



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری
سال پنجم / شماره هجدهم / تابستان ۱۳۹۵

بررسی نقش مومنتوم و احساسات سرمایه‌گذاران بر رفتار توده وار در بورس اوراق بهادار تهران

افسانه سروش یار

عضو هیات علمی گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان) (نویسنده مسؤل)
a_soroushyar@yahoo.com

سعید علی احمدی

عضو هیات علمی گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)
saeidaliahmadi@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۴/۹/۲۵ تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۲/۱۶

چکیده

در دو دهه اخیر بررسی رفتار توده وار در بازار سرمایه ایران مورد توجه محققان بسیاری بوده است. لیکن تحقیقات اندکی به بررسی عوامل اثرگذار بر وقوع این پدیده پرداخته اند. هدف این تحقیق بررسی نقش مومنتوم، احساسات سرمایه‌گذاران و اندازه شرکت بر رفتار توده وار در بورس اوراق بهادار تهران می باشد. بدین منظور از بازده روزانه سهام شرکتها و بازده بازار طی سال های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۲ استفاده شده است. مدل به کار رفته در این تحقیق رگرسیون چند متغیره است که با استفاده از تکنیک های مربوط به داده های سری زمانی برازش شده است. همچنین از آزمون علیت گرنجر به منظور تعیین رابطه علی بین احساسات سرمایه‌گذاران و رفتار توده وار بهره گرفته شده است.

نتایج تحقیق نشان داد که احساسات سرمایه‌گذاران بر رفتار توده وار تأثیر معنی داری دارد. آزمون علیت گرنجر نیز مؤید این نتیجه است. لیکن شواهدی مبنی بر وجود تأثیر معنی دار متغیرهای مومنتوم و اندازه شرکت بر رفتار توده وار مشاهده نگردید.

واژه‌های کلیدی: رفتار توده وار، مومنتوم، احساسات سرمایه‌گذاران، اندازه شرکت.

۱- مقدمه

یکی از موضوعات چالش برانگیز در حوزه ادبیات مالی درک فرایند تصمیم‌گیری مشارکت‌کنندگان در بازار سرمایه است. یکی از مهمترین فرضیه‌های مطرح در این خصوص، فرضیه بازار کاراست که به سرعت و تمامیت واکنش قیمت اوراق بهادار به اعلان اطلاعات جدید اشاره دارد. به طور کلی در یک بازار کارا قیمت سهام، برآوردی صحیح و بی طرفانه از ارزش‌های آتی سهام است. به بیان دیگر سرمایه‌گذاران دارای انتظارات منطقی و آگاهانه از قیمت‌های آینده سهام هستند (واتز و زیمرمن^۱، ۱۹۸۶). یکی از ایرادات اساسی فرضیه بازار کارا مربوط به ارائه مدلی برای تعیین بازده واقعی اوراق بهادار است که به صورت نظری و عملی در پژوهش‌های متعدد مورد بحث قرار گرفته است (شیلر^۲، ۱۹۸۹ و سامرز^۳، ۱۹۸۶). این نقص در ادبیات مالی به عنوان ناهنجاری‌های بازار شناخته می‌شود. لیکن در اقتصاد رفتاری وجود این نقص در بازارهای مالی به تورش‌های ادراکی، خطاهای انسانی و واکنش‌های انسانی نسبت داده شده است (یاو و همکاران^۴، ۲۰۱۴). در اقتصاد رفتاری فرض بر این است که رفتار افراد به طور کامل نیست و امکان بروز رفتار غیر منطقی در تصمیم‌گیری افراد وجود دارد. یکی از این تورش‌های رفتاری به عنوان رفتار توده وار^۵ شناخته شده است. رفتار توده وار زمانی در بازار سرمایه رخ می‌دهد که سرمایه‌گذاران به گونه‌ای عمل کنند که اقدام‌های خود را از دیگران تقلید نمایند (یاو و همکاران، ۲۰۱۴). به اعتقاد کریستی و هیانگ^۶ (۱۹۹۵) رفتار توده وار هنگامی رخ می‌دهد که فرد عقاید خود را نادیده گرفته و مبنای اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری خود را تنها بر اساس رفتار جمعی قرار داده و در رفتار توده وار مشارکت نمایند. اگرچه در پژوهش‌های انجام شده مکرراً به بررسی وجود یا عدم وجود رفتار توده وار در بازارهای سرمایه پرداخته شده است، لیکن عوامل تأثیرگذار و تشدیدکننده این پدیده به میزان اندکی در بورس اوراق بهادار تهران مورد توجه قرار گرفته است. از این رو پژوهش حاضر بر آن است تا به بررسی تأثیر مومنتوم، احساسات سرمایه‌گذاران و اندازه شرکت به عنوان برخی عوامل احتمالی تأثیرگذار بر رفتار توده وار بپردازد. افزون بر این، این پژوهش با انتخاب دوره زمانی نسبتاً طولانی (در مقایسه با سایر پژوهش‌های داخلی انجام شده در این حوزه) قادر است بر غنای ادبیات مالی رفتاری بیفزاید.

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

یکی از موضوعات اثبات شده در علم روانشناسی، تأثیرگذاری احساسات^۷ افراد بر فرآیند تصمیم‌گیری و قضاوت آنان در خصوص رویدادهای آتی است. به گونه‌ای که هرگاه افراد دارای احساسات مثبت باشند دست به انتخاب‌های خوشبینانه^۸ و هنگامی که دارای احساسات منفی باشند اقدام به انتخاب‌های بدبینانه^۹ می‌نمایند. احساسات بازار نشان دهنده نگرش سرمایه‌گذاران نسبت به قیمت‌های پیش‌بینی شده در بازار است. از آنجایی که سرمایه‌گذاران احساسات خود را در بازار سرمایه منعکس می‌کنند، انتظار می‌رود که احساسات سرمایه‌گذاران بتواند عامل اثرگذاری بر رفتار توده وار باشد (ویرا و پیرا^{۱۰}، ۲۰۱۴).

سرمایه‌گذاران به منظور اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری از استراتژی‌های گوناگونی استفاده می‌نمایند. یکی از استراتژی‌های مورد استفاده توسط سرمایه‌گذاران، استراتژی مومنتوم^{۱۱} است. مومنتوم در علم فیزیک

بدین معنی است که اگر یک سیستم بسته توسط نیروی خارجی تحت تأثیر قرار نگیرد به مسیر خود بدون تغییر میزان جنبش آنی یا نیروی حرکت ادامه می‌دهد. پژوهش‌ها حاکی از این است که سرمایه‌گذاران می‌توانند از روش مومنتوم بازده برای ایجاد بازدهی اضافی استفاده کنند (بدری و فتح‌الهی، ۱۳۹۳). پایه و اساس استراتژی مومنتوم بر خرید سهام‌های برنده و فروش سهام‌های بازنده استوار است. در این استراتژی اعتقاد اصلی بر این است که اگر شرکتی دارای بازدهی مثبت باشد، بازدهی مثبت در دوره‌های کوتاه مدت ادامه خواهد داشت. وجود مومنتوم به معنی توانایی پیش‌بینی بازدهی در افق‌های زمانی متفاوت است که این موضوع با فرضیه بازار کارا در تضاد است. از آنجایی که استراتژی مومنتوم به طور کامل بر اساس اطلاعات گذشته بازده سهام شرکت شکل می‌گیرد، استفاده از این استراتژی می‌تواند به عنوان نوع خاصی از رفتار توده‌وار در نظر گرفته شود. از این رو، هنگامی که سرمایه‌گذاران استراتژی مومنتوم را دنبال می‌کنند، نوسان‌های بازده شدیدتر می‌شود (چن و همکاران^{۱۲}، ۲۰۰۳). جگادیش و تیتمن^{۱۳} (۱۹۹۳) نشان دادند که با استفاده از انواع خاصی از سهام و اجرای استراتژی مومنتوم می‌توان به سود آوری بالاتری دست یافت. این یافته به این موضوع اشاره دارد که فرصت‌های مومنتوم به صورت تصادفی در بازار ایجاد می‌شوند، زیرا اگر این موضوع صحیح نباشد مومنتوم وسیعی در سطح بازار شکل خواهد گرفت. بنابراین، توزیع مقطعی بازده در هر نقطه از زمان به دلیل وجود مومنتوم در سهام خاص افزایش می‌یابد. همچنین، در بازارهای سرمایه‌ای که امکان فروش استقراری وجود ندارد، احتمال بیشتری می‌رود که سرمایه‌گذاران در بازارهای افزایشی نسبت به بازارهای کاهش‌ی استراتژی مومنتوم را بپذیرند (چن و همکاران، ۲۰۰۳).

وجود رفتار توده‌وار در پژوهش‌های داخلی و خارجی مورد بررسی قرار گرفته است و نتایج پژوهش آنها بر وجود رفتار توده‌وار در بازار سرمایه صحنه‌گذارده اند (برای مثال ایزدی‌نیا و حاجیان (۱۳۸۸) و یاو و همکاران (۲۰۱۴)). حال آنکه نقش اندازه شرکت بر تغییر این رفتار غیر منطقی در بازار سرمایه ایران مورد توجه قرار نگرفته است. در پژوهش صورت گرفته توسط یاو و همکاران (۲۰۱۴) نقش اندازه شرکت بر رفتار توده‌وار مورد بررسی قرار گرفت. به اعتقاد آنها شرکت‌های بزرگ به دلیل (۱) وجود حجم معاملاتی بالاتر، (۲) توجه بیشتر تحلیل‌گران بازار سرمایه و (۳) واکنش سریعتر به اخبار خوب بازار، در مقایسه با شرکت‌های کوچک به گونه‌ای متفاوت در جریان رفتار توده‌وار در بازار سرمایه قرار می‌گیرند (مک‌کوین و همکاران^{۱۴}، ۱۹۹۶). با توجه به مطالب فوق و خلأهای موجود پیرامون عوامل اثرگذار بر رفتار توده‌وار در این تحقیق به بررسی سه عامل مومنتوم، احساسات سرمایه‌گذاران و اندازه شرکت بر وقوع رفتار توده‌وار پرداخته می‌شود. در ادامه به برخی از تحقیقات انجام شده پیرامون رفتار توده‌وار، احساسات سرمایه‌گذاران و مومنتوم پرداخته می‌شود.

ویرا و پیرا (۲۰۱۴) به بررسی رفتار توده‌وار و رابطه بین احساسات سرمایه‌گذاران با رفتار توده‌وار در بازار اروپا بین سال‌های ۲۰۱۱ - ۲۰۰۳ پرداختند. در این مطالعه دو رویکرد متفاوت برای اندازه‌گیری شدت رفتار توده‌وار مورد استفاده قرار گرفته است. لیکن نتایج حاصل از دو روش متفاوت است. نتیجه دیگر تحقیق نشان داد که احساسات سرمایه‌گذاران تأثیر اندکی بر رفتار توده‌وار دارد.

یائو و همکاران (۲۰۱۴) به بررسی رفتار توده وار در بازار سهام چین پرداختند. پژوهش آنها در دو بازار چین صورت گرفت. آنها در پژوهش خود از داده های روزانه استفاده کرده و دوره پژوهش آنها بین ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۸ است. نتایج پژوهش آنها نشان داد که رفتار توده وار در بازار سرمایه چین وجود دارد و این رفتار در سطح صنعت نسبت به سطح بازار قوی تر است. همچنین، نتایج آنها نشان داد که رفتار توده وار برای شرکت های بزرگ و کوچک قوی تر است. علاوه بر این، نتایج پژوهش آنها نشان داد که رفتار توده وار برای سهام رشدی در مقایسه با سهام ارزشی قوی تر است.

جلاسی و بن سعیدی^{۱۵} (۲۰۱۴) به بررسی رفتار توده وار و حجم معاملات در بازار سرمایه آمریکا پرداخت. نتایج پژوهش آنها نشان داد که رفتار توده وار در بازار سرمایه وجود دارد. همچنین، نتایج آنها نشان داد که حجم معاملات به افزایش نامتقارن رفتار توده وار کمک می کند.

بلاسکو و همکاران^{۱۶} (۲۰۱۲) در پژوهشی با استفاده از داده های روزانه به بررسی عوامل تأثیرگذار بر رفتار توده وار در بورس اوراق بهادار اسپانیا طی دوره ۲۰۰۳ تا ۱۹۹۷ پرداختند. آنان دریافته اند که رفتار توده وار تحت تأثیر بازده های گذشته، احساسات و ذهنیت سرمایه گذاران و نیز تمایل به تقلید توسط آنهاست.

آل-شبول^{۱۷} (۲۰۱۲) به بررسی اثرات نامتقارن و رفتار توده وار در بازار سرمایه استرالیا پرداخت. وی در پژوهش خود تعداد ۲۵۱ شرکت بورسی را از دوره ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۰ مورد بررسی قرار داد و از داده های روزانه و ماهانه برای آزمون فرضیه ها استفاده نمود. نتایج پژوهش وی نشان داد که رفتار نامتقارن توده وار در بازار سرمایه استرالیا وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد که سرمایه گذاران نسبت به وجود بحران های مالی رفتار نامتقارن از خود نشان می دهند در حالی که نسبت به متغیر های بنیادی (اندازه شرکت، سود هر سهم، نسبت قیمت به سود، و نسبت ارزش دفتری به بازار) رفتار نامتقارن وجود ندارد.

چن و همکاران (۲۰۰۳) در مطالعه ای به بررسی عوامل اثرگذار بر رفتار توده وار در بازار سرمایه چین پرداخته و به این نتیجه دست یافتند که در صورت وجود مومنتوم پراکندگی نسبی بازده کاهش می یابد. با این وجود شواهدی اندکی در خصوص وجود رفتار توده وار به دست آمده است.

جهانگیری راد و همکاران (۱۳۹۳) رفتار گروهی سرمایه گذاران در این بازار از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ را بررسی نمودند. در این تحقیق مدل رگرسیون استوار به کار گرفته شده است. آنان دریافته اند رفتار گروهی سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد. نتیجه دیگر تحقیق نشان داد که رفتار گروهی سرمایه گذاران در بازار افزایشی بیشتر از بازار کاهشی است.

بدری و فتح الهی (۱۳۹۳) مومنتوم بازده سهام را در دوره زمانی ۱۳۸۹ - ۱۳۸۰ در بورس اوراق بهادار تهران بررسی نمودند. یافته های تحقیق آنها حاکی از وجود مومنتوم در دوره های میان مدت است. اما رفته رفته در دوره های بلند مدت مومنتوم حذف می شود.

حیدرپور و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه ای به بررسی تأثیر گرایش های احساسی سرمایه گذاران بر بازده سهام در دوره زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸ پرداختند. در این تحقیق پرتفوهایی برحسب اندازه، قیمت، نسبت ارزش دفتری به بازار و نسبت مالکیت نهادی تشکیل و سپس به بررسی فرضیه های تحقیق در آنها پرداخته شد. نتایج

تحقیق نشان داد که بین گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران و بازده سهام شرکت‌های دارای اندازه کوچک، نسبت ارزش دفتری به بازار و نسبت مالکیت نهادی پایین رابطه‌ای مثبت و معنی‌دار وجود دارد. سرلک و همکاران (۱۳۹۱) تاثیر تصمیم‌گیری احساسی سرمایه‌گذاران و متغیرهای تکنیک بنیادی را بر بازده سهام در دوره ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹ مورد مطالعه قرار دادند. یافته‌های تحقیق حاکی از وجود رابطه معنی‌دار متغیر آرمز به عنوان شاخص تصمیم‌گیری احساسی سرمایه‌گذاران، بازده دارایی‌ها و درصد تغییرات دارایی‌های جاری به بدهی جاری با بازده سهام شرکتها می‌باشد.

سعیدی و فرهانیان (۱۳۹۰) با استفاده از بتای توده‌وار به عنوان شاخصی از رفتار توده‌وار و بازده‌های ماهانه طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۶، وجود رفتار توده‌وار را در بورس اوراق بهادار تهران بررسی نمودند. نتایج تحقیق از وجود رفتار توده‌وار در این دوره حکایت می‌کند.

ایزدی‌نیا و حاجیان‌نژاد (۱۳۸۸) وجود رفتار توده‌وار در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۷ را بررسی نمودند. آنان دریافته‌اند انحراف معیار بازده سهام در دوره‌های پرنوسان و با افول شدید قیمت‌ها در مقایسه با دوره‌های پرنوسان و با رشد قابل ملاحظه قیمت‌ها متفاوت نیست. به عبارت دیگر نوسانات شدید قیمت سهام ارتباطی با بروز رفتار توده‌وار ندارد.

اسلامی بیدگلی و شهریاری (۱۳۸۶) به بررسی رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۴ پرداختند. بدین جهت از بازده بازار و بازده سهام شرکتها در دوره‌های روزانه، هفتگی و ماهانه استفاده شد. افزون بر این رفتار توده‌وار در دوره‌های نوسانات افزایشی و کاهش‌ی بازار مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های تحقیق حاکی از وجود رفتار توده‌وار در دوره‌های رکود بازار است. لیکن شواهدی از وجود این رفتار در دوره‌های رونق بازار یافت نشده است. همچنین آنان رفتار توده‌وار را تنها در بازده‌های روزانه مشاهده نمودند.

۳- فرضیه‌های پژوهش

در این پژوهش با توجه به مبانی نظری پژوهش فرضیه‌هایی به شرح زیر تدوین گردیده است:

فرضیه اول - احساسات سرمایه‌گذاران موجب شکل‌گیری رفتار توده‌وار در بورس اوراق بهادار تهران می‌شود.

فرضیه دوم - استراتژی مومنتوم موجب شکل‌گیری رفتار توده‌وار در بورس اوراق بهادار تهران می‌شود.

فرضیه سوم - اندازه شرکت بر شکل‌گیری رفتار توده‌وار در بورس اوراق بهادار تهران تاثیرگذار است.

۴- روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف از نوع کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش از نوع توصیفی-همبستگی است. جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش، داده‌ها به روش کتابخانه‌ای جمع‌آوری گردید. مدل آماری به کار گرفته شده در این تحقیق مدل رگرسیون چند متغیره است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته

شده در بورس اوراق بهادار تهران است. در این پژوهش به منظور دستیابی به نمونه پژوهش از روش حذف سیستماتیک استفاده شد. معیار های مورد استفاده در روش حذف سیستماتیک به شرح زیر است:

(۱) شرکت های مورد مطالعه شامل کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار طی سال های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۲ است.

(۲) نماد معاملاتی شرکت های نمونه در بورس اوراق بهادار تهران بیش از ۶ ماه متوقف نشده باشد.

(۳) اطلاعات آنها به صورت روزانه در دسترس باشد.

با اعمال محدودیت های بالا، تعداد ۳۱۴۷ مشاهده روزانه برای بررسی فرضیه های پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به متفاوت بودن تعداد شرکت ها در دوره پژوهش، می توان اطلاعات مربوط به تعداد شرکت ها در هر سال را در جدول (۱) مشاهده نمود.

جدول (۱): تعداد شرکت های نمونه پژوهش در هر سال

سال	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶
تعداد شرکت	۱۲۸	۱۳۱	۱۴۲	۱۷۶	۱۷۳	۱۵۲	۱۷۷
سال	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	
تعداد شرکت	۱۵۰	۲۵۰	۲۴۴	۲۸۸	۳۰۹	۴۴۷	

۵- مدل پژوهش و نحوه اندازه گیری آن

در این پژوهش به منظور آزمون فرضیه های پژوهش از مدل چانگ و همکاران^{۱۸} (۲۰۰۰) استفاده شده است. بر اساس این مدل هنگامی که انحراف بازده سهم شرکت ها از بازده بازار کاهش یابد، نشانه های وجود رفتار توده وار آشکار می گردد. در مدل ارائه شده به منظور نشان دادن وجود رفتار توده وار در بازار سرمایه از ضریب توان دوم بازده بازار استفاده می شود. در صورتی که این ضریب منفی باشد، دلالت بر وجود رفتار توده وار در بازار سرمایه دارد. همچنین، رابطه خطی بین قدر مطلق بازدهی بازار و انحراف مقطعی بازده بیانگر وجود رابطه تعادلی ریسک و بازده در مدل قیمت گذاری دارایی سرمایه ای (CAPM) است. مدل چانگ و همکاران (۲۰۰۰) به شرح زیر است:

$$CASD_t = \beta_0 + \beta_1 |R_{mt}| + \beta_2 R_{mt}^2 + \varepsilon_t \quad \text{رابطه (۱)}$$

که در رابطه بالا $CASD$ نشان دهنده انحراف مقطعی بازده روزانه سهام شرکت ها از بازده بازار، $|R_m|$ بیانگر قدر مطلق بازده بازار و R_m^2 نشان دهنده توان دوم بازده بازار است. در این پژوهش به منظور محاسبه انحراف بازده از رابطه زیر استفاده می شود:

$$CASD_t = \frac{1}{N} \sum_1^N |R_{it} - R_{mt}| \quad \text{رابطه (۲)}$$

بازده سهم (بازده بازار) نیز از تفاوت قیمت پایانی (شاخص کل بازار) امروز از قیمت پایانی (شاخص کل بازار) دیروز تقسیم بر قیمت پایانی (شاخص کل بازار) دیروز محاسبه شده است. در این پژوهش به منظور بررسی آزمون فرضیه اول پژوهش متغیر احساسات سرمایه‌گذاران به رابطه (۱) اضافه گردید:

$$CASD_t = \beta_0 + \beta_1 |R_{mt}| + \beta_2 R_{mt}^2 + \beta_3 Sen_t * R_{mt}^2 + \varepsilon_t \quad \text{رابطه (۳)}$$

که در رابطه بالا Sen ، بیانگر احساسات سرمایه‌گذاران است. در صورتی که ضریب احساسات سرمایه‌گذاران منفی و معنی‌دار باشد، نشان‌دهنده اثر آن بر رفتار توده‌وار است. در این پژوهش به منظور اندازه‌گیری احساسات سرمایه‌گذاران از شاخص آرمز^{۱۹} استفاده می‌شود. شاخص آرمز بر اساس داده‌های بازار ساخته می‌شود (بلاسکو و همکاران، ۲۰۱۲ و وانگ و همکاران، ۲۰۰۶). شاخص آرمز به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$ARMZ_t = \frac{Adv_t / Dec_t}{Advvol_t / Decvol_t} \quad \text{رابطه (۴)}$$

شاخص آرمز از تقسیم دو نسبت بدست می‌آید. در نسبت اول تعداد شرکت‌هایی که قیمت‌هایشان در یک روز کاری افزایش یافته است بر تعداد شرکت‌هایی که قیمت‌هایشان در همان روز کاری کاهش یافته است، تقسیم می‌شود (یعنی Adv_t / Dec_t). در نسبت دوم حجم سهام معامله شده‌ای که قیمت آن افزایش یافته است بر حجم سهام معامله شده‌ای که قیمت آن کاهش یافته است، تقسیم می‌شود (یعنی $Advvol_t / Decvol_t$). در نهایت، این دو نسبت به یکدیگر تقسیم می‌شوند. شاخص آرمز می‌تواند بیشتر یا کمتر از عدد یک باشد. افزون بر این، در پژوهش حاضر به منظور بررسی ارتباط علی بین احساسات سرمایه‌گذاران و رفتار توده‌وار از آزمون علیت گرنجر^{۲۱} استفاده شده است. به عبارت دیگر، انجام آزمون علیت گرنجر به منظور مشخص شدن تاثیر گذاری احساسات سرمایه‌گذاران بر رفتار توده‌وار یا تاثیر گذاری رفتار توده‌وار بر احساسات سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه ایران صورت می‌گیرد.

به منظور بررسی فرضیه‌های دوم و سوم پژوهش نخست متغیرهای مومنتوم و اندازه شرکت محاسبه می‌گردد و سپس نمونه پژوهش بر حسب هر یک از این دو متغیر، به دو گروه تقسیم بندی شده و آزمون فرضیه‌های پژوهش صورت گرفته است. در این پژوهش از حجم معاملات روزانه برای سنجش مومنتوم استفاده شده است. زمانی یک شرکت دارای مومنتوم بالا است که حجم معاملات روزانه بیشتر از میانگین حجم معاملات ۳۰ روز قبل باشد (آل-شبیبل، ۲۰۱۲). به منظور سنجش اندازه روزانه شرکت از ارزش بازار سهام معامله شده و تعداد سهام شرکت استفاده شد که رابطه آن به شرح زیر است:

$$Size Firm_t = \ln\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Pri_{it} * NS_{it}\right) \quad \text{رابطه (۵)}$$

که در رابطه بالا Pri ، بیانگر قیمت پایانی سهم، NS ، بیانگر تعداد سهام منتشر شده شرکت و n نشان دهنده تعداد شرکت های مورد معامله در یک روز کاری است. بعد از محاسبه اندازه شرکت به صورت روزانه و بدست آوردن میانگین آن، شرکت ها به دو گروه با اندازه کوچک و بزرگ تقسیم بندی می شوند. داده های مورد استفاده در این پژوهش به صورت سری زمانی می باشد که با استفاده از نرم افزار رهاورد نوین استخراج گردیده است. در این پژوهش نخست از برنامه اکسل به منظور مرتب سازی و خلاصه سازی داده های اولیه استفاده شد و برای انجام تخمین های پژوهش از نرم افزار ایویوز نسخه ۷ استفاده گردیده است.

۶- یافته های پژوهش

نخستین اقدام در بررسی داده های سری زمانی، سنجش مانایی است. بدین منظور آزمون ریشه واحد صورت می گیرد تا مانایی آزمون شود. نتایج مربوط به آزمون مانایی در جدول (۲) ارائه شده است. نتایج آزمون مانایی نشان می دهد که قدرمطلق آماره t استیودنت برای تمام متغیر های پژوهش از مقادیر بحرانی بیشتر است و از این رو می توان نتیجه گرفت که متغیر های پژوهش مانا هستند.

جدول (۲): نتایج آزمون دیکی فولر تعمیم یافته برای مانایی متغیر های پژوهش

-۳/۵۴۶	در سطح ۱ درصد	
-۲/۹۱۱	در سطح ۵ درصد	مقدار بحرانی آزمون دیکی فولر تعمیم یافته
-۲/۵۹۳	در سطح ۱۰ درصد	
متغیر پژوهش	آماره t استیودنت	سطح معنی داری
قدر مطلق مقطعی انحراف بازده روزانه	-۵/۵۱۶	۰/۰۰
قدر مطلق بازده بازار روزانه	-۷/۵۸۴	۰/۰۰
توان دوم بازده بازار روزانه	-۲۵/۰۸۹	۰/۰۰
شاخص احساسات سرمایه گذاران روزانه	-۴۸/۳۹۶	۰/۰۰

یکی از فروض کلاسیک رگرسیون نبود خودهمبستگی در اجزای باقیمانده است. تخمین های اولیه مدل های پژوهش به وجود خودهمبستگی دلالت داشت که به منظور رفع خود همبستگی به تمام مدل های پژوهش $AR(1)$ اضافه گردید. به موجب فرضیه اول تحقیق احساسات سرمایه گذاران موجب شکل گیری رفتار توده وار در بورس اوراق بهادار تهران می شود. نتایج مربوط به آزمون این فرضیه در جدول (۳) ارائه شده است. آماره t استیودنت برای متغیر تعامل بازده بازار و احساسات سرمایه گذار (-۲/۱۵) است که در سطح خطای ۵ درصد منفی و معنی دار است. بنابراین، فرضیه اول پژوهش رد نمی گردد. افزون بر این، ضریب منفی متغیر

نشان می‌دهد که با افزایش احساسات در بین سرمایه‌گذاران میزان انحراف مقطعی بازده روزانه کاهش می‌یابد که می‌تواند منجر به تشکیل رفتار توده‌وار در بازار سرمایه شود.

جدول (۳): نتایج آزمون متغیر احساسات سرمایه‌گذاران

متغیر	ضریب متغیر	آماره t استیودنت	سطح معنی داری
عرض از مبدا	۰/۰۱۱	۶۲/۵۹	۰/۰۰
قدر مطلق بازده بازار	۰/۵۹۵	۱۹/۶۶	۰/۰۰
توان دوم بازده بازار	۳/۹۴۳	۳/۷۴	۰/۰۰
تعامل توان دوم بازده بازار و احساسات سرمایه‌گذار	-۰/۷۹۷	-۲/۱۵	۰/۰۳
آماره F	۸۸۴/۹۲		۰/۰۰
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۵۳		
آماره دوربین واتسون	۲/۲۹		

نتایج بالا نشان می‌دهد که احساسات سرمایه‌گذاران یکی از دلایل وقوع رفتار توده‌وار در بازار سرمایه ایران است. در مقابل برخی معتقدند که رفتار توده‌وار نیز می‌تواند علت وقوع تغییر در احساسات سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه ایران باشد. برای پاسخ به این سوال از آزمون علیت گرنجر استفاده شد. قبل از انجام آزمون علیت گرنجر، لازم است تعداد وقفه‌های بهینه مشخص شود. با توجه به نتایج معیارهای اکوئیک^{۲۲}، شوارتز^{۲۳}، حنان کوبین^{۲۴} و لگاریتم طبیعی تابع احتمال که در جدول (۴) ارائه شده است، تعداد ۳ وقفه به عنوان وقفه بهینه انتخاب گردید. وقفه بهینه زمانی ایجاد می‌گردد که معیارهای اکوئیک، شوارتز، حنان کوبین کمترین مقدار و معیار لگاریتم طبیعی تابع احتمال بیشترین مقدار را داشته باشد.

جدول (۴): نتایج مربوط به مشخص کردن تعداد وقفه بهینه

تعداد وقفه	معیار اکوئیک	معیار شوارتز	معیار حنان کوبین	معیار لگاریتم طبیعی تابع احتمال
۰	-۳/۳۷۲	-۳/۷۱۹	-۳/۷۲۱	۵۶۳۹/۰۵۴
۱	-۴/۰۹۸	-۴/۰۸۶	-۴/۰۹۳	۶۲۱۰/۳۸۷
۲	-۴/۲۰۴	-۴/۱۸۴	-۴/۱۹۷	۶۳۷۵/۱۹۱
۳	-۴/۲۴۴ *	-۴/۲۱۷ *	-۴/۲۳۴ *	۶۴۴۰/۷۲۴

بعد از مشخص شدن وقفه بهینه آزمون علیت گرنجر انجام شده و نتایج آن به شرح جدول (۵) می‌باشد. با توجه به نتایج آزمون علیت گرنجر می‌توان نتیجه گرفت که در بازار سرمایه ایران احساسات سرمایه‌گذار علت شکل‌گیری رفتار توده‌وار است و رفتار توده‌وار موجب شدید تر شدن احساسات سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه ایران نشده است.

جدول (۵): نتایج آزمون علیت گرنجر

نتیجه آزمون	تعداد بهینه وقفه	سطح معنی داری	آماره F	فرضیه H_0
فرضیه رد می‌شود.	۳	۰/۰۰۷	۴/۰۲۰	احساسات سرمایه‌گذاران علت گرنجری رفتار توده وار نمی‌باشد.
فرضیه رد نمی‌شود.	۳	۰/۰۷۱	۲/۳۳۶	رفتار توده وار علت گرنجری احساسات سرمایه‌گذاران نمی‌باشد.

فرضیه دوم تحقیق بیان می‌دارد که استراتژی مومنتوم موجب شکل‌گیری رفتار توده وار در بورس اوراق بهادار تهران می‌شود. نتایج حاصل از آزمون این فرضیه به شرح جدول (۶) می‌باشد. آماره t استیودنت برای متغیر توان دوم بازده بازار در مدل متغیر مومنتوم و اندازه به ترتیب (۳/۳۴)، (۰/۴۵) می‌باشد. به عبارت دیگر ضریب متغیر توان دوم بازده بازار برای مومنتوم بالا مثبت و معنی‌دار است اما برای وضعیت مومنتوم پایین معنی‌دار نیست. با در نظر گرفتن این موضوع که در رفتار توده وار ضریب متغیر توان دوم بازده بازار می‌بایست منفی و معنی‌دار باشد، می‌توان نتیجه گرفت که متغیر مومنتوم موجب تشکیل و تشدید رفتار توده وار در بازار سرمایه ایران نشده است. بر این اساس فرضیه دوم تحقیق رد می‌شود.

جدول (۶): نتایج آزمون متغیرهای مومنتوم و اندازه شرکت

متغیر	مومنتوم		اندازه	
	بالا	پایین	بزرگ	کوچک
عرض از مبدا	۰/۰۱۱ (۴۶/۳۱)*	۰/۰۱۰ (۴۳/۷۲)*	۰/۰۱۳ (۴۸/۶۹)*	۰/۰۰۹ (۳۹/۶۲)*
قدر مطلق بازده بازار	۰/۵۸۴ (۱۴/۴۲)*	۰/۶۱۸ (۱۳/۶۲)*	۰/۲۳۸ (۸/۱۲)*	۱/۰۸۲ (۲۰/۱۰۶)*
توان دوم بازده بازار	۴/۲۳۸ (۳/۳۴)*	۰/۷۵۰ (۰/۴۵)	۸/۳۳۹ (۸/۹۸)*	-۲/۹۱۳ (-۱/۶۲)
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۵۴	۰/۴۸	۰/۶۰	۰/۵۱
آماره دوربین واتسون	۲/۲۴	۲/۲۷	۲/۴۰	۲/۱۹
آماره F سطح معنی داری آماره F	۶۴۶/۶۱ (۰/۰۰)	۴۹۵/۶۶ (۰/۰۰)	۷۷۴/۵۶ (۰/۰۰)	۵۷۳/۰۰ (۰/۰۰)

علامت(*) نشانه معنی داری در سطح خطای کمتر از ۵ درصد است.

فرضیه سوم به بررسی تأثیر اندازه شرکت بر شکل‌گیری رفتار توده‌وار در بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازد. آماره t استیودنت برای متغیر توان دوم بازده بازار در شرکت‌های بزرگ و کوچک به ترتیب (۸/۹۸) و (۱/۶۲-) است. از این رو ضریب این متغیر در شرکت‌های بزرگ مثبت و معنی‌دار و در شرکت‌های کوچک به لحاظ آماری

معنی‌داری نیست. از این رو می‌توان دریافت که رفتار توده‌وار در بازار سرمایه ایران تحت تأثیر اندازه شرکت قرار ندارد. همچنین، با در نظر گرفتن این موضوع که رابطه تعادلی ریسک و بازده در مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای به صورت خطی است و ضرایب متغیر قدر مطلق بازده بازار برای متغیر مومنتوم بالا از مومنتوم پایین بیشتر است، می‌توان استدلال نمود که به کارگیری استراتژی مومنتوم در بازار سرمایه می‌تواند منجر به کسب بازدهی بیشتر شود.

۷- نتیجه‌گیری و بحث

اعتقاد به وجود رفتار توده‌وار در حوزه‌های مختلفی از علوم مانند روانشناسی، جامعه‌شناسی، اقتصاد و مالی وجود دارد. به طور کلی می‌توان رفتار توده‌وار را به عنوان اقدام‌های تقلیدکننده گروهی از افراد از یک نماینده تعریف نمود. رها کردن تفکر فردی و پیروی از رفتار گروهی می‌تواند پیامدهایی اقتصادی برای سرمایه‌گذاران داشته باشد. از این رو، هدف این پژوهش بررسی نقش و تأثیرگذاری احساسات سرمایه‌گذاران، مومنتوم و اندازه شرکت بر رفتار توده‌وار در بازار سرمایه ایران است. بررسی داده‌های سری زمانی روزانه نشان داد که متغیرهای پژوهش در سطح، از مانایی برخوردار هستند. نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش نشان داد که احساسات سرمایه‌گذاران می‌تواند بر شکل‌گیری و تشدید رفتار توده‌وار در بازار سرمایه ایران نقش آفرینی کند این نتیجه با پژوهش ویرا و پیرا (۲۰۱۴) ناسازگار و با پژوهش بلاسکو و همکاران (۲۰۱۲) همخوانی دارد. از طرف دیگر، نتایج آزمون علیت گرنجر با تعداد ۳ وقفه بهینه نیز نشان داد احساسات سرمایه‌گذاران علیت رفتار توده‌وار است. این نتیجه با نتایج پژوهش ویرا و پیرا (۲۰۱۴) و پژوهش بلاسکو و همکاران (۲۰۱۲) همخوانی دارد. همچنین، نتایج پژوهش نشان داد که متغیرهای مومنتوم و اندازه شرکت تأثیری بر رفتار توده‌وار در بازار سرمایه ایران ندارند. از این رو، این دو متغیر منجر به تصمیم‌گیری‌های غیرمنطقی در بین سرمایه‌گذاران نشده است. نتایج این پژوهش با پژوهش آل شیبیل (۲۰۱۲) سازگاری داشته لیکن با پژوهش‌های چن و همکاران (۲۰۰۳) و یاو و همکاران (۲۰۱۴) ناسازگار است.

با توجه به تأثیرگذاری احساسات سرمایه‌گذاران بر تشدید رفتار توده‌وار، می‌توان به سرمایه‌گذاران توصیه نمود که به هنگام اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری، نقش احساسات را مورد توجه قرار داده و به منظور انجام سرمایه‌گذاری بهتر از تصمیم‌گیری‌های احساسی خوشبینانه و بدبینانه اجتناب و با کسب اطلاعات و دستیابی به آگاهی لازم درباره کسب و کار شرکت از تشدید رفتار توده‌وار جلوگیری نمایند. با توجه به معنی‌دار بودن شاخص آرمز، به سازمان‌های قانونگذار توصیه می‌شود به منظور اطلاع‌رسانی بیشتر درباره نقش احساسات سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه اقدام به ارائه شاخص احساسات سرمایه‌گذاران (مانند شاخص بازار آرمز) در بازار

سرمایه کنند تا سرمایه‌گذاران بهتر بتوانند روند احساسات را در بازار سرمایه مشاهده نمایند تا زمینه کنترل آن در بین سرمایه‌گذاران فراهم شود. با توجه به وجود روش‌های مختلف برای سنجش رفتار توده وار به پژوهش‌گران توصیه می‌شود ضمن تغییر در مدل سنجش توده وار مانند مدل‌های سری زمانی آرچ و گارچ، بررسی اثرات نامتقارن رفتار توده وار را نیز برای پژوهش‌های آتی مورد توجه قرار دهند. همچنین، در پژوهش‌های آتی می‌توان اثر سایر شاخص‌های سنجش احساسات سرمایه‌گذاران را بر رفتار توده وار مورد بررسی قرار داد.

فهرست منابع

- * اسلامی بیدگلی، غلامرضا و سارا شهریاری (۱۳۸۶)، " بررسی و آزمون رفتار توده وار سرمایه‌گذاران با استفاده از انحرافات بازده سهام از بازده کل بازار در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۴"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۹، ص ص ۴۴ - ۲۵.
- * ایزدی نیا، ناصر و امین حاجیان نژاد، (۱۳۸۸) " بررسی و آزمون رفتار توده وار در صنایع منتخب بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه بورس اوراق بهادار، شماره ۷، ص ص ۱۳۲ - ۱۰۵.
- * بدری، احمد و فؤاد فتح الهی (۱۳۹۳)، " مومنتوم بازده: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری، شماره نهم، ص ص ۲۰ - ۱.
- * جهانگیری راد، مصطفی، محمد مرفوع و محمد جواد سلیمی، (۱۳۹۳)، " بررسی رفتار گروهی سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی، شماره ۴۲، ص ص ۱۵۸ - ۱۴۱.
- * حیدرپور، فرزانه، یداله تازی وردی و مریم محرابی (۱۳۹۲)، "تاثیر گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران بر بازده سهام"، فصلنامه دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، شماره هفدهم، ص ص ۱۳ - ۱.
- * سرلک، کبری، زهرا علیپور درویش و حمیدرضا وکیلی فرد (۱۳۹۱)، " تاثیر تصمیم‌گیری احساسی سرمایه‌گذاران و متغیرهای تکنیک بنیادی بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران"، دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، شماره شانزدهم، ص ص ۱۲ - ۱.
- * سعیدی، علی و سیدمحمدجواد فرهانیان (۱۳۹۰)، "رفتار توده وار سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه بورس اوراق بهادار، شماره ۱۶، ص ص ۱۹۸ - ۱۷۵.
- * Al-Shboul, M. (2012). " Asymmetric Effects and The Herd Behavior in the Australian Equity Market", International Journal of Business and Management, 7 (7), pp 121- 140.
- * Blasco, N., P. Corredor, and S. Ferreruella. (2012). " Market Sentiment: A Key Factor of Investors' Imitative Behavior", Accounting and Finance, 52, pp 663-689.
- * Christie, G., and R.D. Huang. (1995). "Following the Pied Piper: Do Individual Returns Herd Around the Market?", Financial Analysts Journal. 51 (4). pp 31- 37.
- * Grinblatt, M., SH. Titman and R. Wermers. (1995), "Momentum Investment Strategies, Portfolio Performance and Herding: A Study of Mutual Fund Behavior", The American Economic Review, 85 (5), pp 1088 - 1105.
- * Jlassi, M, and A. Bensaida (2014). "Herding Behavior and Trading Volume: Evidence from The American Indexes". International review of management and business research, 3 (2). pp 705 - 722.

- * McQueen, G., Pinegar, M. A., & Thorley, S. (1996). "Delayed Reaction to Good News and the Cross-Autocorrelation of Portfolio Returns", *Journal of Finance*, 51, pp 889–919.
- * Shiller, R. J. (1989). "Investor Behavior in The October 1987 Stock Market Crash: Survey Evidence. Market volatility. Cambridge, MA: MIT Press.
- * Summers, L. H. (1986). "Does the Stock Market Rationally Reflect Fundamental Values?" *Journal of Finance*, 41, pp 591–601.
- * Vieira. E. and M. Pereira. (2014). "Herding Behaviour and Sentiment: Evidence in a Small European Market", *Spanish Accounting Review*, 18 (1), pp 78–86.
- * Wang, Y., A. Keswani, and S. Taylor. (2006), "The Relationships Between Sentiment, Returns and Volatility", *International Journal of Forecasting*, 22, pp 109–123.
- * Watts, R. and J. Zimmerman. (1986), *Positive Accounting Theory*, Prentice-Hall.
- * Yao, J., CH. Ma., and W. Peng He. (2014). "Investor Herding Behavior of Chinese sStock Market". *International Review of Economics and Finance*, 29, pp 12-29

یادداشت‌ها

- ¹ Watts and Zimmerman
- ² Shiller
- ³ Summers
- ⁴ Yao et al
- ⁵ Herding Behavior
- ⁶ Christie and Huang
- ⁷ Sentiment
- ⁸ Optimistic Choices
- ⁹ Pessimistic Choices
- ¹⁰ Vieira and Pereira
- ¹¹ Momentum
- ¹² Chen et al
- ¹³ Jagadeesh and Titman
- ¹⁴ Mcqueen et al
- ¹⁵ Jlassi and Bensaida
- ¹⁶ Blasco et al
- ¹⁷ Al-Shboul
- ¹⁸ Chang et al
- ¹⁹ Armz Index
- ²⁰ Wang et al
- ²¹ Granger Causality Test
- ²² Akaike
- ²³ Schwarz
- ²⁴ Hannan-Quinn