



Retail Investor Attention and Herding Behavior

Maryam Davallou * 

*Corresponding Author, Associate Prof., Department of Financial Management and Insurance, Faculty of Management and Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. E-mail: m_davallou@sbu.ac.ir

Arghavan Khalili 

MSc., Department of Financial Management, Faculty of Accounting and Management, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. E-mail: Arghavan.kh.1999@gmail.com

Abstract

Objective

Herding behavior is a type of behavioral bias in financial markets that can lead to irrational decision-making and deviation from the intrinsic value of assets. If not managed, this behavior increases market volatility and can result in the formation of price bubbles. The bursting of these bubbles leads to significant losses for investors and financial institutions. Individual investors, due to limited time, attention, and access to uniform and limited information sources, are unable to analyze all stocks. Therefore, it seems likely that, during trading, they are drawn to stocks that attract more attention. The primary aim of this study is to investigate the effect of individual (retail) investor attention on herding behavior in the Tehran Stock Exchange. Furthermore, the study compares the effect of investor attention on herding behavior between individual and institutional investors, and also examines differences in trading and order data. Finally, factors such as the intensity of price limit hits, company size, momentum, and investor sentiment are analyzed in relation to this behavior

Methods

To test the effect of individual investor attention on herding behavior, a panel data regression approach was used. Herding behavior is calculated using the LSV and FHW models as upper and lower bounds of the true value of this behavior. Investor attention is measured through the Google Search Volume Index (ASVI) and abnormal trading volume (AVOL). In this model, to control for the effects of other influencing variables, institutional investor herding

Citation: Davallou, Maryam & Khalili, Arghavan (2026). Retail Investor Attention and Herding Behavior. *Financial Research Journal*, 28(3), 742-770. <https://doi.org/10.22059/FRJ.2025.391308.1007722> (in Persian)



behavior, stock returns, the inverse of the P/E ratio, trading volume, standard deviation of stock returns, market capitalization, and information demand are included as control variables. To further examine this effect, companies are divided into two groups based on the median size (large and small companies) and median momentum (high and low momentum). The model is separately estimated for each group, and the results are compared. Finally, the effect of investor sentiment, measured by the Arms index, is also investigated, and the effect of attention on herding behavior is separately analyzed in both positive and negative sentiment conditions. Data were collected monthly, covering active companies in the Tehran Stock Exchange from 2009 to September 2023.

Results

The findings of this study indicate that individual investors' attention plays a key role in the formation and intensification of herding behavior in the Tehran Stock Exchange. Increased attention is often driven by investors' preferences for specific stocks, leading to reduced diversity in trading decisions and greater behavioral convergence. The relationship between attention and herding behavior becomes more significant when this attention spreads widely across the market, with many investors relying on the decisions of others without thorough analysis. Research has shown that, under conditions of increased attention, individual investors exhibit stronger herding behavior due to limited information and higher susceptibility to market sentiment. This widespread attention directs investors towards similar decisions, ultimately resulting in herding behavior. Furthermore, psychological factors such as positive sentiment attract more attention to stocks, and the prevailing optimism among investors exacerbates herding behavior. Additionally, well-known and large companies, due to their reputation and media coverage, tend to attract more attention, creating a favorable environment for the formation of herding behavior. Similarly, stocks with low momentum are more likely to attract attention due to concerns about losses or the possibility of price reversals, further intensifying herding behavior. Overall, the findings emphasize the importance of individual investors' attention in shaping herding behavior and demonstrate that as individual investors' attention increases, the tendency for group decisions and convergence in the market grows stronger.

Conclusion

Investors' attention, especially that of individual investors, is a key factor in the formation of herding behavior. Increased attention to specific stocks leads to reduced decision-making diversity and greater convergence among investors. Large companies, due to media coverage, and stocks with low momentum, due to concerns about losses, are more susceptible to this behavior. Market sentiment also strengthens herding behavior in positive conditions and intensifies emotional reactions in negative ones. In addition to individual investors, institutional investors' behavior also impacts this process, as it can act as a signal for retail investors. These findings align with behavioral finance theories, showing that investor decisions are shaped not only by information but also by psychological factors and the behavior of others.

Keywords: Herding behavior, Investor attention (Retail), Investor sentiment, Momentum, Price limit.

توجه سرمایه‌گذار خرد و رفتار گروهی

مریم دولو*

* نویسنده مسئول، دانشیار، گروه مدیریت مالی، دانشکده مدیریت مالی و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. رایانامه: m_davallou@sbu.ac.ir

ارغوان خلیلی

کارشناس ارشد، گروه مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. رایانامه: arghavan.kh.1999@gmail.com

چکیده

هدف: رفتار گروهی یکی از تورش‌های رفتاری در بازارهای مالی است که می‌تواند به تصمیم‌گیری غیرمنطقی و انحراف از ارزش ذاتی دارایی‌ها منجر شود. این رفتار در صورت عدم مدیریت، نوسان‌های بازار را افزایش می‌دهد و به شکل‌گیری حباب‌های قیمتی منجر می‌شود. ترکیدن این حباب‌ها زیان‌های درخور توجهی برای سرمایه‌گذاران و نهادهای مالی به همراه دارد. سرمایه‌گذاران حقیقی، به دلیل زمان و توجه محدود و همچنین، دسترسی به منابع اطلاعاتی محدود و یکسان، نمی‌توانند تمامی سهام را بررسی کنند. به همین دلیل، به نظر می‌رسد که در زمان معامله، احتمالاً به سمت سهام‌هایی گرایش پیدا کنند که توجه بیشتری را به خود جلب کرده‌اند. هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی اثر توجه سرمایه‌گذار حقیقی (خرد) بر رفتار گروهی در بورس اوراق بهادار تهران است. در ادامه، اثر توجه سرمایه‌گذاران بر رفتار گروهی، میان سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی مقایسه و همچنین، تفاوت آن در استفاده از داده‌های «معاملات» و «سفارش‌ها» بررسی شده است. در نهایت، تأثیر عواملی مانند، شدت ضربه به حدود قیمت، اندازه شرکت، مومنتوم و احساسات سرمایه‌گذاران نیز بر این رابطه آزمون شده است.

روش: به منظور آزمون تأثیر توجه سرمایه‌گذاران حقیقی بر رفتار گروهی، از رگرسیون داده‌های ترکیبی استفاده شده است. رفتار گروهی با دو مدل LSV و FHW به عنوان کران بالا و پایین ارزش واقعی رفتار گروهی محاسبه می‌شود. توجه سرمایه‌گذاران از طریق شاخص حجم جست‌وجوی غیرعادی گوگل (ASVI) و حجم غیرعادی معاملات (AVOL) سنجیده شده است. اثر سایر متغیرهای تأثیرگذار، رفتار گروهی سرمایه‌گذاران حقوقی، بازده سهام، معکوس نسبت P/E، حجم معاملات، انحراف معیار بازده سهام، ارزش بازار و تقاضای اطلاعات، به عنوان متغیر کنترل لحاظ شده‌اند. در ادامه، برای بررسی دقیق‌تر این تأثیر، شرکت‌ها بر اساس میانه اندازه شرکت، به دو گروه شرکت‌های بزرگ/کوچک و بر اساس میانه مومنتوم، به دو گروه مومنتوم بالا/پایین تفکیک شده‌اند و برای هر گروه، مدل به صورت جداگانه برازش و نتایج با یکدیگر مقایسه شده است. در آخر، اثر توجه بر رفتار گروهی در شرایط احساسات مثبت و منفی (با سنجش شاخص آرمز) به طور جداگانه بررسی و مقایسه شده است. داده‌های ماهانه شرکت‌های نمونه، طی سال‌های ۱۳۸۸ تا شهریور ۱۴۰۲ بررسی شده‌اند.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان می‌دهد که توجه سرمایه‌گذاران حقیقی، در شکل‌گیری و تشدید رفتار گروهی در بورس اوراق بهادار تهران نقشی

استناد: دولو، مریم و خلیلی، ارغوان (۱۴۰۵). توجه سرمایه‌گذار خرد و رفتار گروهی. تحقیقات مالی، ۲۸(۳)، ۷۴۲-۷۷۰.

کلیدی دارد. افزایش توجه، اغلب از تمایلات سرمایه‌گذاران به سهام خاص نشئت می‌گیرد که باعث کاهش تنوع در تصمیم‌های معاملاتی و همگرایی رفتار می‌شود. ارتباط میان توجه و رفتار گروهی زمانی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند که این توجه به‌طور گسترده در بازار انتشار یابد و تعداد زیادی از سرمایه‌گذاران، بدون تحلیل دقیق، به تصمیم‌های دیگران تکیه کنند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که در شرایط افزایش توجه، سرمایه‌گذاران حقیقی، به دلیل اطلاعات محدود و تأثیرپذیری زیاد از جو روانی بازار، رفتار گروهی شدیدتری نشان می‌دهند. این توجه گسترده، سرمایه‌گذاران را به سمت تصمیم‌هایی مشابه سوق می‌دهد که در نهایت، به پدیده رفتار گروهی منجر می‌شود. علاوه‌براین، عوامل روان‌شناختی نظیر احساسات مثبت، توجه بیشتری به سهام جلب می‌کند و خوش‌بینی حاکم بر سرمایه‌گذاران رفتار گروهی را تشدید می‌کند. به‌علاوه، شرکت‌های بزرگ و شناخته‌شده به دلیل شهرت و پوشش رسانه‌ای بیشتر، اغلب توجه بیشتری را جلب می‌کنند و در نتیجه، بستری مناسب برای شکل‌گیری رفتار گروهی فراهم می‌شود. به همین ترتیب، سهام با مومنتوم پایین، به دلیل نگرانی از زیان یا احتمال بازگشت قیمتی، بیشتر در کانون توجه قرار می‌گیرد و رفتار گروهی در این سهام شدت می‌یابد. به‌طور کلی، یافته‌ها بر اهمیت نقش توجه سرمایه‌گذاران در شکل‌دهی رفتار گروهی تأکید دارند و نشان می‌دهند که هرچه توجه سرمایه‌گذاران حقیقی افزایش یابد، تمایل به تصمیم‌های گروهی و همگرایی در بازار بیشتر خواهد شد.

نتیجه‌گیری: توجه سرمایه‌گذاران، به‌ویژه حقیقی‌ها، عامل کلیدی شکل‌گیری رفتار گروهی است. افزایش توجه به سهام خاص باعث کاهش تنوع تصمیم‌ها و همگرایی بیشتر سرمایه‌گذاران می‌شود. شرکت‌های بزرگ، به دلیل پوشش رسانه‌ای و سهام با مومنتوم پایین به دلیل نگرانی از زیان، بیشتر در معرض این رفتار قرار دارند. احساسات بازار نیز در شرایط مثبت، رفتار گروهی را تقویت و در شرایط منفی، واکنش‌های هیجانی را تشدید می‌کند. علاوه‌بر سرمایه‌گذاران حقیقی، رفتار حقوقی‌ها نیز بر این فرایند اثرگذار است، زیرا می‌تواند به‌عنوان سیگنالی برای سرمایه‌گذاران خرد عمل کند. این یافته‌ها با نظریه‌های مالی رفتاری هم‌خوانی دارد که نشان می‌دهد، تصمیم‌های سرمایه‌گذاران، نه تنها بر مبنای اطلاعات، بلکه تحت تأثیر جو روانی و رفتار سایرین شکل می‌گیرد.

کلیدواژه‌ها: احساسات سرمایه‌گذار، توجه سرمایه‌گذار خرد، حد نوسان قیمت، رفتار گروهی، مومنتوم.

مقدمه

رفتار گروهی سرمایه‌گذاران که به‌صورت واکنش هماهنگ و هم‌جهت نسبت به اطلاعات یا احساسات بازار ظهور می‌کند، یکی از پدیده‌های رایج بازارهای مالی است. این رفتار می‌تواند باعث ایجاد حباب قیمتی شود که متعاقب آن با ترکیدن آن، نوسان‌های شدید قیمتی رخ داده و سرمایه‌گذاران با زیان‌های شایان توجهی مواجه می‌شوند. بررسی‌های اخیر نشان می‌دهد عوامل روان‌شناختی، سوگیری‌های رفتاری و دسترسی محدود به اطلاعات دقیق، نقش مهمی در شکل‌گیری رفتار مذکور دارد. شناخت دقیق این عوامل به‌منظور مدیریت رفتار گروهی، برای حفظ ثبات بازارهای مالی و جلوگیری از انحراف قیمت‌ها از ارزش ذاتی ضروری است (آله‌ری و حمید^۱، ۲۰۲۴).

توجه سرمایه‌گذاران به اطلاعات و رویدادهای بازار، می‌تواند محرک بروز رفتار گروهی باشد. هنگامی که سرمایه‌گذار اطلاعات جدیدی دریافت می‌کند و بر اساس آن تصمیم می‌گیرد، این اطلاعات را با دیگر سرمایه‌گذاران به اشتراک می‌گذارد. انتشار اطلاعات باعث می‌شود سایر سرمایه‌گذاران نیز تصمیم‌های سرمایه‌گذاری خود را بر اساس همان اطلاعات پایه‌ریزی کنند. این فرایند می‌تواند باعث افزایش تقاضا/عرضه شده و الگوی رفتاری مشابه یا همان رفتار گروهی در بین سرمایه‌گذاران شکل گیرد (بشیر، کومار و شیلجاس^۲، ۲۰۲۱). اودین^۳ (۱۹۹۹) و باربر و اودین^۴ (۲۰۰۸) نشان می‌دهند سرمایه‌گذاران خرد هنگام تصمیم سرمایه‌گذاری با مشکل انتخاب سهام مواجه می‌شوند. آن‌ها ترجیح می‌دهند که در سهامی سرمایه‌گذاری کنند که شرکت آن را به‌خوبی می‌شناسند؛ اما به‌دلیل زمان و توجه محدودی^۵ که دارند و نیز به‌دلیل حجم بالای اطلاعات در دسترس، نمی‌توانند تمام شرکت‌ها را بررسی کنند و به‌خوبی بشناسند. در نتیجه، سهامی را انتخاب می‌کنند که توجه آن‌ها را جلب کند.

سرمایه‌گذاران در مواجهه با محیط‌های اطلاعاتی یکسان و تقاضای اطلاعاتی مشابه، تصمیم‌های سرمایه‌گذاری مشابهی اتخاذ می‌کنند. به‌علاوه، سرمایه‌گذاران خرد بر خلاف سرمایه‌گذاران نهادی، منابع اطلاعاتی محدودی دارند و عمده اطلاعات مورد نیاز خود را از محیط‌های یکسان (مانند گوگل) به‌دست می‌آورند. در نتیجه به اطلاعات همانندی دسترسی دارند؛ بنابراین توجه آن‌ها به اطلاعات یکسانی جلب می‌شود که به تصمیم‌ها و استراتژی‌های مشابه منجر می‌شود. این فرایند، به‌طور دقیق ناظر بر «رفتار گروهی اطلاعات محور» است (شلیفر و سامرز^۶، ۱۹۹۰؛ نوفسینگر و سias^۷، ۱۹۹۹؛ سias^۸، ۲۰۰۴).

1. ALHarbi & Hamid

2. Bashir, Kumar & Shiljas

3. Odean

4. Barber & Odean

۵. پژوهش‌های روان‌شناختی حاکی از محدودیت ظرفیت پردازش شناختی مرکزی مغز انسان است. از آنجاکه محدودیت توجه در مواجهه با حجم وسیع اطلاعات امری اجتناب‌ناپذیر است، به‌عنوان عامل مهمی در تصمیم‌گیری شناخته می‌شود. انبوه اطلاعات باعث فقر توجه می‌شود و تخصیص کارآمد توجه به منابع اطلاعاتی فراوان، ضرورتی گریزناپذیر است. در مدل‌های سنتی فرض می‌شود اطلاعات به‌محض انتشار فوراً در قیمت‌ها منعکس می‌شود؛ این فرض مستلزم آن است که سرمایه‌گذاران به اطلاعات پیرامون دارایی‌ها توجه کنند (دا، انگلبرگ و گائو، ۲۰۱۱).

6. Shleifer & Summers

7. Nofsinger & Sias

8. Sias

سرمایه‌گذاران خُرد به دلیل محدودیت‌های زمانی، اطلاعاتی و واکنش احساسی به اخبار و رویدادها، نمی‌توانند تمام سهام موجود در بازار را به‌دقت بررسی کنند. این محدودیت‌ها سبب می‌شود بیشتر به سهامی گرایش پیدا کنند که توجه بیشتری را به خود جلب کرده است. با افزایش توجه، انتظار می‌رود رفتار گروهی نیز تقویت شود (کریزانووسکی و روح قلندری^۱، ۲۰۲۴؛ بشیر و همکاران، ۲۰۲۱). سرمایه‌گذاران خُرد در مقایسه با همتای نهادی خود، ناآگاه‌تر و آسیب‌پذیرتر هستند. سوگیری‌های روانی، احساسات بازار و رویدادهای جلب‌توجه مانند بازگشت بازار و شوک‌ها نیز بیشتر سرمایه‌گذاران خُرد را متأثر می‌سازد. در نتیجه، این سرمایه‌گذاران به دلیل دسترسی محدود به اطلاعات، بیشتر تحت‌تأثیر رفتار گروهی قرار گرفته و هنگام سرمایه‌گذاری نیز به دنبال سهامی هستند که جلب‌توجه کند (باربر و اودین، ۲۰۰۸). بر اساس مباحث پیش‌گفته، اهمیت مذاقه در رفتار گروهی از طریق بررسی تأثیر توجه سرمایه‌گذاران خُرد بر این رفتار در بورس اوراق بهادار تهران مشخص می‌شود. هدف پژوهش حاضر بررسی اثر توجه سرمایه‌گذاران خُرد بر رفتار گروهی است، تا فهم بهتری از چگونگی شکل‌گیری رفتار گروهی حاصل شود.

فرضیه‌های پژوهش

فرضیه‌های اصلی پژوهش به شرح ذیل است:

۱. اثر توجه سرمایه‌گذاران خُرد (حقیقی) بر رفتار گروهی، مثبت و معنادار است.
۲. اثر مثبت توجه سرمایه‌گذاران بر رفتار گروهی برای سرمایه‌گذاران حقیقی بیش از سرمایه‌گذاران حقوقی است.

پیشینه پژوهش

فرضیه بازار کارا بر این ایده استوار است که سرمایه‌گذاران به‌صورت عقلایی عمل کرده و تصمیم‌های خود را صرفاً بر اساس اطلاعات به‌روز و کامل اتخاذ می‌کنند (باربریس و تالر^۲، ۲۰۰۳). طبق این دیدگاه، قیمت‌ها منعکس‌کننده همه اطلاعات موجود است و همین امر مانع بروز رفتارهای غیرمنطقی و احساسی در تصمیم‌گیری می‌شود. به این ترتیب، طبق مالی کلاسیک، سرمایه‌گذاران توانایی کسب بازدهی بالاتر از متوسط بازار را ندارند؛ زیرا تمام اطلاعات فوراً در قیمت‌ها لحاظ شده و بازدهی اضافی در بلندمدت به‌دست نمی‌آید (لو^۳، ۲۰۰۵؛ شفرین^۴، ۲۰۰۸). مالی رفتاری این فرضیه را به چالش می‌کشد و به وجود سوگیری‌های شناختی در تصمیم‌های سرمایه‌گذاران اشاره می‌کند که می‌تواند به رفتارهای غیرعقلایی در بازار منجر شود. سوگیری‌های رفتاری، شامل گرایش‌های روان‌شناختی و خطاهای شناختی است که باعث می‌شود افراد تصمیم‌هایی بگیرند که بر اساس تحلیل منطقی و اطلاعات کامل نیست (مالکیل^۵، ۲۰۱۹). این سوگیری‌ها به‌ویژه در میان سرمایه‌گذاران خُرد که به منابع اطلاعاتی محدودی دسترسی دارند، بارزتر بوده و به شکل‌های

مختلفی از جمله رفتار گروهی بروز می‌کند. این نوع رفتار زمانی رخ می‌دهد که سرمایه‌گذاران تصمیم‌های خود را به‌جای تحلیل‌های مستقل، بر اساس رفتار دیگران تنظیم کرده و از جمع پیروی می‌کنند (بیخچندانی و شرما^۱، ۲۰۰۰؛ احمد و وو^۲، ۲۰۲۲). کشاورز حداد و رضایی (۱۳۹۰) دلایل رفتار گروهی سرمایه‌گذاران را در پنج دسته کلی بیان می‌کنند: کمبود اطلاعات و تمایل به استفاده از اطلاعات دیگران، هم‌بستگی اطلاعات در دسترس که به تصمیم‌گیری مشابه منجر می‌شود، تلاش مدیران برای حفظ اعتبار خود با تقلید از دیگران، تمایل به سرمایه‌گذاری در شرکت‌های خاص با ویژگی‌هایی مانند ریسک، اندازه یا نقدشوندگی سهام و پیروی از مد و جریان عمومی بازار.

بنابر یافته پلتوماکی و واهاما^۳ (۲۰۱۵) و بوراه، کدریک و سوزانه^۴ (۲۰۲۳) توجه سرمایه‌گذاران، به‌ویژه تحت‌تأثیر اخبار و اطلاعات بازار، نقش کلیدی در تشدید رفتار گروهی ایفا می‌کند؛ زیرا انتشار اخبار با محتوای برجسته یا احساسی، سطح توجه را به طرز چشمگیری افزایش داده و باعث می‌شود سرمایه‌گذاران به‌جای تکیه بر تحلیل‌های مستقل، رفتار خود را با جمع هماهنگ کنند. این اثر به‌ویژه، زمانی تشدید می‌شود که اخبار حاوی عدم اطمینان/ریسک است. آن‌ها تأکید دارند این نوع رفتار گروهی به‌دلیل ترس از زیان و فشار اجتماعی، موجب کاهش کارایی بازار و افزایش هم‌بستگی غیرمنطقی بازده سهام می‌شود. یانگ، فنگ، گائو، آکرت و چی^۵ (۲۰۲۴) با استفاده از فناوری ردیابی چشم^۶، نقش توجه بصری را در شکل‌گیری رفتار گروهی بررسی کردند. شرکت‌کنندگان در یک محیط شبیه‌سازی‌شده به معامله دارایی پرداخته و با سه نوع اطلاعات مواجه بودند: «قیمت‌های گذشته دارایی‌ها»، «تصمیم‌های معاملاتی سایر شرکت‌کنندگان» و «اطلاعات بنیادی مرتبط با ارزش دارایی‌ها». نتایج نشان می‌دهد وقتی توجه سرمایه‌گذاران بیشتر بر رفتار دیگران معطوف می‌شود (به جای تمرکز بر اطلاعات بنیادی)، احتمال رفتار گروهی به‌ویژه در شرایط عدم قطعیت بالا، افزایش می‌یابد. به عقیده باربر و اودین (۲۰۰۸) در صورت افزایش توجه به یک دارایی خاص، سرمایه‌گذاران تحت‌تأثیر فشار اجتماعی قرار می‌گیرند و تمایل بیشتری به پیروی از رفتار سایرین دارند، این امر می‌تواند چرخه‌های رفتاری ایجاد کند. این چرخه‌ها در نهایت به افزایش حجم معاملات و رفتار گروهی در بازار منجر می‌شود. آپ‌گویلیم، کیتا و ونگ^۷ (۲۰۱۴) با بررسی شاخص سهام چین نشان می‌دهند، به‌دنبال افزایش توجه سرمایه‌گذاران خُرد به سهام و تقاضای بیشتر اطلاعات (SVI)، بازدهی سهام و حجم معاملات افزایش می‌یابد. ولاستاکیس و مارکوس^۸ (۲۰۱۲) اثر مثبت و معنادار تقاضای اطلاعات سطح بازار بر نوسان‌های تاریخی، ضمنی و حجم معاملات را تأیید کردند. آن‌ها برای نخستین بار دریافتند با افزایش درجه ریسک‌گریزی سرمایه‌گذاران، تقاضای آن‌ها برای اطلاعات نیز افزایش می‌یابد.

سرمایه‌گذاران خُرد (حقیقی) در بورس اوراق بهادار چین به‌دلیل سواد مالی کم، محدودیت‌های اطلاعاتی و اعتماد

1. Bikhchandani & Sharma
2. Ahmad & Wu
3. Peltomäki & Vähämä
4. Borah, Cedric & Suzanne
5. Yang, Fang, Gao, Ackert & Qi
6. Eye Tracking
7. Ap Gwilym, Kita & Wang
8. Vlastakis & Markellos

پایین به تحلیل‌های شخصی، به‌شدت به رفتار سایر سرمایه‌گذاران توجه می‌کنند. این رفتار گروهی به تمایل آن‌ها برای پیروی از روندهای بازار و تصمیم‌های جمعی مرتبط است که ناشی از عوامل روان‌شناختی مانند ترس از دست‌دادن فرصت‌های سودآوری یا نیاز به تأیید اجتماعی است. این نوع سرمایه‌گذاران، به‌جای تحلیل بنیادی، بیشتر به سیگنال‌های کوتاه‌مدت بازار و تغییرات قیمتی توجه داشته و مستعد سوگیری‌های رفتاری هستند (تن، ژنگ و ژنگ، ۲۰۲۳). حال آنکه سرمایه‌گذاران نهادی منابع اطلاعاتی بیشتر و پیچیده‌تری نسبت به سرمایه‌گذاران خرد دارند. اکثر سرمایه‌گذاران خرد فقط می‌توانند از منابع اطلاعات عمومی مانند موتور جست‌وجوی گوگل برای به‌دست‌آوردن اطلاعات مالی استفاده کنند (دا، انگلبرگ و گائو، ۲۰۱۱). یوسفی و شهرآبادی (۱۳۸۸) با بررسی رفتار گروهی در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۶ دریافتند که به‌دلیل توسعه‌نیافتگی بازار، سرمایه‌گذاران فردی تصمیم‌های خود را بر اساس رفتار معامله‌گرانی که اطلاعات بیشتری درباره تحولات بازار دارند، اتخاذ می‌کنند.

مطابق یافته‌های فوکالت، مویناس و تیسن^۳ (۲۰۰۷)، استفاده از داده‌های سفارش به‌جای معاملات واقعی نشان می‌دهد نیات و توجه سرمایه‌گذاران نقش مؤثرتری در شکل‌گیری رفتارهای گروهی دارد؛ زیرا این سفارش‌ها معمولاً تحت تأثیر اخبار و رویدادهای جلب توجه هستند. طبق پژوهش لین، کو، لین و یانگ^۴ (۲۰۱۷)، دفعات رسیدن قیمت سهام به حد بالا/پایین می‌تواند توجه بیشتری جلب کرده و احتمال رفتارهای گروهی را افزایش دهد. این یافته‌ها نشان می‌دهند توجه و رفتارهای گروهی می‌توانند در شرایط خاص بازار شدت بیشتری یافته و به تشدید نوسان‌های قیمتی کمک کنند.

یکی از عوامل تأثیرگذار بر رفتار گروهی، بازدهی و نوسان‌های آن است. در بازارهایی که بازدهی سهام به‌شدت افزایش/کاهش می‌یابد، سرمایه‌گذاران خرد تمایل بیشتری به پیروی از دیگران پیدا می‌کنند. به‌طور خاص، اگر بازدهی سهام به شکل ناگهانی افزایش یابد، سرمایه‌گذاران خرد به‌دلیل طمع و تمایل به کسب سود سریع، به خرید سهام هجوم می‌آورند و برعکس، اگر بازدهی به‌شدت کاهش یابد، سرمایه‌گذاران به‌سرعت سهم خود را می‌فروشند. این رفتارها به ایجاد رفتار گروهی و تغییرات سریع قیمت‌ها منجر می‌شود (چانگ، چن و خورانا^۵، ۲۰۰۰؛ یوسف و مجید^۶، ۲۰۱۲). افزایش حجم معاملات با تشدید رفتار گروهی در بازارهای مالی مرتبط است. زمانی که حجم معاملات افزایش می‌یابد، نشان‌دهنده توافق بیشتر سرمایه‌گذاران در واکنش به اطلاعات/اخبار خاص است. این تطابق رفتاری می‌تواند باعث شود که سرمایه‌گذاران به‌طور هماهنگ عمل کنند و به خرید/فروش دارایی‌های مشابه بپردازند که در نهایت موجب نوسان‌های بیشتر بازار می‌شود (الکساکیس، چانتزیاراس، اکونومو، الفتیریو و گروس^۷، ۲۰۲۳).

رفتار گروهی در بازارهای نوظهور به‌طور معناداری تحت تأثیر اندازه شرکت است؛ به‌طوری که شرکت‌های

1. Tan, Zhang & Zhang

2. Da, Engelberg & Gao

3. Foucault, Moines & Theissen

4. Lin, Ko, Lin & Yang

5. Chang, Cheng & Khorana

6. Yusoff & Majid

7. Alexakis, Chantziaras, Economou, Eleftheriou & Grose

کوچک‌تر به دلیل شفافیت اطلاعاتی کمتر و نقدشوندگی پایین‌تر، عمدتاً مستعد بروز رفتار گروهی هستند. این در حالی است که در شرکت‌های بزرگ‌تر، به دلیل دسترسی بهتر به اطلاعات و تحلیل‌های بنیادی قوی‌تر، میزان رفتار گروهی کاهش می‌یابد (تائوسیف^۱، ۲۰۲۳). دی تورو^۲ (۲۰۲۳) در تأیید تأثیر اندازه شرکت بر رفتار گروهی سرمایه‌گذاران بیان می‌کند شرکت‌های بزرگ‌تر، به دلیل برخورداری از مزایایی نظیر تنوع محصول، ساختار چندملیتی، سابقه مدیریت قوی و پوشش رسانه‌ای گسترده، ارزش ذاتی بیشتری در ذهن سرمایه‌گذاران ایجاد می‌کند. به همین دلیل، سرمایه‌گذاران ترجیح دهند به جای ریسک کردن با شرکت‌های کوچک، سهام شرکت‌های بزرگ‌تر را نگهداری کنند.

مومنتوم از دیگر شاخص‌هایی است که نقش مهمی در تحریک رفتار گروهی ایفا می‌کند. وقتی روند حرکت قیمتی یک سهم به شکل صعودی یا نزولی ادامه دارد، سرمایه‌گذاران خرد به دلیل ترس از دست‌دادن فرصت (در روند صعودی) یا کاهش زیان (در روند نزولی) به خرید/فروش جمعی سهام روی آورده و بدین ترتیب، رفتار گروهی تشدید می‌شود (لی و یو^۳، ۲۰۱۲). مطابق استدلال لی، هندلر و تیال^۴ (۲۰۱۶) سرمایه‌گذاران در شرایط مومنتوم بالا به رفتار دیگران توجه بیشتری کرده و دست به تقلید می‌زنند که باعث افزایش رفتار گروهی می‌شود.

مطابق یافته‌های چوی و یون^۵ (۲۰۲۰)، احساسات سرمایه‌گذاران نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌گیری رفتار گروهی در بازار سهام دارد. مادامی‌که احساسات بازار به خوش‌بینی گرایش می‌یابد، سرمایه‌گذاران تمایل بیشتری به تقلید از یکدیگر پیدا می‌کنند که این امر به افزایش خریدهای گروهی و در نتیجه افزایش قیمت‌ها منجر می‌شود. در مقابل، زمانی که احساسات به ترس یا نااطمینانی سوق پیدا می‌کند، سرمایه‌گذاران به فروش‌های گروهی روی آورده و این امر کاهش قیمت‌ها را به دنبال دارد. بنابراین احساسات بازار می‌تواند یکی از عوامل کلیدی تحریک رفتار گروهی سرمایه‌گذاران باشد. بنابر یافته کویک و همکاران (۲۰۲۲) سرمایه‌گذاران در دوره‌های احساسات مثبت، تمایل بیشتری به دنباله‌روی از دیگران دارند که این امر باعث افزایش حجم معاملات و احتمال نوسان‌های بیشتر در بازار می‌شود؛ اما احساسات منفی باعث احتیاط سرمایه‌گذاران شده و تمایل آن‌ها به مشارکت در بازار را کاهش می‌دهد.

جعفرزاده، فتحی و کاسکال^۶ (۲۰۲۶) در پژوهش خود، برای غلبه بر محدودیت‌های تحلیل‌های سنتی مبتنی بر نسبت‌های مالی، مانند ماهیت تک‌بعدی آن‌ها، پتانسیل گمراه‌کننده بودن و دشواری تفسیر، از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها برای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها استفاده کردند. این روش نسبت‌های مالی متعدد را تجمیع می‌کند و به هر شرکت، یک امتیاز واحد به نام کارایی اختصاص می‌دهد. علاوه‌براین، از شاخص بهره‌وری مال‌کوئیست، که یک مفهوم مهم در DEA است، برای ارزیابی تغییرات در کارایی یک واحد تصمیم‌گیری در دو دوره زمانی استفاده می‌شود.

1. Tauseef
2. Di Toro
3. Li & Yu
4. Li, Hendler & Teall
5. Choi & Yoon
6. Jafarzadeh, Fathi & Köksal

روشناسی پژوهش

به منظور بررسی تأثیر «توجه» بر رفتار گروهی سرمایه‌گذاران خرد (فرضیه اول)، رابطه ۱ در چارچوب رگرسیون داده‌های ترکیبی با استفاده از داده‌های ماهانه برآزش می‌شود:

$$Herd_{i,j,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \times ASVI_{i,t} + \alpha_2 \times Herd_{i,k,t} + \alpha_3 \times MSVI_{i,t} + \alpha_4 \times RET_{i,t} + \alpha_5 \times EP_{i,t} + \alpha_6 \times Vol_{i,t} + \alpha_7 \times STD_{i,t} + \alpha_8 \times CAP_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{رابطه ۱}$$

که $Herd_{i,j,t}$ رفتار گروهی سرمایه‌گذار حقیقی؛ $Herd_{i,k,t}$ رفتار گروهی سرمایه‌گذار حقوقی؛ $ASVI_{i,t}$ توجه سرمایه‌گذاران به سهام i در ماه t است. همانند ژو و لای^۱ (۲۰۰۹) و ولاستاکیس و مارکلوس^۲ (۲۰۱۲) متغیرهای کنترل شامل $MSVI_{i,t}$ تقاضای اطلاعات بازار برای سهام i در ماه t ؛ $RET_{i,t}$ بازده سهام i در ماه t ؛ $EP_{i,t}$ معکوس نسبت P/E سهام i در ماه t ؛ $Vol_{i,t}$ حجم معاملات سهام i در ماه t ؛ $STD_{i,t}$ انحراف معیار بازده روزانه سهام i در ماه t ؛ $CAP_{i,t}$ ارزش بازار سهام i در ماه t و $\varepsilon_{i,t}$ جز اخلال است.^۳

جهت آزمون فرضیه دوم مبنی بر اینکه اثر توجه بر رفتار گروهی سرمایه‌گذاران حقیقی بیش از سرمایه‌گذاران حقوقی است، رابطه ۱ با جایگزین کردن «رفتار گروهی سرمایه‌گذاران حقوقی» به عنوان متغیر وابسته و احتساب «رفتار گروهی سرمایه‌گذاران حقیقی» به عنوان متغیر کنترل، بار دیگر برآزش می‌شود. سپس ضریب متغیر «توجه» در مدل‌های برآزش شده با یکدیگر مقایسه می‌شود تا شدت اثر توجه بر رفتار گروهی سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی مشخص شود.

آزمون قوت

رفتار گروهی مبتنی بر داده سفارش/معامله: قصد و نیت سرمایه‌گذاران بر اساس تهاجمی بودن سفارش‌های آن‌ها در

1. Zhou & Lai

2. Vlastakis & Markellos

۳. دلیل کنترل هر یک متغیرها بدین شرح است: رفتار گروهی سرمایه‌گذاران؛ سرمایه‌گذاران حقوقی به دلیل دسترسی به منابع گسترده اطلاعات و تأثیرگذاری بر قیمت‌ها، نقش رهبری بازار داشته و سرمایه‌گذاران حقیقی، به‌ویژه در شرایط عدم اطمینان، از تصمیم‌های آن‌ها تبعیت می‌کنند که به رفتار گروهی منجر می‌شود (بیکر و نوفسینگر، ۲۰۱۰). بازده سهام؛ افزایش/کاهش بازده سهام می‌تواند به عنوان سیگنال خرید/فروش توسط سرمایه‌گذاران خرد تلقی شده و رفتار گروهی را تقویت کند (بانک و لارچ، ۲۰۱۱). معکوس P/E؛ رفتار گروهی در سهام با P/E پایین رایج‌تر است؛ زیرا سرمایه‌گذاران جذب ارزش‌گذاری پایین یا سوددهی بالا شده و با اعتماد بیشتر به اطلاعات مالی، تبعیت از گروه افزایش می‌یابد (الشبول، ۲۰۱۲). تقاضای اطلاعات بازار؛ در زمان انتشار اخبار مهم، سرمایه‌گذاران تمایل بیشتری به دنبال کردن رفتار دیگران دارند که موجب افزایش تقاضای اطلاعات و تشدید رفتار گروهی می‌شود (هسیه و همکاران، ۲۰۲۰). حجم معاملات؛ افزایش حجم معاملات باعث تسهیل دسترسی به اطلاعات در بازار می‌شود؛ زیرا هر معامله جدید اطلاعات بیشتری را در مورد ارزش و انتظارات دارایی تولید و منتشر می‌کند. این اطلاعات منتشر شده باعث می‌شود سرمایه‌گذاران احساس کنند، ممکن است از اطلاعات مهمی بی‌خبر باشند، در نتیجه فشار اجتماعی ایجاد می‌کند که سرمایه‌گذاران را به تقلید از رفتار دیگران ترغیب کرده و در نهایت موجب تقویت رفتار گروهی می‌شود (لن و لای، ۲۰۱۱). انحراف معیار بازده؛ نوسان‌های شدید و ریسک بالا، اضطراب سرمایه‌گذاران را افزایش داده و آن‌ها را به تبعیت از رفتار گروهی برای کاهش عدم اطمینان سوق می‌دهد (گو، فینک و مولهولند، ۲۰۱۵). ارزش بازار؛ شرکت‌های بزرگ به دلیل ثبات، منابع مالی قوی و اعتبار بیشتر، توجه سرمایه‌گذاران را جلب کرده و موجب تشدید رفتار گروهی در خرید سهامشان می‌شوند (هونگ، لو و لی، ۲۰۱۰).

بازار قابل ادراک است. سرمایه‌گذاران حقیقی توجه به یک سهم خاص را از طریق سفارش خرید/فروش آن سهم منعکس می‌کنند (لین، تسای و سان^۱، ۲۰۱۴؛ لیو، تسای، ونگ و ژو^۲، ۲۰۱۰). بنابراین ادعا می‌شود که اثر توجه بر رفتار گروهی مبتنی بر داده سفارش‌ها (خرید/فروش) محکم‌تر از رفتار گروهی مبتنی بر داده معاملات است.

حد مجاز نوسان قیمت: وقتی قیمت سهام به حد مجاز قیمت^۳ می‌رسد، توجه بیشتری از سوی سرمایه‌گذاران جلب می‌شود. این موضوع به دلیل افزایش برجستگی سهام در میان سایر گزینه‌های سرمایه‌گذاری است. رسیدن به سقف/کف مجاز نوسان قیمت، به‌ویژه در بازارهای با دامنه نوسان محدود، می‌تواند سرمایه‌گذاران بیشتری را به ارزیابی مجدد ارزش سهام و فعالیت در بازار جذب کند. این پدیده می‌تواند نوسان‌های کوتاه‌مدت قیمت و حجم معاملات را افزایش دهد (لین و همکاران، ۲۰۱۷). جهت آزمون اثر توجه سرمایه‌گذاران حقیقی بر رفتار گروهی، وقتی قیمت سهام به حدود بالا/پایین مجاز قیمت می‌رسد، رابطه‌های ۲ و ۳ حاوی عبارت تعاملی «حد قیمت و توجه» بر رفتار گروهی با استفاده از رگرسیون داده‌های ترکیبی برازش می‌شود:

$$\begin{aligned} Herd_{i,j,t} = & b_0 + b_1 \times Up_{i,t} + b_2 \times ASVI_{i,t} + b_3 \times Up_{i,t} \times ASVI_{i,t} \\ & + b_4 \times Herd_{i,k,t} + b_5 \times MSVI_{i,t} + b_6 \times RET_{i,t} + b_7 \times EP_{i,t} \\ & + b_8 \times Vol_{i,t} + b_9 \times STD_{i,t} + b_{10} \times CAP_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad \text{رابطه ۲}$$

$$\begin{aligned} Herd_{i,j,t} = & c_0 + c_1 \times Lo_{i,t} + c_2 \times ASVI_{i,t} + c_3 \times Lo_{i,t} \times ASVI_{i,t} \\ & + c_4 \times Herd_{i,k,t} + c_5 \times MSVI_{i,t} + c_6 \times RET_{i,t} + c_7 \times EP_{i,t} \\ & + c_8 \times Vol_{i,t} + c_9 \times STD_{i,t} + c_{10} \times CAP_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad \text{رابطه ۳}$$

اندازه شرکت: شرکت‌های بزرگ به دلیل کیفیت اطلاعاتی بالاتر، هزینه جست‌وجوی کمتری دارند؛ زیرا اطلاعات آن‌ها شفاف‌تر و قابل دسترس‌تر است. این کاهش هزینه جست‌وجو، همراه با سابقه استقرار در بازار و منابع مالی قوی باعث می‌شود که این شرکت‌ها اعتماد و توجه بیشتری از سوی سهام‌داران جلب کنند. در نتیجه، شرکت‌های بزرگ‌تر، نفوذ بیشتری در بازار سهام داشته و سرمایه‌گذاران تمایل بیشتری به دنبال کردن روند قیمتی آن‌ها نشان می‌دهند (بلاسکو، کوردور و فررولا^۴، ۲۰۱۲). به این ترتیب، انتظار می‌رود تأثیر توجه سرمایه‌گذاران بر رفتار گروهی در شرکت‌های بزرگ، بالاتر باشد. در این راستا، برای بررسی اثر توجه سرمایه‌گذاران حقیقی بر رفتار گروهی در بین سهام شرکت‌های کوچک و بزرگ، ابتدا کل شرکت‌های نمونه در هر ماه بر اساس میانه ارزش بازار آن به دو پرتفوی مساوی شرکت‌های بزرگ و کوچک تقسیم می‌شود. سپس رابطه ۱، به‌طور مجزا برای هر یک از دو زیرنمونه شرکت‌های بزرگ و کوچک برازش می‌شود. انتظار می‌رود ضریب توجه در شرکت‌های بزرگ بیش از شرکت‌های کوچک باشد؛ شرکت‌های بزرگ به دلیل ساختار اطلاعاتی شفاف‌تر و پوشش تحلیلی گسترده‌تر، توجه بالاتری به خود جلب کرده و بیشتر تحت تأثیر پدیده‌های شناختی مانند رفتار گروهی قرار می‌گیرد.

1. Lin, Tsai & Sun

2. Liu

3. Price Limit

4. Blasco, Corredor & Ferreruela

مومنتوم: افزایش قیمت سهام در گذشته، عامل مهمی برای جلب توجه سرمایه‌گذاران است. این افزایش توجه معمولاً منجر به تقویت اعتماد سرمایه‌گذاران و افزایش تمایل آن‌ها به گردآوری اطلاعات و بررسی عمیق‌تر سهام می‌شود. در نتیجه، سرمایه‌گذاران بیشتری به معامله این سهام ترغیب شده و حجم معاملات آن افزایش می‌یابد. علاوه بر این، مومنتوم بالا می‌تواند موجب انتظارات سرمایه‌گذاران نسبت به تداوم روند صعودی شده و با متأثر ساختن تصمیم معاملات آن‌ها باعث شکل‌گیری رفتار گروهی شود (هوانگ، ژنگ و ژنگ، ۲۰۲۳). پیش‌بینی می‌شود که رابطه اخیر بین شرکت‌های با مومنتوم بالا، قوی‌تر باشد. برای این منظور، نمونه مورد مطالعه بر اساس مومنتوم به دو زیرنمونه مساوی با مومنتوم بالا و پایین تقسیم می‌شود. سپس، رابطه ۱ یک‌بار برای زیرنمونه مومنتوم بالا و یک‌بار برای زیرنمونه مومنتوم پایین برآورد می‌شود. انتظار می‌رود ضریب توجه برای سهام با مومنتوم بالا بیش از سهام با مومنتوم پایین باشد؛ زیرا سرمایه‌گذاران در سهام مومنتوم بالا بیشتر از روندهای قیمتی پیروی می‌کنند. این موضوع ناشی از افزایش توجه رسانه‌ها، تحلیلگران و سرمایه‌گذاران است که رفتارهای هیجانی و گروهی را تقویت می‌کند.

احساسات سرمایه‌گذار: احساسات سرمایه‌گذاران در توجه آن‌ها به بازار نقش مهمی دارد. احساسات مثبت معمولاً باعث افزایش توجه سرمایه‌گذاران می‌شود، درحالی‌که احساسات منفی می‌تواند هم موجب افزایش توجه (به دلیل نگرانی) شود و هم در برخی موارد، کاهش آن را در پی داشته باشد، به‌ویژه زمانی که سرمایه‌گذاران ناامید شده و از بازار خارج می‌شوند. علاوه بر این، تغییر شدید احساسات می‌تواند نوسان توجه را افزایش داده و در نتیجه، بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری اثر گذاشته و رفتار گروهی را تشدید کند (لیو، یانگ، چن و خو، ۲۰۲۳). براین اساس، به‌منظور بررسی اثر احساسات بر رابطه توجه سرمایه‌گذاران حقیقی و رفتار گروهی، دوره زمانی پژوهش به دو دوره احساسات مثبت و منفی تفکیک می‌شود. سپس، رابطه ۱ برای دوره‌های احساسات مثبت/منفی تخمین زده شد. انتظار می‌رود ضریب توجه سرمایه‌گذاران در ماه‌های احساسات مثبت بیش از ماه‌های احساسات منفی باشد؛ زیرا در شرایط خوش‌بینی، سرمایه‌گذاران تمایل بیشتری به پیروی از یکدیگر دارند، درحالی‌که در شرایط بدبینی، رفتارهای محافظه‌کارانه‌تری اتخاذ می‌شود.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از ابتدای سال ۱۳۸۸ تا پایان شهریور ۱۴۰۲ است. نمونه پژوهش کلیه شرکت‌های جامعه به‌استثنای موارد زیر است:

۱. تعداد روز معاملاتی آن‌ها در طول ماه از ۷۰ درصد تعداد روز معاملاتی همان ماه پایین‌تر باشد.
۲. نام/نماد شرکت که برای جست‌وجو در گوگل‌ترندز به کار می‌رود، تشابهی با سایر عبارات داشته باشد (نمادهایی مانند پرداخت (به پرداخت ملت) یا شیراز (پتروشیمی شیراز)، به دلیل تشابه اسمی در زمان جست‌وجو در گوگل برای مقاصد دیگری جز نماد شرکت نیز جست‌وجو می‌شود).

اندازه‌گیری متغیرها

متغیرهای پژوهش به شرح زیر اندازه‌گیری می‌شود:

رفتار گروهی: برای اندازه‌گیری رفتار گروهی در پژوهش حاضر از دو معیار LSV و FHW استفاده می‌شود. مدل لاکونیشوک، شلیفر و ویشنی^۱ (۱۹۹۲) یا همان معیار LSV یکی از محبوب‌ترین روش‌های اندازه‌گیری رفتار گروهی است. اندازه‌گیری LSV آسان بوده و امکان تحلیل رفتار گروهی در هر زیرگروه خاص سرمایه‌گذاران یا سهام را فراهم می‌سازد. به همین دلیل، به‌طور گسترده در پژوهش‌های تجربی استفاده شده است (هسیه، چان و ونگ^۲، ۲۰۲۰). با وجود محبوبیت LSV، این معیار با برخی اشکالات مواجه است. اصلی‌ترین انتقاد وارد به آن، عدم امکان تشخیص شدت رفتار گروهی یک سرمایه‌گذار معین است؛ زیرا تنها از داده‌های مربوط به تعداد خریداران و فروشندگان، بدون توجه به حجم دارایی‌های معامله‌شده استفاده می‌کند. ژو و لای (۲۰۰۹) مدل اصلی LSV را اصلاح کردند و به‌جای تعداد خریداران و فروشندگان، تعداد معاملات هر سهم را مبنای محاسبه قرار دادند. بدین ترتیب مدل LSV اصلاح‌شده به‌صورت رابطه ۴ است:

$$Herd_{i,j,t} = \left| \frac{B_i}{N_i} - p \right| - E \left| \frac{B_i}{N_i} - p \right| \quad \text{رابطه ۴}$$

$$p = \frac{\sum_{i=1}^n B_i}{\sum_{i=1}^n N_i}$$

که B_i تعداد کل سهام i خریداری شده توسط سرمایه‌گذار نوع j در ماه t ؛ N_i مجموع سهام i خریداری / فروخته شده توسط سرمایه‌گذار نوع j در ماه t ؛ p میانگین B_i به N_i برای تمام سهام شرکت‌های مورد بررسی به ازای سرمایه‌گذار نوع j در زمان t و $E \left| \frac{B_i}{N_i} - p \right|$ عامل تعدیل است. فری، هرست و والتر^۳ (۲۰۰۷) نشان دادند معیار LSV تنها در صورتی دقیق است که رفتار گروهی وجود نداشته باشد. بدین مفهوم که در معیار LSV رفتار گروهی خرید و فروش یکدیگر را خنثی می‌کند و در نتیجه، خروجی مدل، رفتار گروهی را کمتر از شدت واقعی آن نشان می‌دهد. برای رفع این مشکل، مدل FHW استفاده از مقادیر مربع به‌جای مقادیر مطلق را در اندازه‌گیری LSV پیشنهاد کرد. این معیار جدید به‌صورت رابطه ۵ تعریف می‌شود:

$$FHW_{i,j,t}^2 = \left((H_{i,j,t} - E[H_{i,j,t}])^2 - E[(H_{i,j,t} - E[H_{i,j,t}])^2] \right) \frac{N_{ijt}}{N_{ijt} - 1} \quad \text{رابطه ۵}$$

پس از محاسبه مجذر حاصل رابطه ۵، $FHW_{i,j,t}$ رفتار گروهی سرمایه‌گذار نوع j در سهام i در ماه t ؛ $H_{i,j,t}$ نسبت تعداد (معاملات / سفارش‌ها) خرید به تعداد کل (معاملات / سفارش‌ها) خرید و فروش برای سهام i و سرمایه‌گذار نوع j در ماه t ؛ $E[H_{i,j,t}]$ میانگین $H_{i,j,t}$ همه سهام برای سرمایه‌گذار نوع j در ماه t ؛ $E[(H_{i,j,t} - E[H_{i,j,t}])^2]$ عامل

1. Lakonishok, Shleifer & Vishny

2. Hsieh, Chan & Wang

3. Frey, herbst & walter

تعدیل شده برای اندازه‌گیری رفتار گروهی است و اطمینان می‌دهد در صورت استقلال معاملات (عدم وجود رفتار گروهی)، رفتار گروهی صفر خواهد بود؛ $N_{i,j,t}$ تعداد معاملات سهم i برای سرمایه‌گذار نوع j در زمان t است. **حجم معاملات:** برابر لگاریتم طبیعی تعداد کل سهامی که در یک دوره زمانی معین توسط سرمایه‌گذاران خریداری/فروخته می‌شود.

توجه سرمایه‌گذاران: طبق یافته‌های دا و همکاران (۲۰۱۱)، بیجل، کرینگهائوگ، مولنار و ساندویک^۱ (۲۰۱۶) و چای، دای، قرقوری و هونگ^۲ (۲۰۲۱) یکی از بهترین روش‌های اندازه‌گیری توجه، شاخص حجم غیرعادی جست‌وجوی گوگل است (با مقادیر بین صفر تا ۱۰۰)؛ مقدار صفر یعنی هیچ جست‌وجویی در آن زمینه انجام نشده و ۱۰۰ به معنای اوج فعالیت جست‌وجو برای یک کلمه کلیدی یا عبارت خاص است. طبق یافته سوامی، دهارانی و تاکدا^۳ (۲۰۱۹) این مقادیر به‌طور مستقیم قابل استفاده نیست؛ زیرا مقدار این شاخص وابسته به داده‌های دوره‌های ماقبل است. به همین دلیل، به‌جای استفاده مستقیم از این شاخص، مقادیر به‌دست‌آمده مطابق رابطه ۶ تعدیل و استاندارد می‌شود:

$$ASVI_{it} = \frac{SVI_{it} - AVGSVI_{i|t-12,t-1}}{SDSVI_{i|t-12,t-1}} \quad \text{رابطه ۶}$$

که $ASVI_{it}$ حجم غیرعادی جست‌وجوی گوگل برای سهم i در ماه t ؛ $SVI_{i,t}$ شاخص حجم جست‌وجوی گوگل برای سهم i در ماه t ؛ $AVGSVI_{i|t-12,t-1}$ و $SDSVI_{i|t-12,t-1}$ میانگین و انحراف معیار SVI سهم i در ۱۲ ماه گذشته است. با وجودی که ضریب نفوذ اینترنت در ایران طی سال‌های اخیر بیش از ۹۰ درصد بوده است؛ اما بر اساس اعلام مرکز آمار ایران این ضریب در سال ۱۳۸۸ حدود ۱۰ درصد بوده است. از آنجا که نمونه مورد مطالعه مربوط به سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۴۰۲ است، این امر می‌تواند قابلیت اتکای نتایج حاصل از کاربرد این شاخص را متأثر سازد؛ به همین دلیل، از معیار دیگری نیز برای سنجش توجه استفاده شود. طبق پژوهش لای، چنگ، چنگ، هو و پوچینگ^۴ (۲۰۲۲) برای اندازه‌گیری توجه سرمایه‌گذار از شاخص حجم غیرعادی معاملات ماهانه ($AVol$) در قالب رابطه ۷ استفاده می‌شود:

$$Avol_{it} = \frac{VOL_{it}}{\frac{1}{12} \sum_{j=t-12}^{t-1} Vol_{i,j}} - 1 \quad \text{رابطه ۷}$$

که $Avol_{it}$ حجم معاملات غیرعادی سهم i در زمان t ؛ vol_{it} حجم معاملات سهم i در ماه t است.

بازده سهام: از رابطه ۸ قابل محاسبه است:

$$RET_{it} = \ln \left[\frac{p_t}{p_{t-1}} \right] \quad \text{رابطه ۸}$$

RET_{it} بازده سهم i در ماه t و p_t قیمت تعدیل شده بابت سود نقدی و افزایش سرمایه در آخرین روز ماه t است.

1. Bijl, Kringhaug, Molnár & Sandvik
2. Chai, Chai, Dai, Gharghori & Hong
3. Swamy, Dharani & Takeda
4. Lai, Chang, Cheng, Hu & Po-Ching

انحراف معیار بازده: انحراف معیار بازده روزانه سهام با استفاده از بازده روزانه هر ماه محاسبه می‌شود. برای محاسبه انحراف معیار ماهانه همانند لین و همکاران (۲۰۱۷) از رابطه ۹ استفاده می‌شود:

$$\sigma_{monthly} = \sigma_{daily} \times \sqrt{T} \quad \text{رابطه ۹}$$

که $\sigma_{monthly}$ انحراف معیار بازدهی ماهانه؛ σ_{daily} انحراف معیار بازدهی روزانه و T تعداد روزهای معاملاتی سهم i در ماه t است.

اندازه شرکت: برابر لگاریتم طبیعی حاصل ضرب تعداد سهام در قیمت پایانی آخرین روز ماه محاسبه می‌شود. **مومنتوم:** همانند زارمبا و کامبوریس (۲۰۱۹) برای اندازه‌گیری مومنتوم، از بازده تجمعی سهام ۱۲ ماه گذشته استفاده می‌شود. ابتدا برای تمام سهام نمونه بازده تجمعی ۱۲ ماه گذشته محاسبه شده، سپس کل نمونه به صورت صعودی مرتب شده و بر اساس میانه به دو پرتفوی مساوی تقسیم می‌شود. شرکت‌ها با بالاترین بازده تجمعی به عنوان شرکت‌ها با مومنتوم بالا و شرکت‌ها با کمترین بازدهی تجمعی به عنوان مومنتوم پایین تعریف می‌شود. **احساسات سرمایه‌گذار:** به تبعیت از بلاسکو و همکاران (۲۰۱۲)، از طریق شاخص آرمز به شکل رابطه ۱۰ محاسبه می‌شود:

$$ARMZ_t = \frac{Adv_t / Dec_t}{Advvol_t / Decvol_t} \quad \text{رابطه ۱۰}$$

که Adv_t تعداد شرکت‌هایی که قیمتشان در ماه t افزایش یافته، Dec_t تعداد شرکت‌هایی که قیمتشان در ماه t کاهش یافته؛ $Advvol_t$ حجم سهام معامله شده‌ای که قیمت آن‌ها در ماه t افزایش یافته $Decvol_t$ ؛ حجم سهام معامله شده‌ای که قیمت آن‌ها در ماه t کاهش یافته و $armz_t$ احساسات سرمایه‌گذاران در ماه t است.

تقاضای اطلاعات بازار: همانند هسیه و همکاران (۲۰۲۰) به شکل رابطه ۱۱ محاسبه می‌شود:

$$MSVI_{it} = ASVI_{it} \times \frac{Marketcap_{it}}{\sum_{i=1}^n marketcap_{ij}} \quad \text{رابطه ۱۱}$$

که $MSVI_{it}$ تقاضای اطلاعات بازار برای سهم i در ماه t ؛ $ASVI_{it}$ حجم غیرعادی جست‌وجوی گوگل برای سهم i در ماه t ؛ $Marketcap_{it}$ ارزش بازار سهم i در آخرین روز ماه t ؛ n تعداد شرکت‌های نمونه است. **حدود قیمت:** همانند لین و همکاران (۲۰۱۷) تعداد دفعات رسیدن به حد بالای قیمت، Up_{it} به صورت تعداد روزهایی که سهم i به سقف قیمت روزانه رسیده تقسیم بر کل تعداد روزهای معاملاتی سهم i در ماه t محاسبه می‌شود. به همین ترتیب، Lo_{it} به صورت تعداد روزهایی که سهم به کف قیمت روزانه برخورد کرده تقسیم بر کل تعداد روزهای معاملاتی سهم i در ماه t محاسبه می‌شود.^۱

۱. این روش، برخلاف روش باینری که تنها وقوع یا عدم وقوع برخورد به حد قیمت را نشان می‌دهد، شدت برخورد قیمت به حدود مجاز نوسان روزانه را نیز در نظر می‌گیرد (کاراسا مندیگ، نورتون و دوود، ۲۰۱۲).

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی متغیرها در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. آمار توصیفی

نام متغیر	میانگین	میانه	کمترین	بیشترین	انحراف معیار
رفتار گروهی (سفارش - LSV)	۰/۰۵۶۸	۰/۰۳۴۹	-۰/۰۰۳۷	۰/۳۵۹۵	۰/۰۶۶۷
رفتار گروهی (معامله - LSV)	۰/۰۲۷۲	۰/۰۱۴۸	-۰/۰۱۸۴	۰/۲۰۹۲	۰/۰۳۸۹
رفتار گروهی (سفارش - FHW)	۰/۰۶۲۰	۰/۰۴۱۰	۰/۰۰۱۸	۰/۳۴۱۳	۰/۰۶۴۰
رفتار گروهی (معامله - FHW)	۰/۰۳۸۷	۰/۰۲۳۹	۰/۰۰۱۴	۰/۲۳۷۰	۰/۰۴۳۳
حجم معاملات	۱۶/۶۹۱۲	۱۶/۸۲۱۰	۱۱/۶۳۷۲	۲۱/۶۰۱۰	۲/۱۶۴۰
توجه سرمایه‌گذار (ASVI)	۰/۰۴۷۸	۰/۰۰۰۰	-۲/۲۷۰۲	۴/۸۹۴۴	۱/۱۵۵۱
توجه سرمایه‌گذار (AVOL)	۰/۲۵۱۴	-۰/۰۵۵۰	-۰/۹۵۶۵	۴/۹۱۵۹	۱/۰۷۰۶
بازده سهام	۰/۰۳۰۸	۰/۰۱۲۸	-۰/۳۰۷۶	۰/۴۷۰۲	۰/۱۴۵۷
معکوس نسبت P/E	۰/۱۱۰۸	۰/۰۹۸۷	۰/۰۰۰۰	۰/۳۹۶۵	۰/۰۸۸۵
انحراف معیار بازده	۰/۱۱۴۰	۰/۱۱۴۲	۰/۰۲۳۸	۰/۲۰۳۴	۰/۰۳۷۵
ارزش بازار	۲۹/۳۸۳۵	۲۹/۳۷۲۴	۲۵/۲۸۱۲	۳۴/۵۹۷۳	۲/۰۵۴۳
مومنتوم	۰/۳۵۶۴	۰/۲۷۹۴	-۰/۸۷۶۹	۲/۱۴۱۹	۰/۶۰۲۶
تقاضای اطلاعات	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۰	-۰/۰۳۲۴	۰/۰۴۶۷	۰/۰۰۷۸
احساسات	۱/۰۰۱۸	۰/۷۵۲۰	۰/۱۱۱۵	۴/۲۴۷۴	۰/۸۲۲۸

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود و در تأیید یافته لاکونیشوک و همکاران (۱۹۹۲)، رفتار گروهی سرمایه‌گذاران حقیقی با استفاده از داده‌های سفارش ۰/۰۵۷ بیش از داده معاملات ۰/۰۲۷ است. افزون‌براین، معیارهای LSV و FHW کران پایین و بالایی سطح واقعی رفتار گروهی است (بلاندو^۱، ۲۰۱۰؛ مرلی و راجر^۲، ۲۰۱۳). بر این اساس، ملاحظه می‌شود میانگین رفتار گروهی مبتنی بر روش FHW ۰/۰۳۹ بیش از معیار LSV ۰/۰۲۷ است.

اثر توجه سرمایه‌گذاران حقیقی بر رفتار گروهی

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول مبنی بر اثر مثبت توجه سرمایه‌گذاران حقیقی بر رفتار گروهی در جدول (۲) ارائه شده است. برای پرهیز از برازش رگرسیون کاذب که ریشه در تغییرپذیری توزیع متغیر دارد، مانایی متغیرها بررسی شد^۳. نتایج نشان داد تمامی متغیرها مانا است. علاوه‌براین، طبق آزمون F لیمر، مدل داده‌های ترکیبی و با کمک آزمون هاسمن، الگوی اثرات ثابت انتخاب شد.

1. Bellando
2. Merli & Roger

۱. با استفاده از آزمون‌های لوین، لین و چو (Levin-Lin-Chu) و ایم، پسران و شین (Im-Pesaran-Shin).

جدول ۲. نتایج حاصل از بررسی اثر توجه سرمایه‌گذاران حقیقی بر رفتار گروهی

توجه	رفتار گروهی	(الف)	(ب)
		LSV	FHW
ASVI	توجه سرمایه‌گذار	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۵***
	رفتار گروهی سرمایه‌گذار حقوقی	۰/۱۰۶۴***	۰/۰۸۹۴***
	اندازهٔ شرکت	-۰/۰۰۲۷***	-۰/۰۰۳۶***
	تقاضای اطلاعات بازار	-۰/۱۴۶۶***	-۰/۱۷۴۶***
	بازده سهام	۰/۰۰۵۷***	۰/۰۰۹۱***
	معکوس نسبت P/E	۰/۰۳۰۴***	۰/۰۳۲۸***
	انحراف معیار بازده	-۰/۱۳۵۱***	-۰/۱۵۳۷***
	حجم معاملات	-۰/۰۰۱۴***	-۰/۰۰۴۷***
	عرض از مبدأ	۰/۱۲۸۶***	۰/۲۲۴۲***
	ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰/۲۷	۰/۳۲
توجه	رفتار گروهی	(ج)	(د)
		LSV	FHW
AVOL	توجه سرمایه‌گذار	۰/۰۰۵۴***	۰/۰۰۶۶***
	رفتار گروهی سرمایه‌گذار حقوقی	۰/۱۰۶۰***	۰/۰۸۹۰***
	اندازهٔ شرکت	-۰/۰۰۰۵***	-۰/۰۰۰۸***
	تقاضای اطلاعات بازار	-۰/۱۹۳۴***	-۰/۲۰۶۰***
	بازده سهام	-۰/۰۰۲۳**	-۰/۰۰۰۱
	معکوس نسبت P/E	۰/۰۲۷۸***	۰/۰۲۹۰***
	انحراف معیار بازده	-۰/۱۵۸۳***	-۰/۱۸۲۲***
	حجم معاملات	-۰/۰۰۳۴***	-۰/۰۰۷۳***
	عرض از مبدأ	۰/۱۰۰۴***	۰/۱۸۹۸***
	ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰/۲۹	۰/۳۴

همان‌گونه که در بخش‌های «ب» تا «د» جدول ۲ ملاحظه می‌شود، ضریب توجه سرمایه‌گذاران به‌ترتیب ۰/۰۵، ۰/۵۴ و ۰/۶۶ درصد و معنادار است^۱. می‌توان استدلال کرد سرمایه‌گذاران حقیقی به‌دلیل محدودیت زمان، توجه و نیز دسترسی به منابع اطلاعاتی محدود و یکسان، عمدتاً جذب سهامی می‌شوند که توجه آن‌ها را جلب کند (همانند هسیه و همکاران ۲۰۲۰؛ دا و همکاران، ۲۰۱۱).

نتایج مقایسه اثر مثبت توجه سرمایه‌گذاران بر رفتار گروهی به تفکیک سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی ذیل فرضیه دوم، در جدول ۳ مشاهده می‌شود.

۱. در بخش «الف» جدول ۲، ضریب متغیر توجه ۰/۰۱ درصد و از نظر آماری معنادار نیست. این امر می‌تواند به‌دلیل محاسبه رفتار گروهی با استفاده از LSV باشد که به اعتقاد فری و همکاران (۲۰۰۷) رفتار گروهی را کمتر از حد واقعی نشان می‌دهد. علاوه‌براین، شاخص توجه نیز با استفاده از ASVI اندازه‌گیری شده که نسبت به AVOL ممکن است در شرایط خاص ایران، معیار دقیقی نباشد.

جدول ۳. نتایج مقایسه اثر توجه سرمایه‌گذاران حقیقی/حقوقی بر رفتار گروهی

توجه	رفتار گروهی	(الف)		(ب)	
		LSV		FHW	
		حقیقی	حقوقی	حقیقی	حقوقی
ASVI	توجه سرمایه‌گذار	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۶۵***	۰/۰۰۰۵***	۰/۰۰۰۶***
	رفتار گروهی سرمایه‌گذار (حقوقی/حقیقی)	۰/۰۰۶۴***	۱/۲۵۸۸***	۰/۰۰۸۹۴***	۰/۰۰۸۲***
	اندازه شرکت	-۰/۰۰۲۷***	۰/۰۰۳۱***	-۰/۰۰۳۶***	۰/۰۰۰۴
	تقاضای اطلاعات بازار	-۰/۰۱۴۶***	۰/۰۱۲۶	-۰/۰۱۷۴***	۰/۰۰۹۲۸
	بازده سهام	۰/۰۰۵۷***	-۰/۰۰۲۵۸***	۰/۰۰۰۹***	-۰/۰۰۲۷۶***
	معکوس نسبت P/E	۰/۰۰۳۰۴***	-۰/۰۱۲۸۵***	۰/۰۰۳۲۸***	-۰/۰۱۵۸۴***
	انحراف معیار بازده	-۰/۰۱۳۵۱***	۰/۰۰۱۹۵	-۰/۰۱۵۳۷***	-۰/۰۰۰۱۴
	حجم معاملات	-۰/۰۰۰۱۴***	-۰/۰۰۰۰۶	-۰/۰۰۰۴۷***	-۰/۰۰۰۸۶***
	عرض از مبدأ	۰/۰۱۲۸۶***	۰/۰۰۵۰۲***	۰/۰۲۲۴۲***	۰/۰۰۳۰۸۶***
	ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰/۰۲۷	۰/۰۱۹	۰/۰۳۲	۰/۰۲۲
توجه	گروهی رفتار	(ج)		(د)	
		LSV		FHW	
		حقیقی	حقوقی	حقیقی	حقوقی
AVOL	توجه سرمایه‌گذار	۰/۰۰۰۵۴***	-۰/۰۰۰۶۲***	۰/۰۰۰۶۶***	-۰/۰۰۰۶۶***
	رفتار گروهی سرمایه‌گذار (حقوقی/حقیقی)	۰/۰۰۰۶۰***	۱/۲۸۳۰***	۰/۰۰۰۸۹***	۰/۰۰۹۳۵***
	اندازه شرکت	-۰/۰۰۰۰۵***	۰/۰۰۰۰۲	-۰/۰۰۰۰۸***	-۰/۰۰۰۰۲۶***
	تقاضای اطلاعات بازار	-۰/۰۱۹۳۴***	۰/۰۵۴۱۶***	-۰/۰۰۲۰۶***	۰/۰۵۸۳۵***
	بازده سهام	-۰/۰۰۰۲۳***	-۰/۰۰۰۷۶*	-۰/۰۰۰۰۱	-۰/۰۰۰۹۶*
	معکوس نسبت P/E	۰/۰۰۲۷۸***	-۰/۰۱۳۱۸***	۰/۰۰۲۹۰***	-۰/۰۱۶۱۶***
	انحراف معیار بازده	-۰/۰۱۵۸۳***	۰/۰۰۷۵۸***	-۰/۰۱۸۲۳***	۰/۰۰۵۸۱***
	حجم معاملات	-۰/۰۰۰۳۴***	۰/۰۰۰۲۴***	-۰/۰۰۰۷۳***	-۰/۰۰۰۵۳***
	عرض از مبدأ	۰/۰۰۰۰۴***	۰/۰۰۷۹۶***	۰/۰۱۸۹۸***	۰/۰۳۳۷۱***
	ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰/۰۲۹	۰/۰۱۹	۰/۰۳۴	۰/۰۲۲

با توجه به نتایج بخش‌های «الف» و «ب» جدول ۳، ضریب توجه برای سرمایه‌گذاران حقوقی ۰/۶۵ و ۰/۶۰ درصد بیش از ضریب توجه سرمایه‌گذاران حقیقی معادل ۰/۰۱ و ۰/۰۵ درصد است؛ اما با توجه به نکات مطروحه در مورد کاربرد ASVI در ایران و نظر به بخش‌های «ج» و «د»، اثر توجه بر رفتار گروهی در بین سرمایه‌گذاران حقوقی ۰/۶۲- و ۰/۶۶- درصد و معنادار است. بدین مفهوم که با افزایش توجه، رفتار گروهی سرمایه‌گذاران حقوقی کاهش می‌یابد. این نتایج در مقایسه با ضریب توجه سرمایه‌گذاران حقیقی معادل ۰/۵۴ و ۰/۶۶ درصد، مؤید شدت تأثیر توجه بر رفتار گروهی سرمایه‌گذاران حقیقی است.

نتایج آزمون تأثیر توجه سرمایه‌گذاران حقیقی بر رفتار گروهی با استفاده از «داده سفارش‌ها» نسبت به «داده معاملات» در جدول ۴ ملاحظه می‌شود.

جدول ۴. نتایج اثر توجه سرمایه‌گذاران حقیقی بر رفتار گروهی با «داده سفارش‌ها» و «داده معاملات»

توجه	رفتار گروهی	(الف)		(ب)	
		LSV		FHW	
		معاملات	سفارش‌ها	معاملات	سفارش‌ها
ASVI	توجه سرمایه‌گذار	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۲۳***	۰/۰۰۰۵***	۰/۰۰۲۵***
	رفتار گروهی سرمایه‌گذار حقوقی	۰/۱۰۶۴***	۰/۰۵۶۱***	۰/۰۸۹۴***	۰/۰۳۹۵***
	اندازه شرکت	-۰/۰۰۲۷***	۰/۰۰۲۴***	-۰/۰۰۳۶***	۰/۰۰۱۰***
	تقاضای اطلاعات بازار	-۰/۱۴۶۶***	-۰/۲۱۲۹***	-۰/۱۷۴۶***	-۰/۲۴۸۰***
	بازده سهام	۰/۰۰۵۷***	۰/۰۰۴۰***	۰/۰۰۹۱***	۰/۰۰۴۱***
	معکوس نسبت P/E	۰/۰۳۰۴***	-۰/۰۴۷۶***	۰/۰۳۲۸***	-۰/۰۴۸۶***
	انحراف معیار بازده	-۰/۱۳۵۱***	-۰/۲۸۹۷***	-۰/۱۵۳۷***	-۰/۲۷۵۵***
	حجم معاملات	-۰/۰۰۱۴***	-۰/۰۰۹۵***	-۰/۰۰۴۷***	-۰/۰۰۱۰۹***
	عرض از مبدأ	۰/۱۲۸۶***	۰/۱۷۰۸***	۰/۲۲۴۲***	۰/۲۴۵۵***
	ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۲۷	۰/۱۷	۰/۳۲	۰/۲۰
توجه	رفتار گروهی	(ج)		(د)	
		LSV		FHW	
		معاملات	سفارش‌ها	معاملات	سفارش‌ها
AVOL	توجه سرمایه‌گذار	۰/۰۰۵۴***	۰/۰۰۷۹***	۰/۰۰۶۶***	۰/۰۰۷۹***
	رفتار گروهی سرمایه‌گذار حقوقی	۰/۱۰۶۰***	۰/۰۵۶۱***	۰/۰۸۹۰***	۰/۰۴۰۲***
	اندازه شرکت	-۰/۰۰۰۵***	۰/۰۰۵۴***	-۰/۰۰۰۸***	۰/۰۰۰۴***
	تقاضای اطلاعات بازار	-۰/۱۹۳۴***	-۰/۱۲۶۰***	-۰/۲۰۶۰***	-۰/۱۵۶۵***
	بازده سهام	-۰/۰۰۲۳***	۰/۰۳۱۷***	-۰/۰۰۰۱	۰/۰۳۳۹***
	معکوس نسبت P/E	۰/۰۲۷۸***	-۰/۰۵۳۳***	۰/۰۲۹۰***	-۰/۰۵۵۲***
	انحراف معیار بازده	-۰/۱۵۸۳***	-۰/۳۱۵۰***	-۰/۱۸۲۲***	-۰/۳۰۶۲***
	حجم معاملات	-۰/۰۰۳۴***	-۰/۰۱۲۴***	-۰/۰۰۷۳***	-۰/۰۱۳۷***
	عرض از مبدأ	۰/۱۰۰۴***	۰/۱۳۰۹***	۰/۱۸۹۸***	۰/۲۰۴۸***
	ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۲۹	۰/۱۸	۰/۳۴	۰/۲۱

جدول ۴ نشان می‌دهد ضریب توجه بر حسب «داده سفارش‌ها» در بخش‌های «الف» تا «د» به‌ترتیب برابر ۰/۲۳،

۰/۲۵، ۰/۷۹ و ۰/۷۹ درصد، نسبت به همتای مبتنی بر «داده معاملات» برابر ۰/۰۱، ۰/۰۵، ۰/۵۴ و ۰/۶۶ درصد، بالاتر و معنادارتر است. هم‌راستا با یافته هسیه و همکاران (۲۰۲۰)، برابر و همکاران (۲۰۰۹) و فوکالت و همکاران (۲۰۰۷)، اثر

توجه سرمایه‌گذاران به یک سهم خاص از طریق سفارش‌های خرید/فروش منعکس می‌شود؛ اما احتمال اجرای این سفارش‌ها بستگی به قیمت و حجم سفارشات موجود دارد. حتی اگر سفارش‌ها به معامله تبدیل نشوند، واکنش‌های اولیه سرمایه‌گذاران را نشان می‌دهند. بنابراین، تأثیر توجه بر رفتار گروهی در داده‌های سفارش‌ها بیش از داده‌های معاملات مشهود است؛ زیرا سفارش‌ها تصویر کامل‌تری از واکنش‌های اولیه بازار ارائه می‌دهند.

تأثیر برخورد قیمت سهام به حدود قیمت بالا/پایین مجاز روزانه بر رابطه توجه سرمایه‌گذاران حقیقی و رفتار گروهی بررسی شده و نتیجه آن در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. تأثیر رسیدن به حدود مجاز قیمت بر رابطه توجه سرمایه‌گذاران حقیقی و رفتار گروهی

توجه	رفتار گروهی	(الف)		(ب)	
		LSV		FHW	
		حد بالا	حد پایین	حد بالا	حد پایین
ASVI	حد قیمت	۰/۰۰۸۰***	-۰/۰۰۳۲	۰/۰۱۹۹***	-۰/۰۰۶۴***
	توجه سرمایه‌گذار	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۳*	۰/۰۰۰۳*	۰/۰۰۰۷***
	ضرب حد قیمت در توجه	۰/۰۰۰۸	-۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۰۰	-۰/۰۰۱۸
	رفتار گروهی سرمایه‌گذار حقوقی	۰/۰۰۶۵***	۰/۰۰۶۵***	۰/۰۰۸۹۱***	۰/۰۰۸۹۲***
	اندازه شرکت	-۰/۰۰۲۸***	-۰/۰۰۲۸***	-۰/۰۰۳۶***	-۰/۰۰۳۶***
	تقاضای اطلاعات بازار	-۰/۰۱۴۷۷***	-۰/۰۱۵۱۵***	-۰/۰۱۷۹۳***	-۰/۰۱۷۹۴***
	بازده سهام	۰/۰۰۵۳***	۰/۰۰۶۲***	۰/۰۰۸۲***	۰/۰۰۰۹***
	معکوس نسبت P/E	۰/۰۳۱۰***	۰/۰۳۰۲***	۰/۰۳۳۹***	۰/۰۳۲۱***
	انحراف معیار بازده	-۰/۰۱۳۵۰***	۰/۰۱۳۳۰***	-۰/۰۱۵۳۹***	-۰/۰۱۴۹۶***
	حجم معاملات	-۰/۰۰۱۳***	-۰/۰۰۱۴***	-۰/۰۰۴۶***	-۰/۰۰۴۸***
	عرض از مبدأ	۰/۰۱۲۵۹***	۰/۰۱۲۷۸***	۰/۰۲۱۸۱***	۰/۰۲۲۳۵***
	ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰/۰۲۸	۰/۰۲۸	۰/۰۳۳	۰/۰۳۳
توجه	رفتار گروهی	(ج)		(د)	
		LSV		FHW	
		حد بالا	حد پایین	حد بالا	حد پایین
AVOL	حد قیمت	۰/۰۰۳۴*	-۰/۰۰۰۵*	۰/۰۰۱۵۱***	-۰/۰۰۰۸۴***
	توجه سرمایه‌گذار	۰/۰۰۵۱***	۰/۰۰۶۳***	۰/۰۰۶۴***	۰/۰۰۷۸***
	ضرب حد قیمت در توجه	۰/۰۰۳۰	-۰/۰۰۱۱۸***	۰/۰۰۲۰	-۰/۰۰۱۵۷***
	رفتار گروهی سرمایه‌گذار حقوقی	۰/۰۰۵۹***	۰/۰۰۶۲***	۰/۰۰۸۸۹***	۰/۰۰۸۹۴***
	اندازه شرکت	-۰/۰۰۰۶***	-۰/۰۰۰۶***	-۰/۰۰۰۹***	-۰/۰۰۰۹***
	تقاضای اطلاعات بازار	-۰/۰۱۹۶۱***	-۰/۰۱۹۸۷***	-۰/۰۲۱۹۴***	-۰/۰۲۱۴۲***
	بازده سهام	-۰/۰۰۲۵**	-۰/۰۰۰۱۳	-۰/۰۰۰۰۹	۰/۰۰۰۱۴
	معکوس نسبت P/E	۰/۰۲۸۳***	۰/۰۲۷۱***	۰/۰۳۰۲***	۰/۰۲۷۵***
	انحراف معیار بازده	-۰/۰۱۵۷۷***	-۰/۰۱۵۲۶***	-۰/۰۱۸۱۹***	-۰/۰۱۷۳۳***
	حجم معاملات	-۰/۰۰۳۴***	-۰/۰۰۳۵***	-۰/۰۰۰۷۱***	-۰/۰۰۰۷۴***
	عرض از مبدأ	۰/۰۰۹۹۵***	۰/۰۰۰۷***	۰/۰۱۸۵۹***	۰/۰۱۹۰۱***
	ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰/۰۳۰	۰/۰۳۰	۰/۰۳۵	۰/۰۳۵

با توجه به جدول ۵ ضریب متغیر تعاملی «توجه و حد بالای قیمت» به‌ترتیب در بخش‌های «الف» تا «د» برابر ۰/۰۸، صفر، ۰/۳۰ و ۰/۲۰ درصد و از نظر آماری معنادار نیست؛ بنابراین رسیدن قیمت سهم به حد بالا، تأثیر معناداری بر رابطه توجه سرمایه‌گذاران و رفتار گروهی ندارد. در بخش‌های «الف» و «ب» نیز زمانی که قیمت به دفعات بالاتری به حد پایین می‌رسد، ضریب متغیر تعاملی «توجه و حد پایین قیمت» برابر ۰/۲۳- و ۰/۱۸- درصد و از نظر آماری معنادار نیست. بنابراین، شواهد آماری کافی برای تأیید اثر توجه بر رفتار گروهی زمانی که قیمت به حد پایین خود ضربه می‌زند، وجود ندارد. اما طبق نتایج بخش‌های «ج» و «د» ضریب متغیر تعاملی «توجه و حد پایین قیمت» به‌ترتیب ۱/۱۸- و ۱/۵۷- درصد و معنادار است و به ازای تغییر شدت ضربه به حد پایین قیمت، اثر توجه بر رفتار گروهی تضعیف شده و حتی معکوس می‌شود. بر این اساس، رابطه توجه سرمایه‌گذاران و رفتار گروهی متأثر از حد نوسان قیمت بوده و به‌طور خاص، در شرایطی که قیمت به حد پایین ضربه می‌زند، به اثری منفی تبدیل می‌شود. هم‌راستا با یافته هیرشلیفر و تئو^۱ (۲۰۰۳)، با افزایش شدت ضربه قیمت سهم به حد پایین خود، اثر توجه بر رفتار گروهی سرمایه‌گذاران کاهش می‌یابد. محتمل است در این شرایط سرمایه‌گذاران به اطلاعات جدید توجه کمتری نشان دهند و این امر منجر به کاهش فعالیت‌های معاملاتی شود. به نظر می‌رسد هنگامی که قیمت‌ها به حدود پایین خود می‌رسد، توجه به سهام به‌دلیل فروش هیجانی و ترس از عدم نقدینگی به‌طور چشمگیری کاهش می‌یابد^۲.

در راستای آزمون تأثیر اندازه بر رابطه توجه و رفتار گروهی، مدل اصلی پژوهش به تفکیک شرکت‌های کوچک/بزرگ برآزش شده و نتایج آن در جدول ۶ ارائه شده است:

جدول ۶. نتایج بررسی اثر اندازه بر رابطه توجه سرمایه‌گذاران حقیقی و رفتار گروهی

توجه	رفتار گروهی	(الف)		(ب)	
		LSV		FHW	
		شرکت‌های بزرگ	شرکت‌های کوچک	شرکت‌های بزرگ	شرکت‌های کوچک
	توجه سرمایه‌گذار	۰/۰۰۰۱	-۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۶***	۰/۰۰۰۰
	رفتار گروهی سرمایه‌گذار حقوقی	۰/۱۵۷۴***	۰/۰۷۰۳***	۰/۱۳۵۷***	۰/۰۵۵۰***
	اندازه شرکت	-۰/۰۰۴۵***	-۰/۰۰۲۱***	-۰/۰۰۵۴***	-۰/۰۰۲۸***
	تقاضای اطلاعات بازار	-۰/۱۷۱۲***	۰/۳۰۵۷	-۰/۲۰۶۱***	۰/۱۰۵۷
	بازده سهام	۰/۰۱۵۵***	۰/۰۰۰۰	۰/۰۱۷۶***	۰/۰۰۳۹***
ASVI	معکوس نسبت P/E	۰/۰۰۶۰	۰/۰۴۸۴***	۰/۰۰۲۰	۰/۰۵۷۵***
	انحراف معیار بازده	-۰/۸۱۱۷***	-۰/۰۷۰۷***	-۰/۲۰۳۹***	-۰/۰۸۰۴***
	حجم معاملات	-۰/۰۰۰۹***	-۰/۰۰۰۸***	-۰/۰۰۳۹***	-۰/۰۰۴۶***
	عرض از مبدأ	۰/۱۸۷۳***	۰/۰۸۷۴***	۰/۲۸۱۹***	۰/۱۸۲۸***
	ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰/۳۱	۰/۲۰	۰/۳۴	۰/۳۰

1. Hirshleifer & Teoh

۲. همانند سیشولز و وو (۲۰۰۷).

توجه	رفتار گروهی	(ج)		(د)	
		LSV		FHW	
		شرکت‌های بزرگ	شرکت‌های کوچک	شرکت‌های بزرگ	شرکت‌های کوچک
AVOL	توجه سرمایه‌گذار	۰/۰۰۶۱***	۰/۰۰۴۹***	۰/۰۰۷۴***	۰/۰۰۵۹***
	رفتار گروهی سرمایه‌گذار حقوقی	۰/۱۵۷۵***	۰/۰۶۹۷***	۰/۱۳۵۸***	۰/۰۵۵۲***
	اندازه شرکت	-۰/۰۰۲۰***	۰/۰۰۰۰	-۰/۰۰۲۵***	-۰/۰۰۰۱
	تقاضای اطلاعات بازار	-۰/۲۲۰۰***	-۰/۸۲۱۶**	-۰/۲۳۵۳***	-۰/۶۹۹۶
	بازده سهام	۰/۰۰۶۸***	-۰/۰۰۷۰***	۰/۰۰۷۹***	-۰/۰۰۴۱**
	معکوس نسبت P/E	۰/۰۰۳۴	۰/۰۴۶۵***	-۰/۰۰۲۲	۰/۰۵۵۲***
	انحراف معیار بازده	-۰/۲۰۱۵***	-۰/۰۹۴۶***	-۰/۲۲۷۲***	-۰/۱۱۰۴***
	حجم معاملات	-۰/۰۰۳۶***	-۰/۰۰۲۷***	-۰/۰۰۷۱***	-۰/۰۰۶۹***
	عرض از مبدأ	۰/۱۵۸۵***	۰/۰۵۸۱***	۰/۲۴۸۴***	۰/۱۴۶۳***
	ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۳۲	۰/۲۲	۰/۳۵	۰/۳۲

طبق نتایج بخش «الف» جدول ۶ ارتباط معنادار بین توجه و رفتار گروهی در شرکت‌های بزرگ و کوچک مشاهده نمی‌شود؛ اما در بخش‌های «ب» تا «د»، ضریب توجه به ازای شرکت‌های بزرگ به‌ترتیب ۰/۰۶، ۰/۶۱ و ۰/۷۴ درصد، بالاتر از ضریب متناظر شرکت‌های کوچک معادل صفر، ۰/۴۹ و ۰/۵۹ درصد است. بنابراین هم‌سو با اردوس و وارکونیا^۱ (۲۰۲۳) و هیلی و پالپو^۲ (۲۰۰۱) به نظر می‌رسد هزینه‌های جست‌وجو درباره شرکت‌های بزرگ، به‌دلیل شهرت و شناخت بیشتر و کیفیت اطلاعات بهتر، ارزان‌تر بوده که به تشدید توجه سرمایه‌گذاران و افزایش رفتار گروهی پیرامون این شرکت‌ها منجر می‌شود.

در ادامه، یافته‌های حاصل از بررسی تأثیر مومنتوم بر رابطه توجه و رفتار گروهی آزمون شده و نتایج آن در جدول ۷ مشاهده می‌شود. با توجه به نتایج جدول ۷، ضریب توجه در شرکت‌های با مومنتوم پایین به‌ترتیب در بخش‌های «الف» تا «د» برابر ۰/۰۳، ۰/۰۶، ۰/۶۱ و ۰/۷۴ درصد، مثبت‌تر و معنادارتر از شرکت‌های با مومنتوم بالا (به‌ترتیب برابر ۰/۰۱، ۰/۰۳، ۰/۴۸ و ۰/۵۹ درصد) است. بنابراین، همانند چئولجان، جانگ، کانگ، لی و پارک^۳ (۲۰۲۰) می‌توان نتیجه گرفت سهام با مومنتوم پایین، به‌دلیل عدم اطمینان و ترس از زیان، توجه بیشتری از سوی سرمایه‌گذاران دریافت می‌کند. در این شرایط، سرمایه‌گذاران برای کاهش ریسک، به اخبار و تغییرات جزئی قیمت واکنش شدیدتری نشان می‌دهند. این افزایش توجه می‌تواند موجب افزایش نقدشوندگی و کاهش فشار فروش این سهام شود که در نهایت عملکرد آن‌ها را بهبود می‌بخشد. در نتیجه، تمرکز بالاتر سرمایه‌گذاران در سهام مومنتوم پایین، رفتار معاملاتی آن‌ها را تحت تأثیر قرار داده و احتمال شکل‌گیری رفتار گروهی را افزایش می‌دهد.

1. Erdős & Várkonyi

2. Healy & Palepu

3. Cheoljun, Jang, Kang, Lee & Park

جدول ۷. نتایج بررسی اثر مومنتوم بر رابطه توجه سرمایه‌گذاران حقیقی بر رفتار گروهی

توجه	رفتار گروهی	(الف)		(ب)	
		LSV		FHW	
		مومنتوم بالا	مومنتوم پایین	مومنتوم بالا	مومنتوم پایین
ASVI	توجه سرمایه‌گذار	-۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۶***
	رفتار گروهی سرمایه‌گذار حقوقی	۰/۱۱۳۷***	۰/۱۰۲۸***	۰/۰۹۶۳***	۰/۰۸۷۳***
	اندازه شرکت	-۰/۰۰۳۴***	-۰/۰۰۲۷***	-۰/۰۰۴۳***	-۰/۰۰۳۵***
	تقاضای اطلاعات بازار	-۰/۱۵۱۷***	-۰/۱۰۶۲***	-۰/۱۷۲۶***	-۰/۱۴۲۴***
	بازده سهام	۰/۰۰۶۹***	-۰/۰۰۰۱	۰/۰۱۰۰***	۰/۰۰۳۲**
	معکوس نسبت P/E	۰/۰۲۸۳***	۰/۰۳۳۶***	۰/۰۳۲۲***	۰/۰۳۶۳***
	انحراف معیار بازده	-۰/۱۶۰۵***	-۰/۱۰۶۹***	-۰/۱۸۴۸***	-۰/۱۲۰۳***
	حجم معاملات	-۰/۰۰۰۵**	-۰/۰۰۱۵***	-۰/۰۰۳۹***	-۰/۰۰۴۹***
	عرض از مبدأ	۰/۱۳۹۲***	۰/۱۲۶۷***	۰/۲۳۵۹***	۰/۲۱۸۹***
	ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰/۳۰	۰/۲۸	۰/۳۴	۰/۳۳
توجه	رفتار گروهی	(ج)		(د)	
		LSV		FHW	
		مومنتوم بالا	مومنتوم پایین	مومنتوم بالا	مومنتوم پایین
AVOL	توجه سرمایه‌گذار	۰/۰۰۴۸***	۰/۰۰۶۱***	۰/۰۰۵۹***	۰/۰۰۷۴***
	رفتار گروهی سرمایه‌گذار حقوقی	۰/۱۱۳۷***	۰/۱۰۱۸***	۰/۰۹۶۹***	۰/۰۸۶۴***
	اندازه شرکت	-۰/۰۰۱۵***	۰/۰۰۰۰	-۰/۰۰۱۹***	-۰/۰۰۰۲
	تقاضای اطلاعات بازار	-۰/۲۰۴۲***	-۰/۱۵۶۲***	-۰/۲۰۲۵***	-۰/۱۸۰۰***
	بازده سهام	۰/۰۰۰۴	-۰/۰۰۸۴***	۰/۰۰۲۶	-۰/۰۰۶۳***
	معکوس نسبت P/E	۰/۰۲۵۹***	۰/۰۳۱۳***	۰/۰۲۸۴***	۰/۰۳۲۹***
	انحراف معیار بازده	-۰/۱۷۷۰***	-۰/۱۳۶۲***	-۰/۲۰۴۳***	-۰/۱۵۶۷***
	حجم معاملات	-۰/۰۰۲۶***	-۰/۰۰۳۹***	-۰/۰۰۶۴***	-۰/۰۰۷۸***
	عرض از مبدأ	۰/۱۱۷۵***	۰/۰۹۰۸***	۰/۲۰۸۹***	۰/۱۷۴۲***
	ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰/۳۱	۰/۳۰	۰/۳۵	۰/۳۵

جدول ۸ نتایج حاصل از مقایسه اثر احساسات سرمایه‌گذار بر رابطه توجه و رفتار گروهی را نشان می‌دهد. همان‌طور که در بخش «الف» جدول ۸ مشاهده می‌شود، ارتباط معناداری بین توجه و رفتار گروهی در بازار با احساسات مثبت/منفی دیده نمی‌شود. در بخش «ب» نیز در بازار با احساسات منفی، ارتباط توجه و رفتار گروهی برابر ۰/۰۶ درصد و اندکی بیش از حالت احساسات مثبت (۰/۰۵ درصد) است. در بخش‌های «ج» و «د» نیز تأثیر توجه سرمایه‌گذار بر رفتار گروهی زمانی که احساسات بازار مثبت است برابر ۰/۵۵ و ۰/۶۷ درصد و در شرایط احساسات منفی منفی بازار ۰/۵۲ و

۰/۶۵ درصد است. هم‌راستا با یافته مرلی و راجر (۲۰۱۳) و کوپک و همکاران (۲۰۲۲) می‌توان نتیجه‌گیری کرد که احساسات مثبت سرمایه‌گذاران، مانند خوش‌بینی و اعتماد، به‌طور مستقیم باعث افزایش توجه سرمایه‌گذاران و فعالیت معاملاتی آن‌ها در بازار می‌شود. سرمایه‌گذاران در دوره‌های احساسات مثبت، با ریسک‌پذیری بیشتر بازار سهام را به‌عنوان فرصت جذاب سرمایه‌گذاری تلقی می‌کنند که به افزایش حجم معاملات و تمایل به خرید بیشتر منجر می‌شود. در ادامه این افزایش توجه، در سرمایه‌گذاران تمایل بیشتری برای دنباله‌روی از دیگران ایجاد می‌شود و رفتار گروهی نمود بیشتری می‌یابد. در مقابل، وقتی احساسات منفی مانند ترس و ناامیدی غالب است، سرمایه‌گذاران محتاط‌تر می‌شوند و تمایل کمتری به مشارکت در بازار نشان می‌دهند.

جدول ۸. نتایج بررسی اثر احساسات بر رابطه توجه سرمایه‌گذاران حقیقی بر رفتار گروهی

توجه	رفتار گروهی	(الف)		(ب)	
		LSV		FHW	
		احساسات مثبت	احساسات منفی	احساسات مثبت	احساسات منفی
ASVI	توجه سرمایه‌گذار	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۵**	۰/۰۰۰۶**
	رفتار گروهی سرمایه‌گذار حقوقی	۰/۱۱۲۲***	۰/۰۹۸۶***	۰/۰۹۶۲***	۰/۰۷۹۹***
	اندازه شرکت	-۰/۰۰۳۴***	-۰/۰۰۱۶***	-۰/۰۰۴۵***	-۰/۰۰۲۲***
	تقاضای اطلاعات بازار	-۰/۱۱۴۷***	-۰/۲۳۵۴***	-۰/۱۳۸۷***	-۰/۲۷۸۲***
	بازده سهام	۰/۰۰۸۵***	۰/۰۰۳۹**	۰/۰۱۳۰***	۰/۰۰۶۲***
	معکوس نسبت P/E	۰/۰۲۸۱***	۰/۰۳۳۶***	۰/۰۲۷۸***	۰/۰۴۰۵***
	انحراف معیار بازده	-۰/۱۳۲۷***	-۰/۱۴۹۲***	-۰/۱۵۴۶***	-۰/۱۶۶۶***
	حجم معاملات	-۰/۰۰۱۷***	-۰/۰۰۰۷***	-۰/۰۰۵۳***	-۰/۰۰۳۷***
	عرض از مبدأ	۰/۱۵۴۶***	۰/۰۸۸۲***	۰/۲۵۹۲***	۰/۱۷۰۴***
	ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰/۲۸	۰/۲۷	۰/۳۴	۰/۳۰
توجه	رفتار گروهی	(ج)		(د)	
		LSV		FHW	
		احساسات مثبت	احساسات منفی	احساسات مثبت	احساسات منفی
AVOL	توجه سرمایه‌گذار	۰/۰۰۵۵***	۰/۰۰۵۲***	۰/۰۰۶۷***	۰/۰۰۶۵***
	رفتار گروهی سرمایه‌گذار حقوقی	۰/۱۱۲۰***	۰/۰۹۷۵***	۰/۰۹۶۴***	۰/۰۷۹۷***
	اندازه شرکت	-۰/۰۰۱۱***	۰/۰۰۰۲	-۰/۰۰۱۶***	۰/۰۰۰۲
	تقاضای اطلاعات بازار	-۰/۱۶۵۵***	-۰/۲۷۱۷***	-۰/۱۷۶۹***	-۰/۲۷۲۶***
	بازده سهام	-۰/۰۰۰۲	-۰/۰۰۲۵	۰/۰۰۲۸*	-۰/۰۰۰۸
	معکوس نسبت P/E	۰/۰۲۵۷***	۰/۰۳۱۲***	۰/۰۲۴۰***	۰/۰۳۷۳***
	انحراف معیار بازده	-۰/۱۵۵۵***	-۰/۱۷۲۴***	-۰/۱۸۲۵***	-۰/۱۹۵۱***
	حجم معاملات	-۰/۰۰۳۹***	-۰/۰۰۲۷***	-۰/۰۰۷۹***	-۰/۰۰۶۱***
	عرض از مبدأ	۰/۱۲۳۲***	۰/۰۶۶۸***	۰/۲۲۰۷***	۰/۱۴۳۷***
	ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰/۳۰	۰/۲۸	۰/۳۵	۰/۳۲

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که توجه سرمایه‌گذاران حقیقی در بورس اوراق بهادار تهران به‌طور مستقیم و معنادار بر شکل‌گیری رفتار گروهی تأثیر می‌گذارد. افزایش توجه به یک سهم خاص، به تقویت هماهنگی در تصمیم‌های سرمایه‌گذاران منجر می‌شود؛ به‌طوری که افراد به‌جای اتخاذ تصمیم‌های مستقل، تمایل پیدا می‌کنند که رفتار دیگران را الگو قرار دهند. این روند نشان‌دهنده تأثیر عمیق توجه بر پویایی بازار است و هم‌زمان بیانگر این نکته است که اطلاعات یا احساسات جمعی چگونه می‌توانند سرمایه‌گذاران را به سمت انتخاب‌های همگرا سوق دهند. در واقع، توجه زیاد به یک دارایی، نه تنها عامل محرک رفتارهای همسان است، بلکه می‌تواند به عنوان نوعی سیگنال اجتماعی عمل کند و فشار روانی برای پیروی از جمع را افزایش دهد. این الگوی رفتاری با نظریه‌های مالی رفتاری هم‌خوانی دارد که تأکید دارند سرمایه‌گذاران، به‌ویژه در شرایط اطلاعات ناقص یا بازارهای ناپایدار، تحت تأثیر رفتار دیگران قرار می‌گیرند و این تأثیر به‌مرور می‌تواند به افزایش حجم معاملات و تشدید رفتار گروهی در میان آن‌ها منجر شود. این نتایج با یافته‌های هسیه و همکاران (۲۰۲۰) هم‌راستا است؛ زیرا آن‌ها نیز نشان دادند افزایش توجه سرمایه‌گذاران به یک دارایی خاص، رفتار گروهی را در بازارهای مالی تشدید می‌کند.

شرکت‌های بزرگ‌تر و شناخته‌شده، به دلیل پوشش رسانه‌ای وسیع‌تر و شهرت بیشتر، معمولاً توجه بیشتری را جلب می‌کند و در نتیجه، رفتار گروهی در این شرکت‌ها بارزتر است. این یافته مطابق نتایج اردوس و وارکونیا (۲۰۲۳) و هیلی و پالپو (۲۰۰۱) است که تأکید می‌کنند در شرکت‌های بزرگ، شکل‌گیری رفتار گروهی شدیدتر است. با این حال، تائوسیف (۲۰۲۳) این دیدگاه را به چالش کشید و نشان داد که در برخی شرایط، رفتار گروهی در شرکت‌های کوچک بیشتر مشاهده می‌شود. علاوه بر این، یافته‌های پژوهش حاضر در مورد نقش مومنتوم پایین در رفتار گروهی با یافته چنولجان و همکاران (۲۰۲۰) هم‌خوانی دارد؛ زیرا سهام با مومنتوم پایین، به دلیل ترس از زیان یا امید به بازگشت قیمتی، رفتار همگرایی سرمایه‌گذاران را تشدید می‌کند. از سوی دیگر، ضمن تأیید یافته مرلی و راجر (۲۰۱۳)، نتایج حاصل نشان داد که احساسات مثبت بازار عاملی تأثیرگذار بر رفتار گروهی است. به همین ترتیب، کویک و همکاران (۲۰۲۲) نیز به این نتیجه رسیده‌اند که احساسات مثبت، به‌ویژه در دوره‌های رشد بازار، در شکل‌گیری رفتارهای همگرا نقش مهمی دارد.

یکی از محورهای کلیدی این پژوهش، استفاده از داده‌های سفارش‌ها برای تحلیل تأثیر توجه بر رفتار گروهی است. سفارش‌ها که نیت اولیه سرمایه‌گذاران را منعکس می‌کنند، نشان می‌دهند که توجه زیاد، چگونه می‌تواند به رفتارهای همگرا و افزایش حجم معاملات منجر شود. علاوه بر این، نتایج نشان داد زمانی که شدت ضربه قیمت سهام به حدود پایین افزایش می‌یابد، به دلیل افزایش عدم اطمینان نسبت به روند قیمتی، توجه کاهش می‌یابد و رفتار گروهی نیز تضعیف می‌شود. با این حال، در شرایط افزایش شدت ضربه قیمت به حدود بالا، شواهد معناداری از اثر توجه بر رفتار گروهی مشاهده نشد.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، رفتار گروهی صندوق‌های سرمایه‌گذاری به‌طور جداگانه بررسی شود؛ زیرا این نهادها به دلیل منابع مالی، تیم‌های تحلیل حرفه‌ای و الزامات قانونی، الگوی رفتاری متفاوتی نسبت به سایر سرمایه‌گذاران حقوقی دارند و تأثیر شایان توجه بر بازار را تضمین می‌کنند.

منابع

- کشاوری حداد، غلامرضا؛ رضائی، محمد (۱۳۸۹). آزمون و تحلیل وجود رفتار گله‌ای در بین سرمایه‌گذاران نهادی بازار سهام ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۵ (۴۵)، ۱۰۳-۱۳۷.
- یوسفی، راحله؛ شهرآبادی، ابوالفضل (۱۳۸۸). بررسی و آزمون رفتار توده وار سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار. مدیریت توسعه و تحول، ۱ (۲)، ۵۷-۶۴.

References

- Ahmad, S. & Wu, Y. (2022). Impact of herding behavior on investment management and market efficiency: Evidence from Pakistan Stock Exchange. *International Journal of Finance and Economics*, 60 (8), 2148- 2173.
- Alexakis, C., Chantzias, A., Economou, F., Eleftheriou, K. & Grose, C. (2023). Animal Behavior in Capital markets: Herding formation dynamics, trading volume, and the role of COVID-19 pandemic. *The North American Journal of Economics and Finance*, 67, 1-16.
- Alharbi, K. M. & Hamid, N. I. N. B. A. (2024). Herding and retail investors' decisions: A review literature. *Environment and Social Psychology*, 9 (4), 1-11.
- Al-Shboul, M. (2012). Asymmetric Effects and the Herd Behavior in the Australian Equity Market. *International Journal of Business and Management*, 7 (7), 121-140.
- Ap Gwilym, O., Kita, A. & Wang, Q. (2014). Speculate against speculative demand. *International Review of Financial Analysis*, 34, 212-221.
- Barber, B. M., Odean, T. & Zhu, N. (2009). Do retail trades move markets. *Review of Financial Studies*, 22 (1), 151-186.
- Barber, B.M., Lee, Y.T., Liu, Y.J. & Odean, T. (2008). Just how much do individual investors lose by trading. *Review of Financial Studies*, 22 (2), 609-632.
- Barberis, N. & Thaler, R. (2003). A survey of behavioral finance. *Handbook of the Economics of Finance*, 1 (2), 1053-1128.
- Bashir, H. A., Kumar, D. & Shiljas, K. (2021). Investor attention and herding in the cryptocurrency market during the covid-19 pandemic. *Applied Finance Letters*, 10: 67-77.
- Bellando, R. (2010). *Measuring herding intensity: a hard task*. Available at SSRN 1622700.
- Bijl, L., Kringhaug, G., Molnár, P. & Sandvik, E. (2016). Google searches and stock returns. *International Review of Financial Analysis*, 45, 150-156.
- Bikhchandani, S. & Sharma, S. (2000). Herd Behavior in Financial Markets: A Review. *IMF Staff Papers*, 47 (3), 279-310.
- Blasco, N., Corredor, P. & Ferreruela, S. (2012). Market sentiment: a key factor of investors' imitative behavior. *Accounting & finance*, 52 (3), 663-689.

- Borah, N., Cedric, M. & Suzanne, S. (2023). Investor Attention, News and the Herd Behavior of Individual Stock Returns. *Journal of Finance*, 21 (2), 1-16.
- Cevik, E., Kirci Altinkeski, B., Cevik, E. I. & Dibooglu, S. (2022). Investor sentiments and stock markets during the COVID-19 pandemic. *Financial Innovation*, 8 (1), 1-34.
- Chai, D., Dai, M., Gharghori, P. & Hong, B. (2021). Internet search intensity and its relation with trading activity and stock returns. *International Review of Finance*, 21 (1), 282-311.
- Chang, E. C., Cheng, J. W. & Khorana, A. (2000). An examination of herd behavior in equity markets: An international perspective. *Journal of Banking & Finance*, 24 (10), 1651-1679.
- Cheoljun, E., Jang, W., Kang, B., Lee, W. & Park, J. (2020). Investor Attention, Market Dynamics, and Momentum in the Korean Stock Market. *Korean Journal of Financial Studies*, 49 (4), 589-641.
- Choi, K. H. & Yoon, S. M. (2020). Investor sentiment and herding behavior in the Korean stock market. *International Journal of Financial Studies*, 8 (2), 1-14.
- Da, Z., Engelberg, J. & Gao, P. (2011). In search of attention. *The journal of finance*, 66 (5), 1461-1499.
- Di Toro, M. (2023). The Effect of the Company Size on the Intrinsic Value and Herd Behaviour. *International Journal of Research and Review*, 9 (10), 2349-9788.
- Erdős, S. & Várkonyi, P. (2023). Investigating macro herd behaviour: evidence from publicly traded German companies. *Review of Behavioral Finance, Emerald Group Publishing Limited*, 16 (2), 266-281.
- Foucault, T., Moinas, S. & Theissen, E. (2007). Does anonymity matter in electronic limit order markets. *Review of Financial Studies*, 20 (5), 1707-1747.
- Frey, S., Herbst, P. & Walter, A. (2007). Measuring mutual fund herding—a structural approach. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 32, 219-239.
- Guo, T., Finke, M. & Mulholland, B. (2015). Investor attention and advisor social media interaction. *Applied Economics Letters*, 22(4), 261-265.
- Healy, P. M. & Palepu, K. G. (2001). Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. *Journal of Accounting and Economics*, 31 (1), 405-440.
- Hirshleifer, D. & Teoh, S. H. (2003). Limited attention, information disclosure, and financial reporting. *Journal of Accounting and Economics*, 36 (1), 337-386.
- Hsieh, S., Chan, C. & Wang, M. (2020). Retail investor attention and herding behavior. *Journal Of Empirical Finance*, (110), 446-455.
- Huang, J., Zhang, P. & Zhang, J. (2023). Understanding Momentum and Reversal Investing Strategies. *Journal of Economics, Finance and Accounting Studies*, 5 (1), 106-112.
- Hung, W., Lu, C. & Lee, F. (2010). Mutual fund herding its impact on stock returns: Evidence from the Taiwan stock market. *Pacific-Basin Finance Journal*, 18(5), 477-493.

- Jafarzadeh, A. H., Fathi, M. R., & Köksal, C. D. (2026). Evaluating Financial Performance of Exchange-Listed Companies with Integrated DEA and Malmquist Index. *Industrial Management Journal*, 18(2), 121-149. doi: 10.22059/imj.2026.409783.1008283
- Karaca-Mandic, P., Norton, E. & Dowd, B. (2012). Interaction terms in nonlinear models. *Health services research*, 47 (1), 255-274.
- Keshavarz Haddad, Gh. & Rezaei, M. (2009). Examining and Analyzing the Existence of Herd Behavior Among Institutional Investors in the Iranian Stock Market. *Quarterly Iranian Economic Research*, 15 (45), 103-137. (in Persian)
- Kryzanowski, L. & Rouhghalandari, A. (2024). *Does the Mad Money Show cause investors to go madly attentive*. Available at SSRN 4199699.
- Lai, H., Chang, T., Cheng, Hu. & Po-Ching, C. (2022). Can google search volume index predict the returns and trading volumes of stocks in a retail investor dominant market. *Cogent Economics & Finance, Taylor & Francis Journals*, 10 (1), 2014640.
- Lakonishok, J., Shleifer, A. & Vishny, R. (1992). The impact of institutional trading on stock prices. *Journal of Financial Economics*, 32 (1), 23-43.
- Lan, Q. & Lai, R. (2011). *Herding and trading volume*. Available at SSRN 1914208.
- Li, J. & Yu, J. (2012). Investor attention, psychological anchors, and stock return predictability. *Journal of Financial Economics*, 104 (2), 401-419.
- Li, X., Hendler, J. & Teall, J. (2016). Investor Attention on the Social Web. *Journal of Behavioral Finance*, 17 (1), 45-59.
- Lin, C., Ko, K. C., Lin, L. & Yang, N. T. (2017). Price limits and the value premium in the Taiwan stock market. *Pacific-Basin Finance Journal*, 41, 26-45.
- Lin, W.T., Tsai, S.C. & Sun, D.S. (2014). Search costs and investor trading activity: Evidence from limit order books. *Emerging Markets Finance and Trade*, 48 (3), 4–30.
- Liu, W., Yang, J., Chen, J. & Xu, L. (2023). How social-network attention and sentiment of investors affect commodity futures market returns: New evidence from China. *SAGE Open*, 13 (1), 1-18.
- Liu, Y.J., Tsai, C.L., Wang, M.C. & Zhu, N. (2010). Prior consequences and subsequent risk taking: New field evidence from the Taiwan Futures Exchange. *Management Science*, 56 (4), 606–620.
- Lo, A. W. (2005). Reconciling efficient markets with behavioral finance: The adaptive markets hypothesis. *Journal of Investment Consulting*, 7 (2), 21-44.
- Malkiel, B. G. (2019). The Efficient Market Hypothesis and its Critics. *Journal of Economic Perspectives*, 33 (1), 59-82.
- Merli, M. & Roger, T. (2013). What drives herding behavior in financial markets. *International Review of Financial Analysis*, 29 (3), 75-84.
- Nofsinger, J. & Sias, R.W. (1999). Herding and feedback trading by institutional and individual investors. *The Journal of finance*, 54 (6), 2263–2295.

- Odean, T. (1999). Do investors trade too much. *American economic review*, 89 (5), 1279-1298.
- Peltomäki, J. & Vähämaa, E. (2015). Investor attention to the Eurozone crisis and herding effects in national bank stock indexes. *Finance Research Letters*, 14, 111-116.
- Seasholes, M.S. & Wu, G. (2007). Predictable behavior, profits, and attention. *Journal of Empirical Finance*, 14 (5), 590-610.
- Shefrin, H. (2008). Beyond greed and fear: Understanding behavioral finance and the psychology of investing. *Harvard Business Review*, 78 (6), 75-79.
- Shleifer, A. & Summers, L. H. (1990). The noise trader approach to finance. *Journal of Economic Perspectives*, 4 (2), 19-33.
- Sias, R. (2004). Institutional investor herding. *The review of financial studies*, 17 (1), 165-206.
- Swamy, V., Dharani, M. & Takeda, F. (2019). Investor attention and Google Search Volume Index: Evidence from an emerging market using quantile regression analysis. *Research in International Business and Finance*, 50 (1), 1-17.
- Tan, L., Zhang, X. & Zhang, X. (2023). Retail and Institutional Investor Trading Behaviors: Evidence from China. *Annual Review of Financial Economics*, 16, 459-483.
- Tauseef, S. (2023). Herd behaviour in an emerging market: an evidence of calendar and size effects. *Journal of Asia Business Studies*, 17 (3), 639-655.
- Vlastakis, N. & Markellos, R. N. (2012). Information demand and stock market volatility. *Journal of Banking & Finance*, 36 (7), 1808-1821.
- Yang, X., Fang, X., Gao, M., Ackert, L. & Qi, L. (2024). Visual Attention and Herding: Insights from a Laboratory Asset Trading Game. *Available at SSRN*.
- Yousefi, R. & Shahrabadi, A. (2009). Examining and Testing Herd Behavior of Investors in the Stock Exchange. *Development and Transformation Management*, 1 (2), 57-64. (in Persian)
- Yusoff, W. F. W. & Majid, M. S. A. (2012). Herding behavior in the Malaysian stock market. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 4 (2), 163-180.
- Zaremba, A. & Kambouris, G. (2019). The sources of momentum in international government bond returns. *Applied Economics*, 51 (8), 848-857.
- Zhou, R. T. & Lai, R. N. (2009). Herding and information based trading. *Journal of Empirical Finance*, 16 (3), 388-393.