



قانون

محدودیت نوسان قیمت؛ جدال ریسک و کارایی

سیدمحمد هاشمی نژاد
مدیرعامل مرکز مالی ایران
هادی احمدیان
مدیرکل برنامه ریزی و
مطالعات اقتصادی
سازمان اقتصادی کوثر

یکی از سیاست‌های حمایتی که با هدف کاهش ریسک سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار اعمال می‌شود، قانون محدودیت نوسان قیمت سهام است. مدافعان این قانون معتقدند که اعمال این قانون، نوسانات قیمت سهام را کاهش داده و مانع عکس‌العمل بیش از اندازه سهامداران می‌شود. از طرف دیگر، منتقدان بر این باورند که مقررات محدودیت نوسان باعث افزایش نوسان‌ها در روزهای آتی شده و با جلوگیری از رسیدن سریع قیمت سهام به قیمت تعادلی، کارایی بورس اوراق بهادار را کاهش می‌دهد. سیاست‌گذاران در بورس اوراق بهادار با هدف کاهش ریسک سرمایه‌گذاری محدودیت‌هایی را در نظر گرفته‌اند که از آن دست می‌توان به قانون محدودیت نوسانات، اشاره کرد.

اعمال سیاست قانون محدودیت نوسان در برهه‌ای از زمان و پس از رکود و افت شاخص‌های بورس برای تزریق اعتماد و اطمینان به بورس به کار گرفته شد. اما باید توجه داشت که بین دامنه نوسانات و شرایط تعدیل قیمت‌ها رابطه‌ای تنگاتنگ وجود دارد و در یک بازار کارا قیمت سهام شرکت‌های مختلف باید در هر لحظه منعکس‌کننده اطلاعات دقیق باشد که با توجه به آن عرضه کننده و تقاضاکننده می‌توانند در هر لحظه نسبت به خرید یا فروش سهام در یک قیمت تعادلی اقدام کنند. در غیر این صورت بازار با محدودیت مواجه شده و کشف قیمت بر اساس عرضه و تقاضا دستخوش تغییر خواهد شد.

در بورس اوراق بهادار تهران، اعمال مقررات محدودیت نوسان قیمت یکی از عواملی است که باعث ایجاد صف‌های خرید و فروشی می‌شود که سهامداران را به حرکت بر مبنای آن وادار می‌کند و در عمل، ممکن است معامله بر مبنای تحلیل، جای خود را به دادوستد براساس صف، دهد. از سوی دیگر، یکی از تبعات منفی این موضوع، کاهش درجه نقدشوندگی^(۱) سهام در بورس است. چراکه تشکیل صف خرید یا فروش برای یک سهم، از یک سو امکان معامله در یک جهت خاص (خرید یا فروش) را از سرمایه‌گذار سلب می‌کند و از سوی دیگر به دلیل طولانی شدن زمان رسیدن به قیمت واقعی، می‌تواند، نقدشوندگی را به لحاظ زمانی و قیمتی کاهش دهد. همچنین تشکیل صف به واسطه وجود محدودیت نوسان، در عمل به عنوان یک ابزار تشویقی برای برخی سهامداران، به خصوص سهامداران عمده در جهت دستکاری قیمت سهم نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ وضعیتی که باعث می‌شود به خصوص در هنگام تشکیل صف خرید به دلیل وجود امکان خرید بی‌نام سهام، تخلفاتی از سوی کارگزاران نیز رخ دهد. اسکندری و دیگران (۱۳۸۴) معتقدند که بکارگیری محدودیت نوسان قیمت، کارایی بورس اوراق بهادار تهران را با مشکلاتی مواجه کرده است، چراکه در پی تحولات ایجادشده در صحنه اقتصاد، تغییر در قیمت محصولات و تنش‌های سیاسی، سرمایه‌گذاران بیش از آنچه انتظار می‌رود، عکس‌العمل نشان می‌دهند که این افراط در تاثیرپذیری باعث افزایش نوسانات^(۲) و شکل‌گیری صف‌های خرید و فروش می‌شود به گونه‌ای که در چند روز صف‌های خرید و فروش به سرعت تغییر ماهیت می‌دهند. در حالی که اصولاً ایجاد صف در بازار کارا، امری غیرقابل توجیه توصیف می‌شود، چرا که این رویداد تنها در زمانی که مکانیزم‌های معاملاتی واقعی نباشند، روی می‌دهد.

در بررسی علل رخداد چنین وضعیتی، پژوهشگران حوزه مالی بیش از هر چیز به ساختار معاملات سهام در بورس اوراق بهادار تهران و نازل بودن سطح

تحلیلگری در میان فعالان بازار اشاره می‌کنند. تجربه نشان داده است که سهامداران در بورس اوراق بهادار تهران با تاخیر زیاد نسبت به اطلاعات رسمی که از سوی شرکت‌ها منتشر می‌شود، واکنش نشان می‌دهند. این واکنش دیر هنگام در مواجهه با محدودیت‌های معاملاتی حاکم بر بورس (از جمله محدودیت نوسان روزانه، حجم مینا، گره معاملاتی و...) ممکن است منجر به واکنش بیش از اندازه^(۳) فعالان بازار شود. واکنشی که در اکثر موارد در پی حسابی شدن قیمت سهام، با کوچک‌ترین خبر اقتصادی، سیاسی و اجتماعی منفی حتی غیرمرتبط با بورس، به صورت معکوس در جهت تخلیه حساب شکل گرفته و روند نزولی در پیش می‌گیرد. از سوی دیگر، به دلیل ساختار محدودیت‌های حاکم بر بورس اوراق بهادار تهران و نیز انتظارات منفی سهامداران، تصحیح قیمت‌ها در جهت منفی نسبت به تصحیح در جهت مثبت از سرعت کمتری برخوردار است. این وضعیت باعث می‌شود دوره‌های رونق در زمان کوتاه‌تر و دوره‌های رکود در زمان طولانی‌تر، طی شود.

فاما^(۴) در سال ۱۹۶۰، نظریه بازار کارا را مطرح کرد که یکی از مفاهیم مهم در علم مالی محسوب می‌شود. بر اساس این نظریه، در یک بازار کارا، تغییرات قیمت بطور کامل منعکس‌کننده انتظارات و اطلاعات تمام سرمایه‌گذاران است. بنابراین قیمت سهام باید فقط در واکنش به اطلاعات جدید که غیرقابل پیش‌بینی هستند، تغییر یابد. به عبارت دیگر تغییرات قیمت سهام باید از مدل گام تصادفی تبعیت کنند. در مدل گام تصادفی دلیلی بر عدم کارایی بازار تلقی می‌شود؛ لذا وجود هرگونه الگویی برای پیش‌بینی بازده سهام نشانگر نقض فرضیه بازار کاراست. البته، تحقیقات متعدد در بازارهای بازده سهام نشانگر نقض پذیرد بازده هاست. تفسیر اقتصادی پیش‌بینی پذیری^(۵) منجر به طرح مباحث مختلفی در ادبیات مالی شده است. اگر بازده‌های انتظاری ثابت فرض شوند، پیش‌بینی پذیری بازده‌های سهام نشان از کارایی بازار دارد؛ اما این امکان هم وجود دارد که اجزاء قابل پیش‌بینی در بازده سهام منعکس‌کننده تغییرات زمانی بازده انتظاری باشند، که در این صورت، پیش‌بینی پذیری بازده، تناقضی با کارایی بازار ندارد. بنابراین، پیش‌بینی پذیر بودن بازده، به خودی خود، دلالت بر ناکارایی بازار نخواهد داشت.

پسران و تیمرمن^(۶) (۱۹۹۵) بیان کردند که پیش‌بینی پذیری تضمین نمی‌کند که یک سرمایه‌گذار بتواند از یک استراتژی معاملاتی مبتنی بر پیش‌بینی، سود کسب کند. ایشان تصریح کردند که «یک بازار با توجه به مجموعه اطلاعات کاراست، اگر امکان سودآوری از طریق استراتژی‌هایی مبتنی بر این مجموعه اطلاعات وجود نداشته باشد». مدل‌های پیش‌بینی، لزوماً نفی‌کننده کارایی بازار نیستند. با توجه به نتایج غیریکسان و غیرقطعی مدل‌های مختلف پیش‌بینی، مشخص نیست که سرمایه‌گذاران بتوانند توانایی پیش‌بینی مدل‌ها را شناسایی کرده و براساس آنها سرمایه‌گذاری کنند. در ادامه این بخش، مهم‌ترین تئوری‌هایی که برای توضیح وجود خودهمبستگی بین بازده سهام ارائه شده است، تشریح شده است.

• **معاملات غیرهمزمان**^(۷): سهم‌های مختلف در زمان‌های متفاوت معامله می‌شوند، ضمن اینکه تناوب معاملات یک سهام مشخص نیز ثابت نیست؛ در حالی که ما معمولاً سری‌های زمانی را در دوره‌های ثابتی مانند روز یا ماه

که از حدود صفر برای دوره‌های کوتاه‌مدت شروع شده، با افزایش T (دوره زمانی) منفی‌تر می‌شود و سپس دوباره به مقدار صفر برای دوره‌های بلندمدت باز خواهد گشت. آنها همچنین خود همبستگی منفی مشاهده شده در بازه‌های بلندمدت را به این جزء مانای به کندی محو شونده قیمت‌ها نسبت دادند. اما در برخی از مطالعات ویژگی بازگشت به میانگین در تلاطم‌داری‌ها نیز مشاهده شده است. برخی از یافته‌های اخیر نشان می‌دهد همبستگی بین تلاطم در برخی از بازارها قوی‌تر از همبستگی بین بازده‌هاست و این دو در زمان راکد بودن بازار و بحران‌های مالی افزایش می‌یابند (گرنجر، پون، ۲۰۰۳).

نتیجه‌گیری

در بازارهای کارا، قیمت‌داری‌ها تمامی اطلاعات موجود را منعکس و قیمت‌ها تنها بر اساس اطلاعات جدید منتشر شده، تغییر می‌کند. بر این اساس، حرکت قیمت‌های سهام در یک بازار کارا باید بصورت «گام تصادفی» باشد. بنابراین، بطور کلی وجود هرگونه الگویی برای پیش‌بینی بازده سهام (و بطور مشخص خودهمبستگی بازده‌ها) برعدم کارایی بازار دلالت دارد. وجود قانون محدودیت نوسان اگرچه می‌تواند تا حدودی از ریسک از دست رفتن ارزش‌داری‌ها سهامداران جلوگیری کند، اما به عدم کارایی بازار نیز اضافه می‌کند.

منابع

۱. اسکندری، رسول؛ جهانخانی، علی؛ عبده تبریزی، حسین؛ (۱۳۸۴): "بررسی آثار حد نوسان قیمت در بورس اوراق بهادار تهران"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
۲. بدری، احمد؛ اصیل زاده، محمد؛ (۱۳۹۰): "فراوانکشی و دامنه نوسان قیمت: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران"، تحقیقات حسابداری و حسابرسی.
۳. بدری، احمد؛ صادقی، محسن؛ (۱۳۸۶): "بررسی اثر روزهای مختلف هفته بر بازدهی نوسان‌پذیری و حجم معاملات در بورس اوراق بهادار تهران"، سازمان بورس و اوراق بهادار تهران

4. Boudoukh J., Richardson M., Whitelaw R. (1994). "A Tale of Three Schools: Insights on Autocorrelations of Short-Horizon Stock Returns", the Review of financial studies, Vol. 7, No. 3, pp. 539573-.

5. Campbell J. Y., Lo, A. W., and MacKinlay A. C. (1997), the Econometrics of Financial Markets, Princeton University Press.

6. Fama, E. F., (1991), "Efficient Capital Markets: II: A review of theory and empirical work", Journal of Finance, Vol.25, pp.383417-.

7. Fama, E. F., (1995), "Random Walks in Stock Market Prices", Financial Analyst Journal, January/February, pp.5559-.

Term Returns, and Behavioral Finance", Jurnal of Financial Economics, Vol.49, pp.283309-.

9. Fama, E. F., French, K. R. (1988a), "Permanent and Temporary Components of Stock Prices", Journal of Political Economy, Vol. 96, pp.246273-.

10. Pesaran M. H., Timmerman A., (1995), "Predictability of Stock Returns: Robustness and Economic Significance", Journal of Finance, Vol. L, No. 4, pp.12011228-.

11. Poon S. H., W. J. Granger C. (2003), "Forecasting Volatility in Financial Markets: A Review", Journal of Economic Literature, pp. 478-539.

12. Tsay R. S. (2002), Analysis of Financial Time Series, John Wiley & Sons.

تحلیل می‌کنیم (تسای، ۲۰۰۲). وجود معاملات غیرهمزمان می‌تواند انحراف قابل توجهی در گشتاورها و همچنین گشتاورهای مقطعی^(۸) بازده‌داری‌ها مانند میانگین، واریانس، کواریانس، خودهمبستگی و همبستگی تقاطعی^(۹) ایجاد کند. به عنوان مثال، فرض کنید که بازده سهام الف و ب مستقل از یکدیگرند، اما سهام الف کمتر از سهام ب معامله می‌شود. اگر در یک روز خبری که بر کل بازار موثر است، اندکی قبل از زمان پایان معاملات در بازار پخش شود، احتمال زیادی دارد که این خبر در قیمت پایان روز سهام ب منعکس شود، ولی در قیمت سهام الف به دلیل عدم معامله تا پایان روز منعکس نشود. طبعاً این اطلاعات با یک تاخیر زمانی در سهام الف منعکس خواهد شد. بنابراین، سهام الف تاثیر اخبار جدید را با تاخیر نسبت به سهام ب نشان می‌دهد که این امر منجر به مشاهده همبستگی تقاطعی غیر واقعی بین این دو سهام خواهد شد. در ضمن، عدم معامله سهام الف در برخی دوره‌ها خودهمبستگی کاذب در بازه روزانه سهام الف ایجاد می‌کند. در دوره ای که سهام الف معامله نمی‌شود، بازده مشاهده شده برابر صفر است، چون تغییری در قیمت آن ثبت نمی‌شود. حال اگر در دوره بعد معامله شود، بازده مشاهده شده مجموع بازده دو دوره گذشته است. این پدیده موجب می‌شود در بازه‌های سهام الف خودهمبستگی منفی مشاهده شود (کمپل، لو، مک کنلی، ۱۹۹۷). این خودهمبستگی کاذب و گمراه کننده است، زیرا ناشی از عدم مشاهده قیمت در برخی از دوره‌هاست.

• **جریان اطلاعات**^(۱۰): یکی از دلایل مهمی که برای توضیح همبستگی بازده‌ها ارائه می‌شود، جریان اطلاعات است. زمانی که اطلاعات جدیدی وارد بازار می‌شود، کلیه سرمایه‌گذاران نسبت به اخبار جدید سریعاً واکنش نشان نمی‌دهند. بنابراین، تاثیر اطلاعات جدید به کندی به قیمت‌ها منتقل شده و موجب همبستگی مثبت بازده‌ها می‌شود (بودوخ، ریچاردسون و وایت لو^(۱۱)، ۱۹۹۴). این پدیده با نظریه کارایی بازار در تناقض است، زیرا یک بازار مالی در صورتی کاراست که کلیه اطلاعات فعلی در قیمت‌داری‌ها منعکس شده باشد.

• **بازگشت به میانگین**: یکی از شواهد اولیه از پیش‌بینی‌پذیری بازده، یافتن ویژگی "بازگشت به میانگین" بازده سهام است. ویژگی بازگشت به میانگین بیان می‌کند که بازده‌داری‌ها تا حدودی تمایل دارند به میانگین خود بازگردند؛ یعنی، بازده سهام در برخی از دوره‌های زمانی از مقدار اصلی خود منحرف می‌شود، ولی دوباره تمایل دارد به مقدار متوسط خود بازگردد. این مقدار میانگین با توجه به بازده مورد انتظار سهامداران بر اساس عوامل اساسی^(۱۲) تعیین می‌شود (ری، ۲۰۰۴). می‌توان نشان داد، ۱۱ چنانچه سری زمانی بازده از یک مدل مانای خود همبسته میانگین متحرک ARMA (p,q) تبعیت کند، بازده تخمینی برای دوره آینده، چنانچه $l \rightarrow \infty$ به $E r_t$ مگرا خواهد شد. این ویژگی در ادبیات مالی «بازگشت به میانگین» نامیده می‌شود (تسای، ۲۰۰۲). فاما و فرنج (۱۹۸۸) نشان دادند چنانچه قیمت‌های سهام دارای یک جزء گام تصادفی و یک جزء مانا باشند که این جزء مانا به کندی محو شود، این جزء مانا موجب خود همبستگی منفی بازده‌ها خواهد شد. آنها برای اثبات ادعای خود مدل قیمت سهام را به صورت معادله (۱) فرض کردند:

$$(1) p_t = q_t + z_t$$

که در آن p_t لگاریتم قیمت سهامدار زمان t است. q_t جزء گام تصادفی مدل و z_t جزء مانا و به کندی محو شونده مدل هستند و به صورت معادلات (۲) و (۳) تعریف می‌شوند:

$$(2) q_t = q_{t-1} + \mu + \eta_t$$

$$(3) z_t = \phi z_{t-1} + \varepsilon_t$$

که در آن μ بازده ثابت مورد انتظار سهامداران بوده و η_t و ε_t نوفه سفید هستند. ضمن اینکه ϕ یک عدد کوچک‌تر ولی نزدیک به ۱ است. آنها سپس ثابت کردند که چنانچه قیمت سهام از چنین الگویی پیروی کند، همبستگی بازده‌ها برحسب دوره زمانی بازده‌ها، الگویی U شکل پیدا خواهد کرد، بطوری