمیم شورای بورس تعیین می‌شد. در سال ۱۳۸۰ بر اساس نسبت p/e ، دامنه متقارن بین ± 1 تا ± 5 درصد در نظر گرفته شد و دامنه نوسان شکل منظم‌تری به خود گرفت. در سال‌های بعد، تشکیل صف‌های طولانی در سهام، باعث شد که تصمیم به گسترش دامنه نوسان گرفته شود و لذا در سال ۱۳۸۲، حد نوسان تمام سهام به ± 5 تغییر یافت. پس از این سال، دامنه

¹ Volatility Spillover

² Delayed Price Discovery

³ Trading Interference

⁴ Magnet Effect

نوسان متقارن ۱-۲-۳-۴ و ۵ درصد نیز استفاده شد. در بهمن سال ۱۳۹۹، نهاد ناظر به دلیل ریزش شدید بازار (بعد از رشد ۵۶۸ درصدی شاخص کل)، دامنه بورس را به صورت نامتقارن بین ۲- و ۶+ در نظر گرفت. مجدداً در سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۳، دامنه‌های متقارن ۵، ۶ و ۷ درصدی تجربه شده است (منجذب و علی محمدی، ۱۳۹۳).

جدول (۱): دامنه نوسان طی سال‌های مختلف در بورس اوراق بهادار تهران

دامنه نوسان مجاز (به درصد)	بازه زمانی
بر اساس تشخیص شورای بورس	۱۳۷۸ تا ۱۳۸۰
مقارن از ± 1 تا ± 5	از سال ۱۳۸۰
مقارن ± 5	از سال ۱۳۸۲
مقارن ± 2	از سال ۱۳۸۴
مقارن ± 3	از سال ۱۳۸۷
مقارن $\pm 3,5$	از سال ۱۳۸۸
مقارن ± 4	از سال ۱۳۸۹
مقارن ± 5	از سال ۱۳۹۴
نامتقارن ۲- تا ۶+	از بهمن ۱۳۹۹
مقارن ± 5	از اردیبهشت ۱۴۰۰
مقارن ± 6	از سال ۱۴۰۱
مقارن ± 7	سال ۱۴۰۲

منبع: حسن نژاد و همکاران، (۱۴۰۲)

آخرین تغییر دامنه نوسان مربوط به مرداد و شهریور ماه سال ۱۴۰۳ است؛ در این سال، دامنه نوسان بازار بورس و فرابورس (به جز بازار پایه که بر اساس طبقه‌بندی زرد و نارنجی و قرمز تعیین دامنه شده بود و صندوق‌ها که در دامنه ± 10 معامله می‌شد) در حد نوسان ± 6 قرار داشت که با ترور اسماعیل هنیه در مرداد ماه، دامنه سهام به ± 1 درصد کاهش یافت و صندوق‌ها نیز در حد مجاز ± 2 درصد معامله شدند. دو هفته پس از این کاهش، دامنه همه سهام بازار به بازه ± 2 درصد رسید و پس از آن در تاریخ ۱۷ شهریور تمامی معاملات بازار بورس (بجز بازار پایه) در محدوده ± 3 درصد اعلام شد و در نهایت در تاریخ ۸ مهر ۱۴۰۳ به دلیل بحران‌های سیاسی (شهادت سید حسن نصرالله) دامنه‌ی نوسان مجدد به ± 1 درصد تغییر یافت.

جدول (۲): دامنه نوسان بازار سرمایه در سال ۱۴۰۳، قبل از شرایط بحرانی و محدودسازی دامنه

± 10	صندوق‌های قابل معامله در بورس (ETF)
± 7	بازار اول بورس و فرابورس
± 5	بازار دوم بورس و فرابورس
دو برابر دامنه روزانه سهام	حق تقدم بازار اول و دوم بورس و فرابورس

± 3 ± 5 در صورت صف به مدت سه روز متوالی	بازار پایه زرد
± 2 ± 4 در صورت صف به مدت سه روز متوالی	بازار پایه نارنجی
± 1 ± 2 در صورت صف به مدت سه روز متوالی	بازار پایه قرمز

منبع اخذ ارقام: شرکت مدیریت فناوری بورس تهران

دامنه نوسان در منتخبی از کشورهای جهان

همان طور که قبلاً آورده شد، سیاست اعمال دامنه نوسان از جمله سیاست‌های محدودکننده‌ای است که پس از بحران مالی در اکتبر ۱۹۸۷ در جهت کنترل نوسانات قیمت سهام مطرح شده و در بازارهای بورس بسیاری از کشورها مورد استفاده قرار گرفته است.

در واقع، کاهش قابل توجه شاخص سهام در بازارهای مالی در اکتبر سال ۱۹۸۷ که به دوشنبه سیاه معروف است، نشان داد که بازارهای مالی می‌توانند پرتلاطم و بی‌ثبات باشند و لذا محدودیت دامنه نوسان با هدف ایجاد شرایط باثبات‌تر برای انجام معاملات و بهبود کیفیت بازار سرمایه، مطرح شد. البته استفاده از این ابزار در واقع مربوط به اوایل قرن هجدهم می‌شود که برای اولین بار در بازار آتی معاملات برنج در بورس دوجیما ژاپن به کار گرفته شد. در ایالات متحده نیز برای اولین بار در قراردادهای آتی پنبه در طول جنگ جهانی اول وضع شد. هیئت تجارت شیکاگو نیز قوانین دامنه نوسان را در سال ۱۹۲۵ به رسمیت شناخت و در سال ۱۹۸۲ قراردادهای آتی همراه با محدودیت قیمت معرفی شدند. بنابراین می‌توان گفت که دامنه نوسان، اولین بار در بازار آتی مورد استفاده قرار گرفته است. در بازار قراردادهای آتی از دامنه نوسان به عنوان جایگزینی برای وجه تضمین یاد می‌شود چراکه هزینه‌های ناشی از اعمال دامنه نوسان از وجه تضمین کمتر است (ریاحی، ۱۴۰۱).

در حال حاضر، اگر چه دامنه نوسان در کشوری همچون ایالات متحده، صرفاً در رابطه با قراردادهای آتی وجود دارد اما به طور گسترده توسط تنظیم‌گران مالی در بازارهای نوظهور پذیرفته شده است؛ مانند دامنه نوسان روزانه ۳۰ درصد در بورس اوراق بهادار تایلند، دامنه نوسان روزانه ۷٫۵ درصد در بورس اوراق بهادار پاکستان.

در سال‌های اخیر به دلیل تردید در نحوه اثرگذاری دامنه نوسان، در برخی بورس‌ها، مرزهای قیمتی تغییر کرده است. به عنوان مثال، بورس کره جنوبی (KSE)^۱ دامنه نوسان را از ۱۵٪ به ۳۰٪ در ۱۵ ژوئن ۲۰۱۵ تغییر داد؛ بورس تایوان

¹ South Korea Stock Exchange

(TWSE)^۱ محدودیت قیمت را از ۷٪ به ۱۰٪ در تاریخ ۱ ژوئن ۲۰۱۵ تغییر داد؛ در بازار سهام چین، محدودیت قیمت روزانه ۲۰ درصد برای همه شرکت‌های پذیرفته شده در بازار ChiNext بورس اوراق بهادار شنژن (SZSE) در ۲۴ آگوست ۲۰۲۰ اعمال می‌شود و در رابطه با سایر تابلوها، همان دامنه نوسان ۱۰٪ اعمال می‌شود (بینگ و همکاران^۲، ۲۰۲۲). کشورهای آسیایی دیگری مثل مالزی (۳۰٪) و ژاپن (۱۴ تا ۳۰٪)، محدوده وسیع‌تری از محدودیت قیمت دارند (لین و همکاران^۳، ۲۰۱۹).

علی‌ای‌حال، در جدول (۳) دامنه نوسان در برخی کشورهای دیگر نیز آورده شده است.

جدول (۳): دامنه نوسان در منتخبی از کشورها در سال ۲۰۲۲

بورس	دامنه
بورس ابوظبی	۵٪- تا ۱۵٪+
بورس بحرین	±۱۰٪
بورس استانبول	ETFها: ±۲۰٪ بازار اصلی: ±۱۵٪ بازار فرعی: ±۱۰٪
بورس قبرس	±۱۰٪
بورس دبی	۵٪- تا ۱۵٪+
بورس هند	±۲٪، ±۵٪، ±۱۰٪، ±۲۰٪
بورس نیجریه	±۱۰٪
بورس فیلیپین	۳۰٪- تا ۵۰٪+
بورس قطر	±۱۰٪
بورس عربستان	بازار اصلی: ±۱۰٪ بازارهای موازی: ±۳۰٪

منبع: فدراسیون جهانی بورس‌ها (WFE)^۴

شایان ذکر است در بورس‌های اوراق بهادار توسعه‌یافته، بیشتر از توقف خودکار معاملات استفاده می‌گردد (منجذب و علی‌محمدی، ۱۳۹۳).

ادبیات تجربی پیرامون کارکرد دامنه نوسان

بازارهای نوظهور اغلب از سیستم دامنه نوسان، همراه با متوقف‌کننده‌های خودکار (توقف خودکار معاملات)، به عنوان مکانیزم تثبیت بازار استفاده می‌کنند. با این حال، علی‌رغم اهمیت شناخته شده سیستم دامنه نوسان برای سیاست، هیچ توافقی در مورد تأثیر آن در تحقیقات دانشگاهی وجود ندارد. با توجه به عدم اجماع در مورد تأثیر مطلوب سیستم دامنه

¹ Taiwan Stock Exchange

² Bing et al.

³ Lien

⁴ World Federation of Exchanges

نوسان، سیاست‌گذاران در برخی کشورها در تلاش برای دستیابی به قیمت‌های بهینه، چندین مرتبه دامنه نوسان را تغییر داده‌اند (کیم و جان^۱، ۲۰۱۹).

از یک سو، طرفداران دامنه نوسان معتقدند که واکنش بیش از حد بازار، نوسانات بیش از حد ایجاد می‌کند و بنابراین، مزیت اصلی دامنه نوسان این است که نوسانات بازار و معاملات غیرعادی را کاهش می‌دهد؛ مکانیسمی که می‌تواند به سرمایه‌گذاران زمان بیشتری برای فکر کردن و تجدیدنظر در تصمیمات احتمالاً غیرمنطقی را دهد و در نتیجه نوسانات بازار را کاهش می‌دهد. وسترهوف^۲ (۲۰۰۳)، مغیره و همکاران^۳ (۲۰۰۷)، و کیم و یانگ^۴ (۲۰۰۸)، از جمله مدافعینی هستند که ادعا می‌کنند که این مکانیسم می‌تواند با جلوگیری از واکنش‌های بیش از حد، نوسانات بازار را تعدیل کرده و با سرد کردن بازار^۵، کشف قیمت را بهبود بخشد. از سوی دیگر منتقدین معتقدند، با توجه به فرضیه‌های بازار کارا (EMH)^۶، دامنه نوسان ممکن است منجر به ناکارآمدی بازار شود، زیرا ممکن است اطلاعات به‌طور کامل و به موقع در قیمت سهام منعکس نشود و در نتیجه کشف قیمت را به تأخیر بیندازد. کیم و ری^۷ (۱۹۹۷)، چو و همکاران^۸ (۲۰۰۳)؛ چانگ و گان^۹ (۲۰۰۵)، چان و همکاران^{۱۰} (۲۰۰۵)، کیم و همکاران^{۱۱} (۲۰۰۸)، چن و همکاران^{۱۲} (۲۰۱۹)، هو و همکاران^{۱۳} (۲۰۲۰)، بائو و همکاران^{۱۴} (۲۰۲۰)، ما و همکاران^{۱۵} (۲۰۲۱) و اسکندری (۱۳۹۰) از جمله کسانی هستند که ادعا می‌کنند که دامنه نوسان، مکانیسم کشف قیمت را به تأخیر می‌اندازد و باعث سرریز نوسان می‌شود (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۲ و بینگ و همکاران^{۱۶}، ۲۰۲۲).

در ادامه به برخی مطالعات تجربی خارجی و داخلی پیرامون عملکرد دامنه نوسان اشاره می‌شود. شایان ذکر است بررسی مطالعات حاکی از آن است تعداد مطالعاتی که نتایج آنها تأییدکننده رویکردهای انتقادی به دامنه نوسان است، زیاد بوده و شاید بتوان گفت حتی بیش از مطالعاتی است که تأییدکننده موفقیت سیستم دامنه نوسان در دستیابی به اهداف هستند. بر این اساس، نمی‌توان اطمینان داشت که اعمال دامنه نوسان، دستیابی به اهدافی را که برای آن ایجاد شده است، فراهم می‌سازد. در واقع بررسی هر دو دسته مطالعات داخلی و خارجی گویای آن است که در عمل، در بسیاری از موارد، اثر اعمال یا باریک کردن دامنه نوسان، نهایتاً بر بازار سهام مثبت نبوده است.

در این رابطه فیلاکتیس و همکاران (۱۹۹۹)، بیان می‌کنند که شواهد در بازارهای نقدی از هدف اصلی محدودیت‌های قیمتی (که همان کاهش نوسانات بازده سهام است)، پشتیبانی نمی‌کند و به نظر می‌رسد شواهد حمایتی، بیشتر در رابطه با بازارهای آتی وجود دارد.

¹ Kim & Jun

² Westerhoff

³ Maghyreh et al.

⁴ Kim & Yang

⁵ Cooling Down the Market

⁶ The Efficient Market Hypotheses

⁷ Kim and Rhee

⁸ Cho et al.

⁹ Chung & Gan

¹⁰ Chan et al.

¹¹ Kim et al.

¹² Chen et al.

¹³ Hou et al

¹⁴ Bao et al.

¹⁵ Ma et al.

¹⁶ Bing et al.

مطالعات خارجی

کایل^۱ (۱۹۸۸)، و فاما^۲ (۱۹۸۸)، استدلال می‌کنند زمانی که محدودیت‌های قیمتی اعمال می‌شود، عدم قطعیت در رابطه با قیمت تعادلی وجود دارد، که به نوبه خود ممکن است نوسانات بازار سهام را افزایش دهد. بنابراین، دامنه‌های نوسان محدودکننده در واقع ممکن است باعث نوسانات بالا شوند (کیم، ۲۰۰۱). چانگ^۳ (۱۹۹۱)، با بررسی بازار بورس کره هیچ شواهد قابل توجهی مبنی بر کاهش نوسانات با وجود دامنه نوسان پیدا نکرد؛ چن^۴ (۱۹۹۳)، نیز در رابطه با بازار بورس تایوان به نتایج مشابهی با مطالعه چانگ دست یافت (فیلاکتیس و همکاران، ۱۹۹۹). لاوترباخ و زیون^۵ (۱۹۹۳)، هیچ مدرکی مبنی بر اینکه متوقف‌کننده‌های خودکار ناشی از محدودیت قیمت، در کاهش نوسانات در طول سقوط اکتبر در بورس اوراق بهادار تل آویو موثر بوده باشند، پیدا نکردند. از سوی دیگر، لی و کیم^۶ (۱۹۹۵)، با مقایسه پرتفوی سهام با دامنه نوسان وسیع‌تر نسبت به پرتفوی سهام با دامنه نوسان باریک در بورس اوراق بهادار کره، دریافتند که پرتفوی سهام با دامنه نوسان پهن‌تر، نوسانی‌تر از پرتفوی سهام با دامنه نوسان محدود هستند. آنها نتیجه می‌گیرند که محدودیت قیمت می‌تواند نوسانات را کاهش دهد (پولویتون^۷، ۲۰۱۱).

کیم و ری (۱۹۹۷)، اثرات دامنه نوسان را در بورس توکیو بررسی کرده‌اند و متوجه شده‌اند که محدودیت‌های قیمتی بی‌اثر هستند (فیلاکتیس و همکاران، ۱۹۹۹). نتایج مطالعه فیلاکتیس و همکاران (۱۹۹۹)، در رابطه با بازار سهام یونان، پشتیبانی قوی از فرضیه اطلاعات می‌کند.

مطالعه آکرت و همکاران (۲۰۰۱)، نشان می‌دهد که وقفه‌های معاملاتی می‌تواند منجر به کمبود نقدینگی شود و باعث ناکارآمدی بازار شود. کیم (۲۰۰۱)، و ولد-مرکولووا (۲۰۰۳)، معتقدند محدودیت‌های قیمت ممکن است باعث گسترش نوسانات در چند روز پس از روز رسیدن به حد مجاز شود. علاوه بر این، محققانی همچون سوبرهمانیام^۸ (۱۹۹۴)، و چو و همکاران (۲۰۰۳)، بر اثر آهنبایی تأکید کرده‌اند که در آن سرمایه‌گذاران زمانی تمایل به خرید یا فروش دارند که پیش‌بینی یک محدودیت قریب‌الوقوع را دارند که بر ثبات عملیاتی بازار تأثیر می‌گذارد (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۲). بیلدیک و الکداگ^۹ (۲۰۰۴)، با بررسی بورس استانبول دریافتند که نوسانات پس از افزایش دامنه نوسان، کاهش یافته است. دب و همکاران^{۱۰} (۲۰۱۰)، استدلال می‌کنند که اگر هزینه نظارت بر بازار بالا باشد، قوانین دامنه نوسان سودمند هستند. در واقع، احتمال وجود قوانین دامنه نوسان در بازارهایی که هزینه‌های نظارتی بالاتری را به دلیل افشای ضعیف‌تر کسب‌وکار، فساد بیشتر و کارایی کمتر در محیط‌های قانونی، نظارتی و تکنولوژیکی متحمل می‌شوند، بیشتر است.

¹ Kyle

² Fama

³ Chung

⁴ Chen

⁵ Lauterbach & Ben-Zion

⁶ Lee & Kim

⁷ Polwitoon

⁸ Subrahmanyam

⁹ Bildik & Elekdag

¹⁰ Deb et al.

کیم و همکاران^۱ (۲۰۱۳)، با مقایسه یک دوره با دامنه نوسان با یک دوره بدون دامنه نوسان در چین، دریافتند که دامنه نوسان با تعدیل نوسانات بازار و تسریع کشف قیمت، به سود بازار است. فراگ^۲ (۲۰۱۳)، با مقایسه اثرات تغییرات دامنه نوسان در مصر، تایلد و کره به این نتیجه رسید که تغییر از یک دامنه نوسان محدود به یک دامنه نوسان گسترده‌تر، نوسانات را افزایش می‌دهد. لین و همکاران (۲۰۱۹)، افزایش نوسانات را پس از افزایش دامنه نوسان در تایوان ثبت کرده‌اند. آنها همچنین بهبودهایی را در انعطاف پذیری قیمت و جریان اطلاعات مشاهده کرده‌اند (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۲). کیم و جان (۲۰۱۹)، با بررسی افزایش دامنه نوسان در سال ۲۰۱۵ در کره، نتیجه‌گیری کرده‌اند که با افزایش دامنه نوسان، بازار نوسانی‌تر شده و تأمین‌کنندگان نقدینگی در وضعیت بدتری نسبت به قبل از تغییر قرار گرفته‌اند. بینگ و همکاران (۲۰۲۲)، و ژانگ و همکاران (۲۰۲۲)، در رابطه با بازار ChiNext بورس شانزن چین به این نتیجه رسیده‌اند که افزایش دامنه نوسان برای افزایش نقدینگی و کاهش عدم تقارن اطلاعات مفید بوده است؛ به طور کلی، کیفیت بازار با افزایش دامنه، بهبود یافته است.

مطالعات داخلی

اسکندری (۱۳۹۰)، با انجام آزمون‌های آماری در بورس اوراق بهادار تهران نشان داده است، حد نوسان قیمت سهام حداقل باعث به وجود آمدن تسری نوسان‌ها و تأخیر در رسیدن به قیمت واقعی شده اما باعث عکس‌العمل بیش از اندازه و همچنین مداخله در معاملات نشده است. بدری و اصیل‌زاده (۱۳۹۰)، دریافت‌اند در کوتاه‌مدت، فراواکنشی (واکنش بیش از حد) در بین سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار تهران دیده می‌شود؛ ضمن اینکه با کاهش میزان دامنه نوسان قیمت سهام، شدت واکنش بیش از اندازه نیز کاهش می‌یابد. شریعت‌پناهی و ابجدپور (۱۳۹۱)، به این نتیجه رسیده‌اند که سئولان بورس اوراق بهادار تهران با اعمال دامنه نوسان قیمت مانع از نوسانات شدید و بیش واکنشی سرمایه‌گذاران شده‌اند اما این محدودیت در عین حال، موجب به تأخیر افتادن کشف قیمت شده و کارایی بازار را کاهش داده است. رستمی و سادات بهرامی (۱۳۹۲)، اثربخشی نسبی توقف معاملات و حد نوسان قیمت سهام را با استفاده از داده‌های بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار داده و دریافت‌اند توقف معاملات نسبت به حد نوسان قیمت، کارآتر است. نتایج نشان می‌دهد که فعالیت معاملاتی پس از هر حد نوسان قیمت، افزایش و نقدشوندگی پس از حد نوسان قیمت، کاهش می‌یابد. همچنین نوسان‌پذیری پس از حد نوسان قیمت، افزایش و بازده غیرعادی پس از حد نوسان، کاهش یافته است. ریاحی (۱۴۰۱)، با بررسی ریز داده‌های قبل و بعد از تغییر دامنه نوسان متقارن ۵ درصدی در بهمن ماه سال ۱۳۹۹ به بازه نامتقارن مثبت ۶ و منفی ۲ درصدی، دریافت که اگر چه این تغییر در دامنه نوسان، تلاطم را کاهش داده است اما باعث کاهش نقدشوندگی و حجم معاملات نیز شده است. همتیان (۱۴۰۱)، با بررسی رفتار معاملات سهام، دریافت حجم معاملات و نوسان قیمت رابطه مستقیم و خطی ندارند که این دلیلی بر عدم کارایی دامنه نوسان قیمت است. حسن‌نژاد و همکاران (۱۴۰۲)، در مطالعه بازار سهام در ایران دریافتند، قوانین محدودکننده دامنه نوسان علاوه بر تضعیف کارایی بازار با ایجاد تغییراتی در نوع نوسان‌ها، اثراتی مخرب بر ارکانی همچون بازارگردانان دارد. کاهش دامنه نوسان تا سطوح پایین‌تر از ۲ درصد، اثرات نامطلوبی مانند افزایش نوسان‌پذیری در سهام را تشدید می‌کند.

¹ Kim et al.

² Farag

ارزش معاملات بورس و فرابورس ایران

همان طور که در شکل (۱) مشاهده می‌شود با وجود تورم بیش از ۵۰ درصدی، ارزش معاملات سال ۱۴۰۳ نسبت به سال ۱۴۰۲ در حدود ۲۵ الی ۳۰ درصد کاهش داشته است. ترکیب ارزش معاملات در بورس و فرابورس تغییر چشمگیری نداشته ولی افت به طور میانگین ۵۰ درصدی معاملات حقیقی نسبت به سال قبل حاکی از عدم اقبال افراد به بازار سرمایه است و می‌توان آن را در نتیجه مسائل ژئوپلیتیک و ریسک‌های سیستماتیک بازار سهام و ابزارهای کنترل‌کننده بازار از جمله محدودیت دامنه نوسان دانست.

شکل (۱): ارزش معاملات حقیقی و حقوقی در بورس و فرابورس



دامنه نوسان از منظر متخصصین بازار سرمایه

همان طور که پیش‌تر نیز بیان شد از جمله اقدامات حمایتی مسئولین بورس در شرایط بی‌ثباتی بازار که آخرین بار در مرداد ماه سال جاری اجرا گردید، کاهش دامنه نوسان با هدف کنترل بازار است. با توجه به اینکه در رابطه با این اقدام، اتفاق نظر جامعی وجود ندارد، در این بخش از گزارش، از طریق مصاحبه با تعدادی از متخصصین و فعالین بازار سرمایه، منافع و معایب این اقدام (استفاده از حد مجاز)، مورد سؤال قرار گرفته است که نتیجه در قالب دو دسته مزایا و معایب کاهش دامنه نوسان، در ادامه آورده می‌شود.

مزایای کوتاه‌مدت و بلندمدت کاهش دامنه نوسان

اهم مزایا عبارتند از:

- ✓ کنترل بهتر بازار توسط بازارساز
- ✓ هزینه کمتر جهت کنترل بازار توسط بازار ساز

- ✓ عدم فروش سهام از سمت فروشندگان بالقوه (فروشنندگان بالقوه منظور فروشندگانی هستند که تا قبل از اعمال محدودیت قیمتی، قصد فروش داشته و با اقدام دولت فعلاً فروشنده نیستند تا شرایط را بسنجند)
 - ✓ افزایش تراکم سفارش‌ها در بخش تقاضا به دلیل کمتر شدن محدوده قیمتی (اگرچه به لحاظ روانی، هم از طرف خریداران و هم از طرف فروشندگان تاثیرگذار است)
 - ✓ تغییرات لحظه‌ای بازار توسط بازارساز با رنج‌های بالا (عملاً این رنج‌ها به سمت بالا کشیده می‌شود و سبزی بازار، باعث تغییر شرایط روانی بازار می‌شود)
 - ✓ کنترل و چینش بهتر سمت تقاضا از طرف بازارساز و تحت‌تأثیر قرار دادن بازار
 - ✓ هماهنگی بهتر بین ارگان‌های مختلف بازارساز اعم از سازمان بورس، فرابورس و صندوق‌های سرمایه‌گذاری توسعه و تثبیت بازار و حتی سهامداران عمده
 - ✓ جلوگیری از پائین آمدن شاخص‌ها از جمله شاخص کل و شاخص هم‌وزن (به دلیل کاهش دامنه نوسان و نیز پر نشدن قیمت پایانی)
 - ✓ پاسخ‌گویی کمتر مسئولین در قبال شرایط بورس به دلیل عدم تغییر چشمگیر در شاخص کل
 - ✓ خریدن زمان برای سازمان بورس و اوراق بهادار جهت انجام اقدامات اساسی
- به نظر می‌رسد در مواقع بروز بحران، سهل‌الوصول‌ترین اقدام جهت ممانعت از ریزش بازار، کاهش دامنه نوسان است؛ این در حالی است که مشاهده می‌شود تقریباً همه مزایای عنوان شده، راه‌حل‌های کوتاه‌مدت و مسکن‌وار است.

معایب کوتاه‌مدت و بلندمدت کاهش دامنه نوسان

اهم معایب عبارتند از:

- ✓ کاهش فعالیت نوسان‌گیران و بازیگران
- ✓ عدم تقاضای خرید از سمت خریداران بالقوه (خریداران بالقوه کسانی هستند که قصد خرید در بازار را داشته‌اند ولی به دلیل اعمال محدودیت‌ها، فعلاً خرید خود را به تاخیر انداخته و اقدامی انجام نمی‌دهند)
- ✓ ناترازیهای شدید در قیمت پایانی و آخرین معامله با توجه به عدم تغییر حجم مبنا
- ✓ بروز نوسان‌های لحظه‌ای مثبت و منفی در این دامنه که باعث می‌شود خریداران واقعی منتظر کف قیمت و فروشندگان منتظر سقف قیمت باشند؛ لذا تقاضای واقعی در ماگزیمم‌های کامل وجود ندارد و بازارساز باید در قیمت‌های بالا به میزانی خرید کند که قیمت پایانی را بالا بیاورد.
- ✓ افزایش ریسک با توجه به دامنه کم و احتمال رنج کشیدن‌های مثبت و تغییرات مداوم قیمت در محدوده نوسان
- ✓ عدم اعتماد بنفوس و سخت شدن تصمیم‌گیری در خریداران و فروشندگان واقعی به دلیل ساختگی بودن هر لحظه قیمت سهام
- ✓ فروش قطعی فروشندگان واقعی در سقف قیمتی و ایجاد ترس و تردید و بعضاً انصراف در خریدارهای واقعی حتی در قیمت‌های حداقلی
- ✓ ایجاد انتظارات منفی در سهامداران به کاهش دامنه نوسان که اثر خود را در فروش دفعتی سهام و عدم خرید قطعی نشان می‌دهد

- ✓ افزایش وقوع پدیده صف‌نشینی بالاخص در صف فروش
- ✓ افزایش عرضه در صندوق‌های سهامی و اهرمی و فاصله گرفتن از NAV
- ✓ شکل‌گیری دیدگاه منفی نسبت به سمت‌وسو و کلیت بازار سرمایه
- ✓ عدم سرمایه‌گذاری از طرف بخش خصوصی و اشخاص حقیقی در سطح کلان به دلیل تغییرات و دخالت‌های دولت
- ✓ عدم اعتماد عمومی به شرایط فعلی و قانون بازار و عدم امکان برنامه‌ریزی برای آینده و ابهام در وقوع اتفاقات مشابه در روزهای آتی
- ✓ ابهام و عدم اطلاع از آینده بازار با توجه به نامشخص بودن زمان رفع محدودیت دامنه نوسان
- ✓ افزایش ریسک سرمایه‌گذاری در زمان اتخاذ چنین تصمیماتی و حتی احتمال اتخاذ تصمیمات مشابه در آینده
- ✓ سیگنال‌دهی جهت مهاجرت سرمایه‌گذاران به بازارهای موازی به جای بازار سرمایه با تکیه بر این اصل که دولت به دلیل نامناسب بودن شرایط بازار سرمایه، اقدام به تغییر دامنه نوسان کرده است
- ✓ کاهش ارزش معاملات و ایجاد رکود عمیق‌تر
- ✓ اقبال سرمایه‌گذاران به صنایع کوچک‌تر به دلیل راحت‌تر بودن ایجاد روند مثبت پایدار در آنها
- ✓ احتمال افزایش بروز تنش‌های جدید اعم از سیستماتیک، ژئوپلیتیک و یا حتی اقتصادی و قفل شدن بازار در صف فروش
- ✓ ناامیدی سهامداران نسبت به وجود چشم‌اندازی مثبت از سوی دولت برای حل مشکلات بنیادی بازار سهام و صرفاً تکیه بر روش‌هایی همچون تزریق نقدینگی به بازار و اعمال محدودیت‌های خاص، جهت هدایت بازار به سمت بالا
- ✓ به حاشیه رفتن تحلیل‌های تکنیکال با توجه به تغییرات دامنه و دخالت‌های مستقیم در عرضه و تقاضای سهام و همچنین شاخص‌های بازار
- ✓ کم‌رنگ شدن تحلیل‌های فاندامنتال و بی‌اعتبار شدن تحلیل‌های تابلوخوانی به دلیل دستکاری‌های قیمتی و عرضه و تقاضا و تغییرات عمده در تاریخچه معاملاتی
- ✓ بروز رفتارهای غیرمنطقی و غیرعقلایی از طرف سهام‌داران اعم از حقوقی و حقیقی به دلیل بروز شرایط ناپایدار در قیمت‌های لحظه‌ای سهام‌ها
- ✓ بدتر شدن شرایط بازار در صورت شکست سیاست کاهش دامنه نوسان
- ✓ ایجاد ناهمخوانی شدید در بازار به دلیل ترکیب حجم مبنای فعلی و محدودیت نوسان (با هر تغییری در دامنه، لازم است حجم مبنا نیز تغییر کند تا توازن در قیمت‌ها بالاخص قیمت پایانی و آخرین معامله حفظ شود)
- مشاهده می‌شود برخلاف مزایای عنوان شده که اکثراً کوتاه‌مدت و مسکن‌وار بودند، معایب حاکی از آن است که محدودیت‌های دامنه نوسان می‌تواند مشکلات جدی و جدیدی را که دارای اثرات بلندمدتی نیز می‌باشند به همراه داشته باشد. لازم است توجه شود که بازار سرمایه باید به عنوان بستری برای جذب سرمایه‌ها و تامین مالی پروژه‌های اقتصادی عمل کند که نیاز به سرمایه‌گذاری بلندمدت با قواعد و قوانین ثابت دارد. به نظر می‌رسد نهاد تنظیم‌گر می‌بایستی در رابطه با زمان و نوع مداخلات خود تجدیدنظر نماید؛ در کشورهای اروپایی و آمریکا، نهادهای تنظیم‌گر بیشتر بر جلوگیری از انحصارات، تضمین شفافیت و حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان تمرکز دارند و دخالت‌های آنها محدود به مواردی است که بازار به طور حاد دچار شکست شده باشد نه بحران‌های مقطعی و زودگذر.

نتیجه گیری

در میان قانون‌گذاران معمولاً این باور حاکم است که محدودیت‌های قیمتی می‌تواند نوسانات بازار سهام را کاهش دهد و بر این اساس، دامنه نوسان به عنوان مکانیزم تثبیت بازار به طور گسترده توسط بسیاری تنظیم‌گران مالی در کشورهای مختلف پذیرفته شده است. علی‌رغم وجود این باور در میان تنظیم‌گران بازار، چنین اطمینان و باوری در میان متخصصین و در ادبیات تئوریک و تجربی وجود ندارد. در واقع مدافعان استدلال می‌کنند دامنه نوسان می‌تواند با جلوگیری از واکنش‌های بیش از حد، نوسانات بازار را تعدیل کرده و با سرد کردن بازار، کشف قیمت را بهبود بخشد؛ در مقابل منتقدان استدلال می‌کنند که دامنه نوسان، مکانیسم کشف قیمت را به تأخیر انداخته، باعث سرریز نوسان می‌شود و با ایجاد وقفه‌های معاملاتی می‌تواند منجر به کمبود نقدینگی شده، ناکارآمدی بازار را باعث شود.

پیشنهاد

مصاحبه با تعدادی از متخصصین بازار سرمایه کشور نیز حاکی از آن است که مزایای عنوان شده‌ای مثل: ممانعت از پایین آمدن شاخص کل، ایجاد فرصت بیشتر برای تصمیم‌گیری، کنترل بهتر بازار توسط بازارساز و... با فرض محقق شدن، صرفاً راه‌حل‌های کوتاه‌مدت و مسکن‌واری هستند که نه‌تنها قادر به حل مشکلات بنیادی و اصولی بازار سرمایه در بلندمدت نیستند بلکه می‌توانند با افزایش ریسک و بسترسازی جهت شکل‌گیری انتظارات منفی در سهام‌داران و به طور کلی ایجاد دیدگاه منفی نسبت به بازار سرمایه، موجبات خروج سرمایه یا عدم ورود سرمایه جدید به بورس را در آینده فراهم آورده، اثرات عمیق و بلندمدت نامناسبی را بر جای گذارند.

این امر می‌طلبد دست‌اندرکاران و تصمیم‌گیران عالی‌رتبه در این حوزه به معایب اتخاذ چنین تصمیماتی توجه کافی داشته باشند و با تصمیم‌گیری بر اساس مزایای کوتاه‌مدت، آینده بازار سرمایه را تحت‌الشعاع قرار ندهند.

منابع

- ✓ اسکندری، رسول، (۱۳۹۰)، بررسی آثار حد نوسان قیمت سهام در بورس اوراق بهادار. چشم‌انداز مدیریت مالی، دوره ۱، شماره ۳-۳، صص ۱۰۷-۱۲۲.
- ✓ بدری، احمد، اصیل‌زاده، محمد، (۱۳۹۰)، فراواکنشی و دامنه نوسان قیمت: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. تحقیقات حسابداری و حسابرسی، دوره ۳، شماره ۹، صص ۵۶-۷۳.
- ✓ حسن‌نژاد، محمد، دولو، مریم، شعبانی، فرید، (۱۴۰۲)، بررسی اثر تغییر دامنه نوسان مجاز قیمت بر نوسانپذیری روزانه بورس در ایران به کمک واریانس به وقوع پیوسته و بسط فوریه. مدیریت دارایی و تأمین مالی، دوره ۱۱، شماره ۲-۴۱، صص ۱۹-۳۴.
- ✓ دموری، داریوش، خوشنود، هادی، (۱۳۹۸)، بررسی تأثیر حد نوسان و توقف نماد معاملاتی بر فعالیت معاملاتی، نقدشوندگی و نوسان‌پذیری در بورس اوراق بهادار تهران. تحقیقات مالی، دوره ۲۱، شماره ۲، صص ۲۱۳-۲۳۶.
- ✓ رستمی، محمدرضا، بهرامی، پروین، (۱۳۹۲)، بررسی اثربخشی نسبی توقف معاملات و حد نوسان قیمت در بورس اوراق بهادار تهران. راهبرد مدیریت مالی، دوره ۱، شماره ۲، صص ۱-۲۱.

- ✓ ریاحی، دریا، (۱۴۰۱)، بررسی تأثیر تغییر دامنه نوسان قیمت بر تلاطم تحقق یافته قیمت در بازار بورس تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی.
- ✓ شریعت‌پناهی، مجید، ابجدپور، آرش، (۱۳۹۱)، اثر حد نوسان قیمت روزانه بر رفتار قیمتی سهم و سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران با رویکرد استراتژی سرمایه‌گذاری معکوس. مطالعات تجربی حسابداری مالی، دوره ۱۰، شماره ۳۶، صص ۹۳-۱۲۱.
- ✓ فلاح‌پور، سعید، محمدیان، زهرا، (۱۳۹۵)، بررسی اثر آهنربایی ناشی از دامنه نوسانات قیمت در بورس اوراق بهادار تهران. دانش سرمایه‌گذاری، دوره ۵، شماره ۱۷، صص ۲۱-۳۶.
- ✓ مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی، (۱۳۹۹)، ارزیابی اثرگذاری احتمالی تحدید محدوده قیمت (دامنه نوسان) بر نوسانات بازار سرمایه. گروه آمار و تحلیل ریسک، گزارش پژوهشی.
- ✓ مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی، (۱۴۰۳)، گزارش وضعیت بازار سرمایه؛ مرداد ماه ۱۴۰۳. اداره تحلیل‌های اقتصادی و ریسک. بر نوسانات بازار سرمایه.
- ✓ منجذب، محمدرضا، علی‌محمدی، میثم، (۱۳۹۳)، دامنه مجاز نوسان در بورس اوراق بهادار تهران: اثرات، ابعاد و تحلیل آن. سیاست‌های مالی و اقتصادی، دوره ۲، شماره ۷، صص ۵۷-۷۲.
- ✓ همتیان، مرضیه، (۱۴۰۱)، بررسی و تحلیل رفتار معاملات سهام در دامنه نوسان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی.
- ✓ Ackert, L.F., Church, B., & Jayaraman, N. (2001). An Experimental Study of Circuit Breakers: the Effects of Mandated Market Closures and Temporary Halts on Market Behavior. *Journal of Financial Markets*, 4 (2): 185–208
- ✓ Bao, Z., Kalaycı, K., Leibbrandt, A., & Oyarzun, C. (2020). Do Regulations Work? A Comprehensive Analysis of Price Limits and Trading Restrictions in Experimental Asset
- ✓ Markets with Deterministic and Stochastic Fundamental Values. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 178: 59–84
- ✓ Bildik, R., & Elekdag, S. (2004). Effects of Price Limits on Volatility: Evidence from the Istanbul Stock Exchange. *Emerging Markets Finance and Trade*, 40(1): 5-34
- ✓ Bing, T., Cui, Y., Min, Y., & Xiong, X. (2022). Price Limit Changes and Market Quality: Evidence from China. *Finance Research Letters*, 48: 1-8
- ✓ Chan, S.H., Kim, K.A., & Rhee, S.G. (2005). Price Limit Performance: Evidence from Transactions Data and the Limit Order Book. *Journal of Empirical Finance*, 12 (2): 269–290
- ✓ Chen, Y.M. (1993). Price Limits and Stock Market Volatility in Taiwan. *Pacific Basin Finance Journal*, (1): 139–153
- ✓ Cho, D.D., Russell, J., Tiao, G.C., & Tsay, R. (2003). The Magnet Effect of Price Limits: Evidence from High-Frequency Data on Taiwan Stock Exchange. *Journal of Empirical Finance*, 10(1): 133–168
- ✓ Chung, J.R. (1991). Price Limit System and Volatility of Korean Stock Market. *Pacific Basin Capital Market Research*, 2: 283-294
- ✓ Chung, J., & Gan, L. (2005). Estimating the Effect of Price Limits on Limit-Hitting Days. *The Econometrics Journal*, 8 (1), 79–96
- ✓ Saikat Sovan Deb, S.S., Kalev, P.S., & Marisetty, V.B. (2010). Are Price Limits Really Bad for Equity Markets?. *Journal of Banking & Finance*, 34(10): 2462-2471

- ✓ Fama, E.F. (2988). Perspectives on October 1987, or, What Did We Learn from the Crash?. Center for Research in Security Prices, Graduate School of Business, University of Chicago
- ✓ Farag, H., (2013). Price Limit Bands, Asymmetric Volatility and Stock Market Anomalies: Evidence from Emerging Markets. *Global Finance Journal*. 24 (1): 85–97
- ✓ Hou, K., Li, X., & Zhong, W., (2020). Price Limits and Asymmetry of Price Dynamics High Frequency Evidence from the Chinese Stock Market. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(7): 1447–1461
- ✓ Kim, K. (2001). Price Limits and Stock Market Volatility. *Economics Letters*, 71(1): 131-136
- ✓ Kim, V., & Jun, S. (2019). Effects of a Price Limit Change on Market Stability at the Intraday Horizon in the Korean Stock Market. *Applied Economics Letters*, 26(7): 582-586
- ✓ Kim, K.A., Liu, H., & Yang, J.J. (2013). Reconsidering price Limit Effectiveness. *Journal of Financial Research*, 36 (4): 493–518
- ✓ Kim, K.A., & Rhee, S.G. (1997). Price Limit Performance: Evidence from the Tokyo Stock Exchange. *The Journal of Finance*, 52 (2): 885–901
- ✓ Kim, Y.H., & Yang, J.J. (2008). The Effect of Price Limits on Intraday Volatility and Information Asymmetry. *Pacific-Basin Finance Journal*, 16 (5): 522–538
- ✓ Kim, Y.H., Yagüe, J., & Yang, J.J. (2008). Relative Performance of Trading Halts and Price Limits: Evidence from the Spanish Stock Exchange. *International Review of Economics & Finance*, 17(2): 197–215
- ✓ Kyle, A.S. (1988). Trading Lalts and Price Limits. *Review of Futures Markets*, 7(3):426–434
- ✓ Lauterbach, B., & Ben-Zion, U. (1993). Stock Market Crashes and the Performance of Circuit Breakers: Empirical Evidence. *Journal of Finance*, 48(5): 1909-1925
- ✓ Lee, S.B., & Kim, K.J. (1995). The Effects of Price Limits on Stock Price Volatility: Empirical Evidence in Korea. *Journal of Business Finance & Accounting*, 22: 257-67
- ✓ Lien, D., Hung, P.H., Zhu, J.D., & Chen, Y.H. (2019). Price Limit Changes and Market Quality in the Taiwan Stock Exchange. *Pacific-Basin Finance Journal*, 55: 239-258
- ✓ Ma, Y., Qian, W., & Luan, Z. (2021). Could Increasing Price Limits Reduce Up Limit Herding? Evidence from China’s Capital Market Reform. *Finance Research Letters*, 42, 101909
- ✓ Maghyreh, A.I., Al Zoubi, H.A., & Nobanee, H. (2007). Price Limit and Volatility in Taiwan Stock Exchange: Some Additional Evidence from the Extreme Value Approach. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 10 (01): 51–61
- ✓ Phylaktis, K., Kavussanos, M., & Manalis, G. (1999). Price Limits and Stock Market Volatility in the Athens Stock Exchange. *European Financial Management*. 5(1): 69–84
- ✓ Polwitoon, S. (2011). The Effect Of Price Limits Changes On Return Volatility: Evidence From The Stock Exchange Of Thailand. *International Business & Economics Research Journal*, 3(9): 49-64
- ✓ Subrahmanyam, A. (1994). Circuit Breakers and Market Volatility: A Theoretical Perspective. *The Journal of Financ.*, 49 (1), 237–254
- ✓ Veld-Merkoulova, Y.V. (2003). Price Limits in Futures Markets: Effects on the Price Discovery Process and Volatility. *International Review of Financial Analysis*, 12 (3): 311–328
- ✓ Westerhoff, F. (2003). Speculative Markets and the Effectiveness of Price Limits. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 28 (3), 493–508

- ✓ Wong, K.M., Kong, X.W., & Li, M. (202). The Magnet Effect of Circuit Breakers and its Interactions with Price Limits. Pacific-Basin Finance Journal, 61
- ✓ Zhang, X., Wang, Z., Hao, J., & He, F. (2022). Price Limit and Stock Market Quality: Evidence from a Quasi-Natural Experiment in the Chinese Stock Market. Pacific-Basin Finance Journal, 74, 101778