بررسي‌هاي حسابداري و حسابرسي، سال ۱۴، شماره ۴۹،پاييز ۱۳۸٦، از صفحه ۲۵ تا ۴۴

بررسي و آزمون رفتار توده‌وار سرمايه‌گذاران با استفاده از انحرافات بازده سهام از بازده كل بازار در بورس اوراق بهادار تهران طي سال‌هاي ۱۳۸۰ تا ۱۳۸٤

غلامرضا اسلامي بيدگلي[۱]، سارا شهرياري[*۲]

[۱] استاديار دانشكده مديريت دانشگاه تهران، ايران
[۲] كارشناس ارشد مديريت مالي از دانشگاه تهران، ايران

(تاريخ دريافت مقاله: ۱۳۸۵/۱۰/۷، تاريخ تصويب: ۱۳۸۶/۶/۳)

چكيده

در اين تحقيق وجود رفتار توده‌وار مشاركت‌كنندگان در بورس اوراق‌بهادار تهران مورد بررسي و آزمون قرار گرفته است. شواهد اوليه حكايت از آن دارند كه سرمايه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران جهت تعيين ارزش سهام، كمتر از روش‌هاي كمي استفاده مي‌نمايند و قضاوت‌هاي ايشان بيشتر مبتني بر تصورات ذهني، اطلاعات غيرعلمي، شايعات و پيروي كوركورانه از عده معدودي از افراد به عنوان مشاركت‌كنندگان پيشرو در بازار سرمايه است. اين راستا، با استفاده از دو مدل به بررسي اين رفتار در بورس اوراق‌بهادار تهران پرداخته خواهد شد. بدين منظور انحراف بازده سهام شركت‌ها از بازده بازار در فواصل زماني روزانه، هفتگي و ماهانه، در كل توزيع بازده بازار و نيز در خلال دوره‌هاي نوسانات افزايشي يا كاهشي بازار مورد تجزيه و تحليل قرار گرفتند. يافته‌هاي اين تحقيق حاكي از آن است كه رفتار توده‌وار در دوران رونق بازار در بورس اوراق‌بهادار تهران وجود ندارد، ولي شواهدي از توده‌واري در زمان ركود بازار با استفاده از داده‌هاي روزانه بازده يافت شد. به بيان ديگر، در بورس اوراق‌بهادار تهران، انحراف بازده سهام شركت‌ها از بازده بازار در خلال دوره‌هايي كه تغييرات شاخص قيمت و بازده نقدي مثبت مي‌باشد، به مراتب بيشتر و قابل تامل‌تر از زماني است كه تغييرات شاخص منفي است. اين مساله نشان‌دهنده تشابه رفتار بازده سهام شركت‌ها با رفتار بازار در دوران ركود بازار مي‌باشد. نكته ديگر آنكه با استفاده از داده‌هاي هفتگي و ماهانه به شواهدي از توده‌واري دست نيافتيم، كه اين مساله مي‌تواند تاكيدي بر كوتاه مدت بودن پديده توده‌واري باشد.

واژه‌هاي كليدي: رفتار توده‌وار، انحرافات بازده سهام، بازده كل بازار

* نويسنده مسئول: Email: sara_shahryary@yahoo.com

۱. مقدمه

شناخت فرايند تصميم‌گيري مشاركت‌كنندگان در بازار همواره موضوعي چالش برانگيز براي محافل دانشگاهي، سياست‌گذاران و حتي براي خود مشاركت‌كنندگان بوده است. تاكنون مقالات بي‌شماري به تبيين تئوري‌هاي مالي مدرن (كارايي بازار- رفتار عقلايي) پرداخته‌اند كه نقصان اين نظريه‌ها را در مدل‌سازي بازده سهام آشكار نموده‌اند.

تئوري‌هاي مالي مدرن فرض را بر آن نهاده‌اند كه انتظارات سرمايه‌گذاران از قيمت‌هاي آتي، منجر به تنزيل آني تمامي اطلاعات بازار در قيمت‌ها مي‌شود. طبق اين تئوري‌ها، افراد، طبق اصول مطلوبيت مورد انتظار تصميم‌گيري نموده و پيش‌بيني‌هايي در مورد آينده انجام مي‌دهند. طبق اين اصول، افراد ريسك‌گريزند و مطلوبيت نهايي ثروت آنها كاهش مي‌يابد[۹]. در اين بازار واكنش منطقي سرمايه گذاران موجب تعديل قيمت اوراق بهادار براي رسيدن به ارزش هاي واقعي (ذاتي) مي شود [۲]. چنين مفروضاتي مبناي شكل‌گيري انتقادات به پارادايم‌هاي اين تئوري‌ها قرار گرفت، زيرا شواهد در دنياي واقعي به گونه ديگري بودند

طي دهه ۱۹۹۰ عمده مطالعات دانشگاهي به بسط مدل‌هايي پرداختند كه افراد را به بازارهاي مالي ارتباط مي‌داد. بدين صورت كه محققين استثناهاي فراواني را در بازارهاي مالي پيش روي داشتند كه نظريه‌هاي مدرن مالي قادر به تبيين آنها نبودند. در اين ميان، مالي رفتاري به عنوان پارادايم جديدي در بازارهاي مالي، در پاسخ‌گويي به مشكلاتي كه تئوري‌هاي مالي مدرن با آن روبرو بودند، نمود يافت [۱]. به بيان ديگر، مالي رفتاري اشاره به اين موضوع دارد كه برخي پديده‌هاي مالي را مي‌توان در قالب مدل‌هايي تبيين نمود كه در آنها سرمايه‌گذاران كاملاً عقلايي نيستند. باربريز و تالر (۲۰۰۳) بيان داشتند كه عقلانيت دو جنبه دارد: ۱) زماني‌كه مديران و سرمايه‌گذاران اطلاعات جديدي دريافت مي‌كنند، عقايدشان را با توجه به آن اطلاعات تصحيح و بهنگام مي‌نمايند. ۲) آنها با توجه به اين عقايد انتخاب‌هايي مي‌كنند كه بهنجار و عقلايي مي‌باشد. مالي رفتاري به تحليل و بررسي پيامدهاي كنارگذاري اين دو جنبه عقلانيت مي‌پردازد. برخي مدل‌هاي مالي رفتاري نشان داده‌اند كه مديران و سرمايه‌گذاران در به‌روز رساني عقايد و افكار خود ناتوان هستند و برخي ديگر نشان داده‌اند كه آنها انتخاب‌هايي مي‌كنند كه سوال برانگيز است و با اصول مطلوبيت مورد انتظار هم‌خواني ندارد[۳].

در این میان بررسي و آزمون شکل‌گیري رفتار توده‌وار در میان مدیران و سرمایه‌گذاران، از جمله مدل‌هایي است که به بررسي چگونگي اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاري توسط مشارکت‌کنندگان در بازار سرمایه مي‌پردازد. در میان اقتصاددانان مالي و حرفه‌اي‌هاي بازار این اعتقاد وجود دارد که سرمایه‌گذاران تحت تاثیر تصمیمات سایر سرمایه‌گذاران قرار مي‌گیرند. رفتار توده‌وار عبارت است از آن دسته رفتارهاي سرمایه‌گذاران در بازار، که منجر به نادیده گرفتن پیش‌بیني‌ها و عقاید خود در رابطه با قیمت سهام و اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاري تنها بر پایه رفتار کل بازار مي‌شود [۷]. به عبارت دیگر، رفتارهاي احساسي و بعضاً غیرعقلایي تعداد زیادي از سرمایه‌گذاران نسبت به صف‌هاي خرید و فروش و حرکت توده‌وار آنها به تاسي از افرادي است که به گمان آنها، به دلیل بهره‌مندي از اطلاعات نهاني بهترین زمان ورود و خروج از بازار در رابطه با سهام خاصي را زودتر از سایر سرمایه‌گذاران تشخیص داده‌اند.

فرض بر این است که با وجود رفتار توده‌وار، افراد باورهاي خود را نادیده گرفته و تصمیمات سرمایه‌گذاري خود را صرفاً بر اساس حرکات گروهي بازار اتخاذ مي‌نمایند. بنابراین رفتار بازده سهام به نحوي هدایت مي‌شود که از بازده کل بازار انحراف پیدا نکند. بدین منظور در این مقاله، انحراف بازده سهام شرکت‌ها از بازده بازار در فواصل زماني روزانه، هفتگي و ماهانه، در کل توزیع بازده بازار و نیز در خلال دوره‌هاي نوسانات افزایشي یا کاهشي بازار مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

حال با توجه به اهمیت بازار سرمایه به‌عنوان زیرمجموعه‌اي از نظام مالي و نقش اساسي آن در رابطه با هدایت و تخصیص پس انداز بلندمدت جامعه به سمت سرمایه‌گذاري در امور مولد و اشتغال‌زا و نهایتاً تاثیر آن بر اقتصاد کلان کشور، حرکت به سمت برخورداري از بازاري کارا، حائز اهمیت مي‌باشد. به همین خاطر آگاهي از چگونگي رفتار سرمایه‌گذاران در این فرایند معاملاتي یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است. هدف اصلي تحقیق حاضر شناخت فرایند تصمیم‌گیري سرمایه‌گذران در بازار به منظور بررسي شکل‌گیري رفتار توده‌وار در بورس اوراق‌بهادار تهران در طول دوره‌هایي است که تغییرات شاخص کل بازار زیاد بوده و نهایتاً اتخاذ راهکارهایي جهت کاهش دادن این‌گونه رفتارها مي‌باشد. چنین رفتاري معمولاً موضوع مورد علاقه سیاست‌گذاران بازار است، زیرا مي‌تواند منجر به وخیم شدن نوسان‌پذیري بازده‌ها و به تبع آن بي‌ثباتي بازارهاي مالي (به

ویژه در شرایط بحراني) شود.

۲. مروري بر ادبیات و پیشینه تحقیق

تاکنون تحقیقات زیادي نشان داده‌اند که مردم به شدت تحت تاثیر محیط اطراف خود قرار مي‌گیرند، به خصوص در مواقع بروز بحران، قضاوت‌هاي افراد متاثر از اجتماع آنها است. تصور مي‌شود هرگاه گروه بزرگي از مردم در قضاوت‌هایشان هم‌راي هستند، پس مطمئناً درست عمل مي‌کنند. بنابراین افراد در تصمیم‌گیري‌ها از سایرین تبعیت مي‌کنند و در چنین شرایطي توده‌اي از افراد با رفتارهاي مشابه شکل مي‌گیرد.

به‌طور معمول نقش توده‌ها در خلال بحران‌هاي مالي به شدت به چشم مي‌آید. به‌عبارت دیگر، سرمایه‌گذاران، مدیران سرمایه‌گذاري و یا سایر مشارکت‌کنندگان در بازار به‌صورت توده‌هایي به تصویر کشیده مي‌شوند که بدون اطلاعات کافي و درک مناسب از مفهوم ریسک - پاداش اقدام به معاملات پرریسک کرده و با دیدن اولین نشانه‌هاي عدم اطمینان عقب‌نشیني مي‌کنند. برخي تحقیقات نشان داده‌اند که رفتار توده‌وار مشارکت‌کنندگان در بازار، نوسانات و عدم ثبات در بازار را تشدید کرده و شکنندگي سیستم مالي را افزایش مي‌دهد [۴].

بیچاندني و شرما، رفتار توده‌وار را قصد و نیت آشکار سرمایه‌گذاران جهت گرته‌برداري و پیروي از رفتار سایر سرمایه‌گذاران تعریف کرده‌اند. بنابراین، این امر باید از «توده‌واري کاذب»، یعني شکل‌گیري توده‌واري زمانیکه گروهي از افراد با در اختیار داشتن اطلاعات مشابهي، تصمیم یکساني اتخاذ مي‌نمایند، مجزا شود. چنین توده‌واري نتیجه کارایي بازار است، درحالي‌که «توده‌واري عمدي» لزوماً کارا نیست. البته باید خاطر نشان کرد که عملاً تمایز قائل شدن بین توده‌واري کاذب و عمدي به‌راحتي ممکن نیست [۴].

در رابطه با رفتار توده‌وار دو دیدگاه متفاوت وجود دارد: ۱) دیدگاه رفتار توده‌وار عقلایي و ۲) دیدگاه رفتار توده‌وار غیرعقلایي. رفتار توده‌وار غیرعقلایي بر روانشناسي سرمایه‌گذار تمرکز دارد. اعتقاد این دیدگاه بر این است که مدیران بدون مدنظر قرار دادن تجزیه و تحلیل‌هاي عقلایي، صرفاً به تقلید کورکورانه از یکدیگر روي مي‌آروند، در نتیجه سرمایه‌گذاران عاقل‌تر قادر به کسب سود بیشتري از این رفتار هستند [۷]. برخي پدیده‌ها

مانند تغییر قیمت سهام در بازار بدون انتشار هرگونه اخبار قابل قبولي، حاكي از توده‌واري غيرعقلايي در بازار مي‌باشند. در مقابل ديدگاه توده‌واري عقلايي، بر تصميمات بهينه‌اي تمركز دارد كه در اثر اختلالات اطلاعاتي يا موضوعات انگيزشي تخريب مي‌شوند. براي مثال توده‌واري مبتني بر حسن شهرت (تئوري نمايندگي) حاكي از آن است، زماني‌كه بازارها به لحاظ كارايي اطلاعاتي در سطح ضعيفي هستند، مديران به منظور كسب شهرت و حفظ اعتبار ترجيح مي‌دهند براي آنكه قابل ارزيابي نباشند، «خود را در پشت رفتار توده‌وار، پنهان نمايند» [۱۱].

از ديدگاه هرشلايفر و تئو (۲۰۰۱) و دمير و كوتان (۲۰۰۵) عوامل ديگري نظير، شفافيت و اطلاع‌رساني در بازار، چارچوب قانوني ضعيف و نارسا، جايگزين‌هاي سرمايه‌گذاري اندك براي سرمايه‌گذاران، تمايل به سفته‌بازي در بازار سهام و در نتيجه نوسانات زياد در بازار، حضور كمرنگ سهامداران حقيقي و حضور پر رنگ دولت در بازار، تاثيرپذيري زياد بازار از تحولات سياسي و ... بر احتمال تشكيل توده‌واري در بازار مي‌افزايند [۶] و [۸].

در خصوص شكل‌گيري رفتار توده‌وار در بازارهاي مالي تحقيقات متعددي انجام گرفته است كه هر يک روش‌شناسي خاص خود را داشته‌اند. كريستي و هوانگ در سال ۱۹۹۵ رفتار توده‌وار در بورس سهام نيويورک را از طريق تعيين انحراف معيار مقطعي بازده سهام از بازده n سهم در پرتفوي بازار، در طول دوره‌هاي تنش بازار بررسي نموده و عنوان كردند كه رفتار توده‌وار عامل تعيين‌كننده بازده‌هاي سهام در زمان تنش بازار نيست. چانگ و چنگ در سال ۱۹۹۹ رفتار توده‌وار را از طريق تعيين انحرافات بازده سهام از بازده بازار و با استفاده از بازده مورد انتظار سهام و در نتيجه ريسک سيستماتيک بازده شركت‌ها و ريسک سيستماتيک پرتفوي بازار، آزمون كردند و به شواهدي از توده‌واري در بازارهاي نوظهور دست يافتند. تان، چيانگ و ميسون در سال ۲۰۰۶، رفتار توده‌وار را با استفاده از يک رگرسيون خطي براي تعيين رابطه بين انحرافات بازده سهام از طريق انحراف معيار مطلق داده‌هاي مقطعي بازده از بازده كل بازار، در بورس‌هاي شانگهاي و شنزن آزمون كردند و به شواهدي از توده‌واري در هر دو بورس دست يافتند. مرزهاي قلمرو مالي رفتاري در ايران تاكنون بدقت مورد كنكاش قرار نگرفته و اين تحقيق براي اولين بار در قلمرو شناخت رفتار توده‌وار سرمايه‌گذاري در بورس اوراق‌بهادار تهران به انجام مي رسد.

۳. معرفي الگوهاي تحقيق

توده‌واري در بازارهاي مالي از طريق افرادي كه تصميمات سرمايه‌گذاري خود را تنها براساس اقدامات جمعي بازار اتخاذ مي‌نمايند، مشخص مي‌شوند. به بيان ديگر، سرمايه‌گذاران به سمت اجماع كل بازار تمايل دارند و تصميماتي مشابه كل بازار اتخاذ مي‌نمايند و اين مساله اشاره بر آن دارد كه، انحراف بازده هر سهم از بازده بازار زياد نخواهد بود. در اين تحقيق جهت آزمون توده‌واري از دو مدل استفاده شده است. مدل اول، كه اولين بار توسط كريستي و هوانگ (معروف به مدل CH) در سال ۱۹۹۵ در آمريكا معرفي شد و مدل تان كه در سال ۲۰۰٦ در چين مورد استفاده قرار گرفت.

۳-۱. مدل CH

مدل كريستي و هوانگ (۱۹۹۵) براي كشف رفتار توده‌وار در بازار سرمايه، بر بازده‌هاي سهام و كل بازار تمركز نموده است. CH مطرح كرده‌اند كه رفتار توده‌وار مي‌تواند خود را در داده‌هاي بازده سهام آشكار نمايد. به نظر آنها، از آنجايي‌كه سرمايه‌گذاران جهت اتخاذ تصميمات سرمايه‌گذاري به پيروي از اجماع كل بازار گرايش دارند، مي‌توان انتظار داشت انحراف بازده سهام شركت‌ها از بازده كل بازار كم باشد. از طرفي به عقيده آنها، در زمان نوسانات غيرعادي بازار احتمالاً تمايل افراد به سركوب كردن عقايد شخصي و پيروي از اجماع بازار افزايش مي‌يابد. بنابراين احتمال شكل‌گيري توده‌واري زماني‌كه بازده‌هاي غيرعادي در پرتفوي بازار رخ مي‌دهد، بيشتر است. البته آنها اذعان داشتند، سطح انحرافات پايين به خودي خود وجود رفتار توده‌وار را تضمين نمي‌نمايد. براي مثال، فقدان اطلاعات جديد طي فواصل معاملاتي نيز مي‌تواند سبب انحرافات پايين گردد.

CH براي آزمون توده‌واري از معادله رگرسيون (۱) استفاده كردند، تا دريابند سطح انحراف بازده هر سهم از بازده كل بازار در زمان تنش بازار، كاهش يافته است يا خير. بنابراين آنها از دو متغير موهومي استفاده نمودند، كه مربوط به دوران ركود و رونق بازار مي‌باشد. به عبارت ديگر سطح انحرافات را متغيري وابسته به زمان تنش بازار دانستند.

$$CSSD_t = \alpha + \beta_L D_t^L + \beta_U D_t^U + \varepsilon_t \qquad \text{معادله (۱)}$$

$CSSD_t$: انحرافات بازده هر سهم از بازده کل بازار در روز t مي‌باشد.

D_t^L: متغير موهومي براي جذب نوسانات غير عادي کاهشي بازده بازار.

$D_t^L = 1$، اگر بازده بازار در روز t واقع بر حد پايين توزيع نرمال بازده باشد و در غيراين صورت برابر صفر است.

D_t^U: متغير موهومي براي جذب نوسانات غير عادي افزايشي بازده بازار.

$D_t^U = 1$، اگر بازده بازار در روز t واقع بر حد بالاي توزيع نرمال بازده باشد و در غيراين صورت برابر صفر است.

ضريب α: حاکي از انحراف متوسط از بازده بازار، در محدوده‌اي است که توسط دو متغير موهومي پوشش داده نمي‌شود.

جهت محاسبه متغيرهاي موهومي، از طريق فرمول $Z_{\frac{\alpha}{2}} = \frac{x-\mu}{\sigma}$، توزيع متغير x که همان بازده بازار مي‌باشد، تبديل به توزيع نرمال استاندارد مي‌گردد.

$$x_1 = \mu + (Z_{\frac{\alpha}{2}} \times \sigma)$$

$$x_2 = \mu - (Z_{\frac{\alpha}{2}} \times \sigma)$$

براي تعيين متغيرهاي موهومي D_t^u و D_t^l، به ترتيب به مقادير بيشتر از x_1 ارزش يک و به مقادير کمتر از آن عدد صفر و به مقادير کمتر از x_2 ارزش يک و به مقادير بيشتر از آن عدد صفر اختصاص داده مي‌شود، که اعداد يک بيانگر روزهايي است که در آن بازار بازدهي غيرعادي داشته است [۵].کريستي و هوانگ، بيشترين حد بازده بازار (α در $Z_{\frac{\alpha}{2}}$) را يک بار يک درصد و بار ديگر پنج درصد حد بالا يا پايين توزيع بازده بازار در نظر گرفتند. وجود ضرايب β_l منفي و به لحاظ آماري معني‌دار (در رابطه با بازار کاهشي) و وجود β_U منفي به لحاظ آماري معني‌دار (در رابطه با بازار افزايشي) بيانگر شکل‌گيري رفتار توده‌وار توسط مشارکت‌کنندگان در بازار است، زيرا بيانگر رابطه‌اي منفي بين سطح انحرافات (که متغير وابسته است) و نوسانات بازار (در غالب متغيرهاي موهومي) مي‌باشد، يعني در زمان تنش بازار، سطح انحرافات کاهش يافته است. به همين منظور، CH براي محاسبه انحرافات بازده سهام، از انحراف معيار مقطعي بازده سهام شرکت‌ها از بازده بازار

استفاده نمودند، که متوسط نزديكي بازده هر سهم به ميانگين بازار را تعيين مي‌نمايد و به شرح زير محاسبه مي‌گردد:

معادله (۲)

$$CSSD_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{N}(R_{i,t} - R_{m,t})^2}{N-1}}$$

$CSSD_t$: انحراف معيار مقطعي داده‌هاي بازده‌ها در روز t؛

$R_{i,t}$: بازده سهم شركت i در روز t؛

$R_{m,t}$: ميانگين N بازده، در پرتفوي كل بازار در روز t؛

N: تعداد شركت‌هاي موجود در پرتفوي انتخابي كه در روز t مورد معامله قرار گرفته‌اند.

در تخميني ديگر، CH براي محاسبه انحراف بازده سهام شركت‌ها از بازده بازار، از فرمول انحراف مطلق كه در ادامه آورده شده است، استفاده نمودند، كه البته مجدداً همان نتايج قبلي حاصل شد (كريستي و هوانگ، ۱۹۹۵).

$$CASD_t = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N}\left|R_{i,t} - R_{m,t}\right|$$

۲-۳. مدل تان و همكاران

از آن جايي كه تا كنون پژوهشي در حوزه بورس اوراق بهادار تهران در خصوص تشخيص توده‌واري انجام نگرفته است، بر آن شديم فرضيات تحقيق را از طريق دو مدل آزمون نماييم، تا با اطمينان بيشتري در مورد نتايج تحقيق بحث شود. مدل تان و همكاران در سال ۲۰۰٦ در بورس‌هاي شانگهاي و شنزن انجام گرفته كه بر اساس آن به شواهدي از توده‌واري دست يافتند.

ايده اصلي مدل كه مربوط به كاهش انحرافات بازده سهام شركت‌ها از بازده بازار با فرض وجود توده‌واري است، همانند مدل CH مي‌باشد، ولي در تخمين رگرسيون خطي جهت آشكار نمودن توده‌واري از روش ديگري استفاده شده است. تان و همكاران عقيده دارند، ايرادي كه به رگرسيون CH وارد مي‌باشد، اين است كه CH حد نهايي بازده بازار را به‌صورت اختياري يک و پنج درصد در نظر گرفته‌اند. به نظر تان و همكاران، در عمل

عقیده سرمایه‌گذاران در مورد حد نهايي بازده بازار مي‌تواند متفاوت از يكديگر باشد و برداشت آنها از حد نهايي نوسانات بازده بازار در طول زمان تغيير نمايد. علاوه بر اين، مدل CH صرفا به دنبال كشف توده‌واري در زمان نوسانات غيرعادي بازار بود، درحاليكه رفتار توده‌وار ممكن است در هر قسمت از طول توزيع بازده رخ دهد [۱۲].

معيار انحرافات بازده سهام از بازده بازار توسط تان و همكاران نيز قدرمطلق انحراف مقطعي بازده سهام شركت‌ها از بازده بازار به شرح معادله زير مي‌باشد:

معادله (۳)
$$CASD_t = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N}\left|R_{i,t} - R_{m,t}\right|$$

$CASD_t$: قدر مطلق انحراف مقطعي بازده سهام شركت‌ها از بازده بازار در روز t؛

$R_{i,t}$: بازده سهم شركت i در روز t؛

$R_{m,t}$: ميانگين بازده N سهم در پرتفوي كل بازار در روز t؛

N: تعداد شركت‌هاي موجود در پرتفوي انتخابي كه در روز t مورد معامله قرار گرفته‌اند.

تان و همكاران جهت كشف توده‌واري در كل توزيع بازده بازار از معادله رگرسيون خطي (٤) استفاده نمودند.

معادله (٤)
$$CSAD_t = \alpha + \gamma_1\left|R_{m,t}\right| + \gamma_2 R_{m,t}^2 + \varepsilon_t$$

$\left|R_{m,t}\right|$: قدر مطلق بازده بازار در روز t؛

$(R_{m,t})^2$: مربع بازده بازار در روز t.

α: متوسط سطح انحرافات بازده سهام از بازده بازار، در بازار بي‌تحرك

همان‌طور كه پيشتر ذكر شد، تان و همكاران رفتار توده‌وار را تنها منحصر به دوران تنش بازار نمي‌دانند.آنها عقيده دارند زماني‌كه نوسانات بازار غيرعادي نيست، رابطه‌اي خطي بين انحرافات بازده سهام شركت‌ها از بازده بازار و بازده بازار پيش‌بيني مي‌شود، كه براي درك آن از متغير مستقل $\left|R_{m,t}\right|$ در معادله رگرسيون استفاده شد.

وجود مقدار مثبت و معني‌دار γ_1 نشان‌دهنده افزايش انحرافات بازده سهام شركت‌ها از

بازده بازار طي دوران شرايط عادي بازار (نشان‌دهنده رابطه مثبت خطي) مي‌باشد. از طرفي تان و همكاران عقيده دارند كه در طول دوره‌هاي نوسانات بزرگ در بازار (كه احتمال تشكيل توده حول اجماع كل بازار بيشتر است)، وجود رابطه‌اي غيرخطي بين انحرافات بازده سهام شركت‌ها و بازده بازار پيش‌بيني مي‌گردد. براي آزمون اين رابطه، $(R_{m,t})^2$ به معادله رگرسيون اضافه مي‌شود. بنابراين وجود γ_2 منفي و به لحاظ آماري معني‌دار (ضريب توده‌واري) در آزمون نشان‌دهنده رفتار توده‌وار در بازار در زمان تنش بازار مي‌باشد، زيرا رابطه‌اي منفي (معكوس) و غيرخطي بين انحرافات بازده سهم و بازده بازار را به تصوير مي‌كشد و به اين معني است كه نوسانات بالاتر در بازار منجر به كاهش انحرافات مي‌شود. به‌عبارت ديگر، همان‌طور كه بازار تغييرات بزرگ قيمت را تجربه مي‌نمايد، اگر مشاركت‌كنندگان در بازار تمايل به ناديده گرفتن اطلاعات خصوصي خود و تشكيل توده حول اطلاعات گردآمده از اجماع كل بازار داشته باشند، رابطه‌اي غيرخطي بين انحرافات بازده سهام شركت‌ها و بازده بازار بوجود خواهد آمد. تحت چنين شرايطي بازده سهام تمايل به سمت بازده بازار پيدا مي‌كند. از آنجايي‌كه جهت بازده بازار ممكن است بر رفتار سرمايه‌گذاران تاثير بگذارد، تان و همكاران عدم تقارن‌هاي ممكن در رفتار توده را مشروط به اينكه بازار رو به رشد است يا رو به افول، بررسي نمودند. بنابراين آنها رگرسيون معادله (٤) را بطور جداگانه، يک بار براي بازده بازار مثبت و يک بار براي بازده بازار منفي تخمين زدند. همانند حالت قبل وجود ضريب منفي براي γ_2^{up} و γ_2^{down} و به لحاظ آماري معني‌دار نشان‌دهنده وجود توده‌واري بين مشاركت‌كنندگان در بازار مي‌باشد (تان، چيانگ و همكاران، ٢٠٠٦). معادلات مربوط به شرح زير مي‌باشد:

معادله (۵): بازار رو به رشد

$$CSAD_t^{up} = \alpha + \gamma_1^{up}\left|R_{m,t}^{up}\right| + \gamma_2^{up}(R_{m,t}^{up})^2 + \varepsilon_t \text{, if } R_{m,t} > 0$$

$R_{m,t}^{up}$: ميانگين بازده N شركت در روز t در پرتفوي كل بازار زمانيكه بازار رو به رشد است؛

$(R_{m,t}^{up})^2$: مربع بازده بازار زماني‌كه بازار رو به رشد است؛

$CSAD_t^{up}$: CSAD در زمان t مرتبط با $R_{m,t}^{up}$.

معادله (٦): بازار رو به افول

$$CSAD_t^{down} = \alpha + \gamma_1^{down}\left|R_{m,t}^{down}\right| + \gamma_2^{down}(R_{m,t}^{down})^2 + \varepsilon_t, \text{ if } \ R_{m,t} < 0$$

$R_{m,t}^{down}$: میانگین بازده N شرکت در روز t در پرتفوي کل بازار زماني‌که بازار رو به افول است؛

$(R_{m,t}^{down})^2$: مربع بازده بازار زماني‌که بازار رو به افول است،

$CSAD_t^{down}$: CSAD در زمان t مرتبط با $R_{m,t}^{down}$.

٤. فرضيه‌هاي تحقيق

فرضيات لازم براي اجراي اين الگوها عبارتند از:

۱. در صورت وجود رفتار توده‌وار، انحرافات بازده سهام شرکت‌ها از بازده کل بازار زیاد نیست.

۲. در صورتي که انحرافات بازده سهام از بازده کل بازار زیاد باشد، انحرافات دوران رکود بازار کمتر از انحرافات دوران رونق است.

۵. متغيرهاي تحقيق

متغيرهاي مورد استفاده در اين تحقيق در هر دو مدل CH و تان مشترک مي‌باشند. جهت آزمون رفتار توده‌وار بازده شرکت‌ها و بازده بازار مورد تجزيه و تحليل قرار مي‌گيرد. در اين تحقيق به جاي استفاده از ميانگين N بازده در پرتفوي کل بازار در روز t، از بازده شاخص قيمت و بازده نقدي استفاده شده است. داده‌هاي مرتبط با هريک از شرکت‌ها حاوي بازده روزانه، هفتگي و ماهانه سهام شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران طي سال‌هاي ۱۳۸۰ تا ۱۳۸٤ مي‌باشد. متغيرهاي مورد استفاده به شرح زير محاسبه مي‌گردند:

۱-۵. بازده سهام شامل دو قسمت است که عبارتند از:

- بازده ناشي از سود سرمايه يا زيان سرمايه
- سود نقدي، سهام جايزه و ....

نرخ بازده یک سهم نگهداري شده در یک سال، برابر است با مجموع بازده ناشي از دریافت سود سهام و بازده ناشي از سود سرمایه یا زیان سرمایه، که مي‌توان آن را به صورت زیر نشان داد:

$$R_{i,t} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}} + \frac{(D_{it1} + D_{it2} + D_{it3} + D_{it4})}{P_{it-1}}$$

۵-۲. بازده شاخص قیمت و بازده نقدي از فرمول زیر محاسبه مي‌گردد:

$$R_{m,t} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_t}$$

$R_{m,t}$: بازده شاخص قیمت و بازده نقدي؛

P_t : شاخص قیمت و بازده نقدي در روز t؛

P_{t-1} : شاخص قیمت و بازده نقدي در روز t-1.

۵-۳. جهت محاسبه $R_{m,t}^{up}$ و $CSAD_t^{up}$ در معادله (۵) از بازده شاخص قیمت و سود نقدي مثبت و براي محاسبه $R_{m,t}^{down}$ و $CSAD_t^{down}$ در معادله (٦) از بازده شاخص قیمت و سود نقدي منفي استفاده گردید.

٤-۵. متغیرهاي موهومي (D_t^L و D_t^U) در معادله (۱) با استفاده از سه معیار یک، پنج و ده درصد براي تعریف نوسان‌هاي بزرگ بازار تخمین زده مي‌شوند، زیرا بر اساس مدل CH تعریف بازده غیرعادي بازار اختیاري است.

٦. فواصل زماني مورد استفاده

لازم به ذکر است که، هر دو مدل مورد بررسي در این تحقیق علاوه بر داده‌هاي روزانه بازده با داده‌هاي هفتگي و ماهانه نیز مورد آزمون قرار خواهند گرفت. به عقیده CH و تان و همکاران، رفتار توده‌وار پدیده‌اي با عمر کوتاه است. به نظر آنها اگر توده‌ها به افق زماني بلندمدتي براي تاثیر بر قیمت‌هاي بازار نیاز داشته باشند، استفاده از داده‌هاي روزانه توانایي رفتار توده‌وار را براي آشکار نمودن خودش در انحرافات بازده سهام از بازده بازار محدود مي‌کند. نتایج تخمین مدل نشان داد که داده‌هاي ماهانه و هفتگي سطح بالاتري از انحراف

بازده سهام شرکت‌ها از بازده بازار را ایجاد مي‌نمایند و ضرایب در اکثر موارد نیز معني دار نمي‌باشند.

۷. جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیري

جامعه آماري مورد نظر در این تحقیق کلیه شرکت‌هاي پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مي‌باشد. جهت انجام نمونه‌گیري ابتدا شرایطي در نظر گرفته شد:

۱. شرکت‌هاي انتخابي باید تا ابتداي فروردین ۱۳۸۰ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند.
۲. وقفه معاملاتي بیشتر از شش ماه از ابتداي سال ۱۳۸۰ تا پایان سال ۱۳۸٤ در مورد سهام آنها وجود نداشته باشد.

انتخاب نمونه در این تحقیق به صورت قضاوتي انجام گرفته است، زیرا در این مدل‌ها، از بین تمامي شرکت‌ها آنهایي از همه مهمترند که بیشتر مورد معامله قرار گرفته‌اند. از بین تمامي شرکت هایي که در بازه زماني ۱۳۸۰ تا ۱۳۸٤ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده و مورد معامله قرار گرفته‌اند، تعداد ۵۵ شرکت که بیشترین حجم معاملات ریالي، تعداد روزهاي معاملاتي و تعداد دفعات معاملاتي را دارا بودند، انتخاب گردیدند.

۸. آزمون فرضیه‌ها

به منظور آزمون فرضیه اول و دوم به ترتیب بر اساس دو مدل CH و تان و همکاران، رگرسیون‌هاي مربوط برآورد مي‌گردند. در ادامه تحقیق نتایج حاصل از تخمین رگرسیون به ترتیب از طریق مدل اول و دوم بیان مي‌گردد. یکي از موارد اشتراک همه این تخمین‌ها دارا بودن مقدار R^2 پایین، اما در عین حال معني‌داري ضرایب رگرسیون است. این مساله در تمامي مطالعاتي که منبع این پژوهش بوده‌اند، قابل مشاهده مي‌باشد. به دلیل آنکه از اطلاعات شرکت‌ها نسبت به بازده بازار در طول یک بازه زماني انحراف مقطعي و سپس رگرسیون گرفته مي‌شود، ملاک ضریب تعیین بالاتر معیار مطمئني براي خوبي برازش تلقي نمي‌گردد و مي‌باید به معني‌داري ضرایب رگرسیوني توجه شود. در ضمن وجود خودهمبستگي و ناهمساني واریانس براي معادلات رگرسیون مورد بررسي قرار گرفت و در صورت برخورد با آنها با استفاده از نرم افزار Eviews رفع گردیدند. در نگاره هاي زیر

آماره‌هاي توصيفي هر يک از مدل‌ها آورده شده است. علت تخمين مدل با استفاده از داده‌هاي هفتگي تنها در معيار ۱۰ درصد، کم بودن تعداد مشاهدات در معيار يک و پنج درصد مي‌باشد.

نگاره (۲): آماره‌هاي توصيفي مربوط به مدل CH

شرح	داده‌هاي روزانه					داده هاي هفتگي		
	$R_{m,t}$	$CSSD_t$	در سطح ۱%	در سطح ۵%	در سطح ۱۰%	$R_{m,t}$	$CSSD_t$	در سطح ۱۰%
تعداد مشاهدات	۱۲۰۹	۱۲۰۹	-	-	-	۲۶۱	۲۶۱	-
ماکزيمم	۵/۲۴۴۶	۲۶/۶۵۳۶	-	-	-	۸/۹۰۱	۳۲/۳۷۵	-
مينيمم	-۴/۱۸۲۷	۰/۳۲۱۵	-	-	-	-۳/۱۶۸	۱/۱۸۴	-
انحراف معيار	۰/۵۶۱۷	۱/۵۶۵۱	-	-	-	۱/۷۹۹	۲/۸۴	-
تعداد D_t^U با ارزش ۱	-	-	۲۶	۳۵	۳۵	-	-	۱۴
تعداد D_t^l با ارزش ۱	-	-	۱۱	۱۹	۳۰	-	-	۸

نگاره (۳): آماره‌هاي توصيفي مربوط به مدل تان و همکاران

شرح	تعداد مشاهدات	مينيمم	ماکزيمم	ميانگين	انحراف معيار
$R_{m,t}$	۱۲۰۹	-۴/۱۸۲۷	۵/۲۴۴۶	۰/۱۳۷۰	۰/۵۶۱۷
$CSAD_t$	۱۲۰۹	۰/۱۴۴۹	۷/۵۹۳۱	۱/۱۶۱۰	۰/۶۳۴۷
$R_{m,t}^{up}$	۷۴۳	۰/۰۰۰۱	۵/۲۴۴۶	۰/۴۱۶۰	۰/۴۸۲۳
$R_{m,t}^{down}$	۴۶۵	-۴/۱۸۲۷	-۰/۰۰۰۱	-۰/۳۰۸۵	۰/۳۵۳۷
$CSAD_t^{up}$	۷۴۳	۰/۲۲۳۸	۷/۵۹۳۱	۱/۲۷۳۳	۰/۶۹۶۱
$CSAD_t^{down}$	۴۶۵	۰/۱۴۴۹	۳/۸۷۳۸	۰/۹۸۱۷	۰/۴۶۹۷

۱-۸. مدل CH

جهت آزمون فرضيات اول و دوم بر اساس مدل CH، همان‌طورکه پيشتر عنوان گرديد رگرسيون زير تخمين زده مي‌شود:

$$CSSD_t = \alpha + \beta_U D_t^U + \beta_L D_t^L + \varepsilon_t$$

نتايج حاصل از تخمين رگرسيون فوق در هر سه معيار براساس داده‌هاي روزانه و در معيار ۱۰ درصد براساس داده‌هاي هفتگي در نگاره (٤) آورده شده است. بر اساس داده‌هاي روزانه در هر سه معيار ۱، ۵ و ۱۰ درصد، ضريب متغيرهاي D_t^u و D_t^l که به

ترتیب نشان‌دهنده معیار توده‌واري در شرایط نوسانات غیرعادي بالا و پایین در بازار مي‌باشند، مثبت و در فاصله اطمینان ۹۵ درصد معني‌دار هستند. ولي با توجه به داده‌هاي هفتگي مشاهده مي‌گردد که ضریب D_t^u مثبت معني‌دار و ضریب D_t^l منفي است و معني‌دار نمي‌باشد.

نگاره (٤): ضرایب رگرسیون $CSSD_t = \alpha + \beta_U D_t^U + \beta_L D_t^L + \varepsilon_t$
و معني داري آنها

فواصل زماني	α	β^u	β^l	F-statistic	Adjusted R-squared
روزانه					
معیار ۱ درصد	۱/۸۶۹۹۰۲	۳/۵۳۸۶۵	۱/۳۶۰۷۵۷	۱۰۱/۹۸۵۹	۰/۲۰۰۵۰۷
	(۳۴/۰۸۷۱) *	(۱۲/۰۵۳۲) *	(۳/۲۲۴۸) *		
معیار ۵ درصد	۱/۸۴۸۷۶۸	۲/۹۶۴۶۶۱	۱/۲۵۴۱۶۴	۹۷/۸۲۷۴	۰/۱۹۳۸۵۱
	(۳۴/۲۰۸۹) *	(۱۱/۴۸۳۸) *	(۳/۷۶۶۷)*		
معیار ۱۰ درصد	۱/۸۳۳۳۹۸	۲/۲۱۱۶۷۸	۰/۹۷۰۷۲	۸۹/۰۵۱۸	۰/۱۷۹۴۳۴
	(۳۲/۹۰۸۸) *	(۱۰/۳۲۱۶) *	(۳/۶۶۸۲) *		
هفتگي					
معیار ۱۰ درصد	۴/۹۰۲۳۶۱	۴/۵۶۶۵۵۴	-۰/۰۳۰۲۲۴	۲۸/۲۹۲۱	۰/۲۴۰۱۹۴
	(۲۳/۶۸۶۳) *	(۶/۱۶۴۴) *	(-۰/۰۳۴۳)		

* در سطح اطمینان ۹۵درصد معني‌دار

بنابراین، فرضیه اول که بیان مي‌داشت: وجود رفتار توده‌وار موجب کاهش انحرافات بازده سهام از بازده کل بازار مي‌شود، در هیچیک از سه معیار تایید نمي‌گردد.

از طرفي با استفاده از داده‌هاي هفتگي نیز به شواهدي از توده‌واري دست نیافتیم، یعني به نتیجه‌اي مشابه یافته‌هاي CH بر اساس داده‌هاي ماهانه دست یافتیم، که عقیده داشتند توده‌واري پدیده‌اي کوتاه‌مدت است و نمي‌تواند خود را در داده‌هاي با فواصل زماني بلندمدت نشان دهد.

جهت آزمون فرضیه دوم این تحقیق کافي است نگاهي به ضرایب متغیرهاي D_t^l و D_t^u بیندازیم. با مقایسه مقدار ضرایب D_t^u مربوط به بازار رو به رشد و D_t^l مربوط به بازار رو به افول در مي‌یابیم در هر سه معیار انحرافات بازده مربوط به دوران افول بازار به مراتب کمتر از انحرافات بازده در دوران رشد بازار مي‌باشد. براي مثال در معیار ۱ درصد

روزانه، ضریب D_t^u معادل ۳/۵۳۵ و ضریب D_t^l معادل ۱/۳۶۰ است. همان‌طور که ملاحظه می‌گردد ضریب D_t^u، ۲/۶ برابر ضریب D_t^l است. این مساله نشان‌دهنده اجماع بیشتر مشارکت‌کنندگان بازار در زمان رکود بازار می‌باشد. بنابراین، فرضیه دوم که بیان می‌داشت: درصورتی‌که انحرافات بازده سهام از بازده کل بازار معنی‌دار باشد، انحرافات دوران رکود بازار کمتر از انحرافات دوران رونق است، تایید می‌گردد. البته در مورد داده‌های هفتگی فرضیه دوم تایید نمی‌گردد، زیرا ضریب متغیر D_t^l معنی‌دار نمی‌باشد.

۲-۸. مدل تان و همکاران

جهت آزمون فرضیات اول و دوم بر اساس مدل تان و همکاران، همانطورکه پیشتر عنوان گردید رگرسیون‌های زیر تخمین زده می‌شوند:

$$CSAD_t = \alpha + \gamma_1 \left|R_{m,t}\right| + \gamma_2 R_{m,t}^2 + \varepsilon_t$$

$$CSAD_t^{up} = \alpha + \gamma_1^{up} \left|R_{m,t}^{up}\right| + \gamma_2^{up} (R_{m,t}^{up})^2 + \varepsilon_t$$

$$CSAD_t^{down} = \alpha + \gamma_1^{down} \left|R_{m,t}^{down}\right| + \gamma_2^{down} (R_{m,t}^{down})^2 + \varepsilon_t$$

نتایج حاصل از تخمین رگرسیون‌های فوق بر اساس داده‌های روزانه در نگاره (٤) آمده است. ضریب مثبت و معنی‌دار متغیر $\left|R_{m,t}\right|$ که نشان‌دهنده رابطه خطی بین انحرافات بازده سهام شرکت‌ها و بازده بازار می‌باشد در هر سه رگرسیون حدود ۰/۸ و معنی‌دار می‌باشد، که نشان می‌دهد معمولاً در شرایط عادی بازار اوراق بهادار با نوسانات بسیار ملایم مثبت یا منفی، انحراف بازده سهام شرکت‌ها از بازده بازار افزایش می‌یابد. ضریب متغیر $(R_{m,t})^2$ که نشان دهنده توده‌واری در زمان تنش بازار می‌باشد، در توزیع کل بازده بازار و در بازار رو به رشد مثبت و در فاصله اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار می‌باشد. در نتیجه می‌توان گفت، فرضیه اول که بیان می‌داشت: وجود رفتار توده‌وار موجب کاهش انحرافات بازده سهام از بازده کل بازار می‌شود، در کل توزیع بازده بازار و در بازار رو به رشد تایید نمی‌گردد. اما ضریب $(R_{m,t})^2$ در رگرسیون مربوط به بازار رو به افول، منفی و معنی‌دار می‌باشد. در نتیجه می‌توان گفت که بازده شرکت‌ها در بورس اوراق‌بهادار تهران در بازار رو به افول

مشابه بازده بازار بوده و در نتیجه انحرافات بازده شرکت‌ها از بازده بازار کاهش یافته است. این نتیجه به نوعي دیگـر در آزمـون فرضـیه دوم از طریـق مـدل CH نیـز مـشاهده گردیـد. بنابراین، فرضیه اول که بیان مي‌داشت: وجود رفتار توده‌وار موجب کاهش انحرافات بـازده سهام از بازده کل بازار مي‌شود، در بازار رو به افول تایید مي‌گـردد. از طرفـي، فرضـیه دوم که بیان مي‌داشت: درصورتي‌که انحرافات بازده سـهام از بـازده کـل بـازار معنـي‌دار باشـد، انحرافات دوران رکود بازار کمتر از انحرافـات دوران رونـق اسـت، تاییـد مـي‌گـردد. زیـرا رگرسیون فوق در بازار رو به افول تخمین زده شده است.

نگاره (0): نتایج رگرسیون‌ها بر اساس داده هاي روزانه

روزانه	در توزیع بازده کل بازار	UP	DOWN
α	۰/۸۴۷۳۲۶	۰/۹۱۱۱۲۱	۰/۷۳۶۳۴
	(۳۲/۴۹۵۷) *	(۲۶/۴۳۶۶) *	(۲۲/۶۷۸۰۵) *
γ_1	۰/۸۰۲۲۳۹	۰/۸۰۶۸۲۱	۰/۸۸۰۳۳۲
	(۱۵/۸۰۳۳) *	(۱۲/۴۳۱۸۱) *	(۹/۲۲۵۵۹۷) *
γ_2	۰/۰۴۴۶۶۷	۰/۰۶۴۸۵۲	-۰/۱۰۱۹۲۱
	(۲/۹۷۲۰۳۷) *	(۳/۷۱۲۰۴) *	(-۳/۷۷۲۷۲۷) *
F-statistic	۶۹۳/۶۷۰۳	۴۳۳/۱۲۳۵	۱۵۳/۴۱۳
Adjusted R-squared	۰/۶۱۳۳۱۸	۰/۶۴۱۲۶۴	۰/۴۹۶۳۳۱

* در سطح اطمینان ۹۵درصد معني‌دار

در ادامه نتایج حاصل از تخمین مدل بر اساس داده‌هاي هفتگـي و ماهانـه در نگـاره (٦) آورده شده اسـت. بـا توجـه بـه نتـایج داده‌هـاي هفتگـي در مـي‌یـابیم، ضـرایب $|R_{m,t}|$ در رگرسیون اول و دوم مثبت و معني‌دارند و در رگرسیون سوم معني‌دار نمي‌باشـد، کـه نـشان مي‌دهد معمولاً در شرایط عادي بازار اوراق بهادار با نوسانات بسیار ملایـم، انحـراف بـازده سهام شرکت‌ها از بازده بازار افزایش مي‌یابد. ضریب متغیر $(R_{m,t})^2$ نیـز در رگرسـیون اول و دوم مثبـت و در فاصـله اطمینـان ۹۵ درصـد معنـي‌دار و در رگرسـیون سـوم معنـي‌دار نمي‌باشد، در نتیجه مي‌توان گفت که بازده شرکت‌ها از بـازده بـازار دور شـده و انحرافـات بازده زیاد شده است. از طرفي به نتیجه‌اي مشابه نتیجـه فـوق در خـصوص داده‌هـاي ماهانـه دست یافتیم. بنابراین فرضیات اول و دوم بر اساس داده‌هاي هفتگي و ماهانـه تاییـد نـشدند.

بنابراين به نتيجه‌اي مشابه يافته‌هاي تان و همكاران در آزمون مدل با داده‌هاي هفتگي و ماهانه دست يافتيم. همان‌طوركه گفته شد، آنها عقيده داشتند توده‌واري پديده‌اي با عمر كوتاه‌مدت است.

نگاره (٦): نتايج رگرسيون‌ها براساس داده هاي هفتگي و ماهانه

هفتگي	در توزيع بازده كل بازار	UP	DOWN
α	٢/۴٧۴١۵۶	٢/۶٢٨١٩	٢/١۵۵٧٩٨
	(١٨/۶٠۵٣٩)*	(١۵/٠٣١١٧) *	(٨/٧٠١٧٨٨)*
γ_1	٠/۵٢٩۵٣٩	٠/۵٨٩٩٧	٠/۵۵۴۵٠١
	(۴/٧۶۵٩٠٣)*	(۴/٢٠٣١٨)*	(١/٣٩٨۵٨۶)*
γ_2	٠/٠۵۶٧۶۵	٠/٠۴٨۵۴۴	٠/٠١٩۴٨٣
	(٣/٣۴٧٣٧٩)*	(٢/۴۴٢٣١٩)*	(٠/١۴١۴٩۵)
F-statistic	١۵٧/۶١٠٢	١١١/٩٩٠۴	١۵/٠٢۴۵٨
Adjusted R-squared	٠/۶۴۴۶٣۶	٠/۶٧۴٠٧	٠/٣٠۴٧١٩
ماهانه	در توزيع بازده كل بازار	UP	DOWN
α	۵/٨١٨۴۵٢	۶/۴١١٧١٨	۵/٨٠٧٣٧۴
	(۶/۴۶٣۶٨٩)*	(۶/۶٩۵٨٩٨)*	(٣/٣۵۵۴٢٧)*
γ_1	٠/٣٩١٩٠٨	٠/٣٣٣٧٩١	-٠/١۵٨٠۵۵
	(۴/٠٠٨٧٧۶)*	(٢/٧٣۵٧۵٢)*	(٠/١٠٧۵۵٧)
γ_2	٠/٠١۵٠٨٨	٠/٠١۶۵٢٣	٠/١١٩٨٩۵
	(۵/٧٠٢٠۶٢)*	(۵/٣٣٧۵٢٩)*	(٠/۴٣۴٧٩١)
F-statistic	١٢٢/٩۶٣٧	٨۶/٧٢۴۴٧	١/٨١٧٢۵٢
Adjusted R-squared	٠/٨۶٣١٧٢	٠/٨٧٧٢٠۶	٠/٢۴٢٨٢١

* در سطح اطمينان ٩۵درصد معني‌دار

٩. نتيجه‌گيري و پيشنهادات

با توجه به مدل‌هاي مورد بررسي اين تحقيق (نگاره ٤ تا ٦) كه حاكي از نتايج مشابهي بودند، مي‌توان استنباط نمود كه در بورس اوراق بهادار تهران در زمان افول، سطح انحرافات بازده سهام شركت‌ها از بازده كل بازار كاهش مي‌يابد، كه به منزله تشابه رفتار بازده شركت‌ها با رفتار بازده كل بازار مي‌باشد، كه از آن مي‌توان به عنوان شواهدي از توده‌واري در بازار رو به افول ياد كرد. اين نتيجه با بحثي كه توسط مك كويين، پينگار و تولري (١٩٩٦) مطرح شد، سازگار است [١٠]. آنها نشان دادند، تمامي سهم‌ها تمايل به

نشان دادن واکنش سریع به خبرهاي کلان اقتصادي منفي دارند، ولي سهم‌هاي کوچک تمایل به نشان دادن واکنش با تاخیر به اخبار کلان اقتصادي مثبت دارند. براساس نتایج حاصل از فرضیات تحقیق مي‌توان نتیجه گرفت مشارکت‌کنندگان در بورس اوراق‌بهادار تهران عمدتاً نسبت به خبرهاي منفي از جمله خبرهاي سیاسي، اقتصادي، مشاهده صف‌هاي فروش اوراق‌بهادار، بازده منفي بازار و ... بیشتر عکس‌العمل نشان مي‌دهند و اقدام به تبعیت از سایر سرمایه‌گذاران بدون در نظر گرفتن اطلاعات شخصي خود نموده، که در نتیجه بازدهي نزدیک به بازده بازار کسب مي‌نمایند. حال آنکه در توزیع بازده کل بازار و در بازار رو به رشد (مثبت)، بازده شرکت‌ها از بازده بازار دور شده و سطح انحرافات افزایش یافته است. لازم به ذکر است که با توجه به داده‌هاي هفتگي و ماهانه نیز شواهدي از توده‌واري در هر دو مدل بدست نیامد، که با توجه به نتایج حاصل از تحقیقات کریستي و هوانگ و تان و همکاران، مي‌توان نتیجه گرفت توده‌واري در بورس اوراق بهادار تهران نیز پدیده‌اي با عمر کوتاه است.

این تحقیق از جمله مطالعاتي است که نتایج آن بیشتر باید مورد توجه سیاست‌گذاران بازار سرمایه قرار گیرد. زیرا رفتار توده‌وار در بازار مي‌تواند منجر به افزایش نوسانات قیمت سهام گردد. وضعیت نامناسب اطلاع‌رساني در بورس اوراق‌بهادار تهران و عدم شفافیت کافي در بازار، فقدان قوانین الزام‌آور در جهت ارائه صحیح اطلاعات، مشخص نبودن مراکز نظارتي و عدم پیگیري مراجع ذي‌صلاح، همخوان نبودن نیازهاي اطلاعاتي سهامداران با اطلاعات موجود، ناهمگوني، نقص، نادرستي و نحوه نامنظم ارائه و انتشار اطلاعات از جمله عواملي است که سبب مي‌شود سرمایه‌گذاران به تقلید از یکدیگر بپردازند. بنابراین توصیه مي‌گردد سیاست‌گذاران بازار سرمایه ایران توجه بیشتري به اطلاع‌رساني صحیح و رفع عدم تقارن اطلاعاتي در بازار در بورس اوراق‌بهادار تهران مبذول دارند. از جمله موارد دیگري که به توده‌واري در بورس اوراق‌بهادار تهران دامن مي‌زند و باید مدنظر قرار گیرد. با توجه به نتایج تحقیق حاضر، از آنجایي‌که شواهد توده‌واري در دوران رکود بورس اوراق‌بهادار تهران به چشم مي‌خورد، لذا اندیشیدن تمهیداتي براي کاهش تنش بازار و راهنمایي سرمایه‌گذاران و اطلاع‌رساني مناسب در این شرایط مي‌تواند موجب کاهش رفتارهاي احساسي و بعضا غیر عقلایي سرمایه‌گذاران گردد.

منابع

۱. تلنگي، احمد. (۱۳۸۳). «تقابل نظريه نوين مالي و مالي رفتاري»، مجله تحقيقات مالي، دانشگاه تهران، شماره ۱۷.

۲. نيكبخت، محمدرضا و مرادي، مهدي. (١٣٨٤). «ارزيابي واكنش بيش از اندازه سهامداران عادي در بورس اوراق بهادار تهران»، فصل‌نامه بررسي‌هاي حسابداري و حسابرسي، شماره ٤٠، ص ص ۹۷-۱۲۲.

3. Barberis, N. and Thaler, R. (2003). "A Survey of Behavioral Finance", Handbook of the Economics of Finance, Elsevier Science.

4. Bikhchandani, S. and Sharma, S. (2001). "Herd Behavior in Financial Markets", IMF Staff Papers, Vol. 47, No. 3, pp: 279- 310.

5. Christie, W. G. and Huang, R. D. (1995). “Following the Pied Piper: Do Individual Returns Herd around the Market?”, Financial Analyst Journal, Vol. 51, No. 4, pp: 31- 37.

6. Demirer, R. and Kutan, A. M. (2005). “Does Herding Behavior Exist in Chinese Stock Markets?”, Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, Vol. 16, No. 2, pp: 123- 142.

7. Devenow, A. and Welch, I. (1996). “Rational Herding in Financial Economics”, European Economic Review, Vol. 40, pp: 603- 615.

8. Hirshleifer, D. and Hong Teoh, S. (2001). “Herd Behavior and Cascading in Capital Markets: A Review and Synthesis”, A European Financial Management, Vol. 9, No. 1, pp: 25- 66.

9. Johnsson, M.; Lindblom, H. and Platan, P. (2002). “Behavioral Finance and Change of Investor Behavior During and After the Speculative at the End of the 1990s”, Master’s Thesis in Finance, School of Economic and Management, Lund university.

10. McQueen, G.; Pinegar, M. A. and Thorley, S. (1996). “Delayed Reaction to Good News and the Cross Autocorrelation of Portfolio Returns”, Journal of Finance. Vol. 51, pp: 889- 919.

11. Scharfstein, D. and Stein, J. (1990). “Herd behavior and Investment”, American Economic Review, Vol. 80, No. 3, pp: 465- 479.

12. Tan, L.; Chiang, T.; Mason, J. and Nelling, E. (2007). “Herding Behavior in Chinese Stock Markets: An Examination of A and B Shares”, Pacific Basin Finance Journal.