

## **Investigating the effect of emotional tendency and mass behavior of shareholders on the risk of falling stock prices**

Rozhein Shakournia<sup>1</sup>, Mohsen Dastgir<sup>2</sup>, Afsaneh Soroushyar<sup>1</sup>

Received: 11/05/2023

Accepted: 29/09/2023

### **Extended Abstract**

#### **Introduction**

Today, mass behavior, which is one of the most important behavioral trends among investment companies, managers and investors, play a very important role in risk acceptance, stock returns and investment portfolio. In the financial field, productive behavior can potentially be universal and general, considering the attitude of companies towards psychological factors, and as a result, the behaviors derived from these factors by investors and the cause of decision-making distortions is in the financial-behavioral paradigm. "Toresh" means deviation from correct and optimal decisions. The risk of falling stocks is one of the concerns of investors, and increasing the risk of falling stocks causes pessimism among investors in the stock exchange, and this massive behavior leads to the intensification of market fluctuations, the destabilization of markets, and the increase in the fragility of financial systems. The stock market is to earn a reasonable return, and the return is obtained from the two parts of stock price changes and dividends, so that investors and financial analysts should be able to predict stock prices and returns using investment models. Therefore, the purpose of this research is to explain the innovation of the impact of the emotional tendency and collective behavior of shareholders on the risk of falling stock prices of companies listed on the Tehran Stock Exchange through the panel data method.

#### **Literature Review**

Mass behavior can be seen in the fashion and following of fleeting behaviors, therefore even simple decisions need to be carefully researched.


---

<sup>1</sup>Department of Accounting, Isfahan(Khorasgan)Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

<sup>2</sup>Department of Accounting, Isfahan(Khorasgan)Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran. (Corresponding Author).

[m.dastgir@khuisf.ac.ir](mailto:m.dastgir@khuisf.ac.ir)

**How to cite this paper:** Shakournia, R., Dastgir, M., Soroushyar, A. (2023). Investigating the effect of emotional tendency and mass behavior of shareholders on the risk of falling stock prices. *Advances in Finance and Investment*, 4(3), 131-152. [In Persian]

 <https://doi.org/10.30495/afi.2023.1979850.1197>

Among financial economists and professionals, there is a prevailing belief that investors are influenced by the decisions of other investors, and this influence is called "first group effect". In this regard, the behavioral finance perspective shows that the behavior patterns of investors play an important role in determining prices. One of these types of emotional behavior is mass behavior in the financial market, which is known as the tendency of investors to follow the behavior of other investors. Also, academic researchers have turned their attention to mass behavior; because mass behavior affects stock price changes and can affect risk properties and return models, which in turn affects the outlook for asset pricing.

### **Research Methodology**

The results of the current research are applied, based on the method, descriptive-correlation, and quantitative in terms of the nature of the data. In addition, in terms of the type of argument, it is considered as a comparative induction; it is post-event in terms of time. In terms of its nature, it is an original (first-hand) research. The statistical population of the research is all the companies admitted to Tehran Stock Exchange from 2011 to 2019. A total of 100 companies were selected from among the companies admitted to Tehran Stock Exchange. To test the hypotheses was used to the multivariate regression technique using panel data method.

### **Results**

Managers are no exception in this rule. They are interested in presenting a favorable picture of the financial status of the business unit to the shareholders and other stakeholders, but in some cases, the increase in the wealth of the managers is not necessarily in line with the increase in the wealth of other groups. As a result, managers will have more motivation to hide negative news. This will actually be the factor causing the risk of falling stock prices. But the amount of bad news that managers can accumulate is limited, because it would be impossible and costly to keep and not disclose it for a long time. As a result, the mass of unfavorable news after reaching its peak enters the market at once, and this leads to the fall of the stock value. The massive activities of institutional investors will increase the decrease in stock prices, which will also increase the risk of falling stock prices. Also, the mass activities of institutional investors will lead to an overreaction of the stock price and will have a negative effect on the stability of this market. There is a positive and significant relationship

between the emotional tendency of investors and the risk of falling stock prices, and there is also a positive and significant relationship between the collective behavior of shareholders and the risk of falling stock prices. The relationship between investor and stock market returns is one of the important topics of behavioral finance study, and researchers believe that due to the unpredictable behavior of investors and the limitation of arbitrage in the real world, arbitrage cannot immediately correct the deviation between stock price and value caused by irrational investors. Therefore, the stock price and return are determined by its underlying risk and mispricing caused by irrational investor sentiments. Investors' behavioral tendencies, including emotional tendencies and mass behavior, have led to a decrease in the efficiency of the stock market, as well as a decrease in the rationality of investors' decision-making, which results in an increase in the risk of falling stock prices.

### **Discussion and conclusion**

According to the results of this research, investors are suggested to pay attention to the negative consequences of their behavior on the stock price and avoid emotional decisions and mass behavior, and in situations where the number of buyers of certain stocks is large, they must be sure to buy shares after consultation. Company managers are suggested to pay attention to the impact of their emotions and behavior on important decisions and the consequences they have on the yield and stock price, and make rational decisions. In the process of any scientific and practical research, there are a set of conditions and cases that are beyond the researcher's control and authority, but can potentially affect the results of the research and its generalizability or cause problems. The results showed that the behavioral tendencies of investors, including emotional tendency and mass behavior, led to a decrease in the efficiency of the stock market, as well as a decrease in the rationality of investors' decision-making, which resulted in an increase in the risk of falling stock prices.

### **Conflict of Interest**

The authors of this article declared no conflict of interest regarding the authorship or publication of this article.

**Keywords:** Emotional tendency, Mass behavior of shareholders, Risk of falling stock price.

**JEL Classification:** N20, D24, E20.

## پیشرفت‌های مالی و سرمایه‌گذاری

سال چهارم، پاییز ۱۴۰۲ - شماره ۳

صفحات ۱۵۲-۱۳۱

## نوع مقاله: پژوهشی

## بررسی تأثیر گرایش احساسی و رفتار توده‌وار سهام‌داران بر ریسک سقوط

## قیمت سهام

روژین شکورنیا، محسن دستگیر، افسانه سروش‌یار<sup>۱</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۰۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۲۱

## چکیده

**هدف:** ریسک سقوط سهام یکی از نگرانی‌های سرمایه‌گذاران است و افزایش ریسک سقوط سهام سبب بدبینی سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار می‌شود و این رفتار توده‌وار، منجر به تشدید نوسانات بازار، بی‌ثبات شدن بازارها و افزایش شکنندگی سیستم‌های مالی می‌شوند؛ زیرا، هدف عمده سرمایه‌گذاران از فعالیت در بازار سهام، کسب بازده معقول است و بازده از دو بخش تغییرات قیمت سهام و سود سهام تقسیمی به دست می‌آید تا سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران مالی باید بتوانند با استفاده از مدل‌های سرمایه‌گذاری، قیمت سهام و بازده را پیش‌بینی کنند؛ بنابراین، هدف از این پژوهش ضمن تبیین نوآوری بررسی تأثیر گرایش احساسی و رفتار توده‌وار سهام‌داران بر ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از طریق روش داده‌های تابلویی می‌باشد.

**روش‌شناسی پژوهش:** پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت؛ توصیفی و همبستگی است. به همین منظور دو فرضیه تدوین و داده‌های مربوط به ۱۰۰ شرکت عضو بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی ۱۳۹۱ الی ۱۳۹۹ مورد استفاده قرار گرفت. برای آزمون فرضیه‌ها از تکنیک رگرسیون چند متغیره به روش داده‌های تابلویی استفاده شده است.

**یافته‌ها:** بین گرایش احساسی سرمایه‌گذاران و ریسک سقوط قیمت سهام رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و همچنین بین رفتار توده‌وار سهام‌داران و ریسک سقوط قیمت سهام رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

**اصالت / ارزش افزوده علمی:** نتایج نشان داد که تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران از جمله گرایش احساسی و رفتار توده‌وار منجر به کاهش کارایی بازار بورس و همچنین کاهش عقلانیت تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران گردیده که نتیجه آن افزایش خطر ریزش قیمت سهام هست.

**کلیدواژه‌ها:** رفتار توده‌وار سهام‌داران، ریسک سقوط قیمت سهام، گرایش احساسی.

**طبقه‌بندی موضوعی:** E20, D24, N20.

۱. گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.

۲. گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران. (نویسنده مسئول) [m.dastgir@khuif.ac.ir](mailto:m.dastgir@khuif.ac.ir)

**استناد:** شکورنیا، روژین؛ دستگیر، محسن؛ سروش‌یار، افسانه. (۱۴۰۲). بررسی تأثیر گرایش احساسی و رفتار توده‌وار سهام‌داران بر ریسک سقوط قیمت سهام. پیشرفت‌های مالی و سرمایه‌گذاری، ۴(۳)، ۱۵۲-۱۳۱.

## ۱ - مقدمه

امروزه، در سازمان‌ها و شرکت‌ها رفتار ریسک‌پذیران در سطح عالی مدیریت اهمیت بیشتری دارد؛ زیرا مدیران باید با استراتژی‌های نوین و تبدیل ایده‌ها به واقعیت‌ها و در نهایت دستیابی به موفقیت ریسک شوند و یکی از مواردی که در ریسک‌پذیری مدیران تأثیر می‌گذارد رفتار توده‌وار است. مدیران مختلف با توجه به رابطه ریسک و بازده مطلوبیت و مدنظر، قابلیت پذیرش متفاوتی نسبت به ریسک دارند که عوامل رفتاری توده‌وار در پذیرش ریسک می‌تواند تأثیرگذار باشد (Dostar et al., 2016). ریسک سقوط قیمت سهام مسئله‌ای مهم در قیمت‌گذاری دارائی‌هاست که عدم تقارن در ریسک، را اندازه‌گیری می‌کند. خطر سقوط قیمت سهام، رویداد نامطلوبی است که به‌عنوان بازده منفی شدید سهام، تعریف می‌شود. چنین رویدادی که نگرانی زیادی در بازارهای سرمایه در خصوص تصمیمات سرمایه‌گذاری ایجاد کرده است، می‌تواند منجر به زیان شایان توجه ثروت سهام‌داران و کاهش اعتماد سرمایه‌گذاران شود (Andreou et al., 2013).

چن و همکاران (Chen et al., 2001) بر این باورند که علامت‌های سقوط سهام از یک سال قبل از وقوع این پدیده شکل می‌گیرد. یکی از این علامت‌ها وجود چولگی منفی در بازده سهام است؛ بنابراین، آن دسته از شرکت‌هایی که در سال گذشته از چولگی منفی، بازده سهام برخوردار بوده‌اند، در سال آینده با احتمال بیشتری با این پدیده روبرو خواهند شد (Tabatabaei et al., 2020). در ادبیات مالی دیدگاه‌های متعددی پیرامون توضیح پدیده سقوط قیمت سهام ارائه شده است. در همین رابطه دیدگاه مالی رفتاری نشان می‌دهد که برخی از تغییرات قیمت اوراق بهادار، هیچ دلیل بنیادی نداشته و گرایش احساسی سرمایه‌گذار نقش مهمی در تعیین قیمت‌ها بازی می‌کند. گرایش‌های احساسی منجر به ایجاد تقاضای نسبی برای سرمایه‌گذاری‌های سفته‌بازانه گردیده و این امر، اثرات مقطعی در قیمت سهام را در پی خواهد داشت. گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران می‌تواند با برهم‌زدن ثبات و عقلانیت در بازار، نوسانات غیرعادی ایجاد نموده و متعاقباً ریسک سقوط قیمت سهام را بیفزاید. با این اوصاف، انگیزه‌های احساسی بالای سرمایه‌گذاران، شرکت‌های با رشد مورد انتظار بالا را از سایر شرکت‌ها مجزا می‌کند (Assadi and Morshedi, 2019).

رابطه بین سرمایه‌گذار و بازده بازار سهام یکی از موضوعات مهم مطالعه مالی رفتاری است و محققان معتقد هستند که به دلیل رفتار غیرقابل پیش‌بینی سرمایه‌گذاران و محدودیت آربیتراژ در دنیای واقعی، آربیتراژ نمی‌تواند بلافاصله انحراف بین قیمت و ارزش سهام ناشی از سرمایه‌گذاران غیرمنطقی

را اصلاح کند؛ بنابراین، قیمت و بازده سهام توسط ریسک اساسی آن و قیمت‌گذاری نادرست ناشی از احساسات غیرمنطقی سرمایه‌گذار تعیین می‌شود (He et al., 2020).

موضوع رفتار توده‌وار فرض بر این است که افراد باورهای خود را نادیده می‌گیرند و تصمیم‌های سرمایه‌گذاری خود را بر اساس تحرکات گروهی بازار اتخاذ می‌کنند (Pakdelan et al., 2020). همچنین رفتار توده‌وار در بازار مالی به‌عنوان تمایل سرمایه‌گذاران در دنبال کردن رفتار دیگر سرمایه‌گذاران شناخته شده است. محققان دانشگاهی نیز توجهشان را به سمت رفتار توده‌وار سوق داده‌اند؛ زیرا رفتار توده‌وار بر تغییرات قیمت سهام اثرگذار است و می‌تواند خواص ریسک را تحت‌تأثیر قرار دهد، که این به‌نوبه خود بر چشم‌انداز قیمت‌گذاری دارایی مؤثر است (Rajabi Farjad and Mir Sepasi, 2019). از دیدگاه رفتاری، رفتار توده‌وار می‌تواند سبب بعضی تورش‌های احساسی، شامل هم‌نوایی، تضاد شناختی و سختی، تورش خانگی و شایعات بی‌اساس شود. سرمایه‌گذاران ممکن است رفتار توده‌وار را ترجیح دهند تا اطلاعات مفید و قابل‌اعتماد را بتوانند، استخراج کنند (Kallinterakis et al., 2010).

احساسات سرمایه‌گذاران از پدیده‌های روان‌شناختی نشئت‌گرفته و باعث می‌شوند افراد از رفتار منطقی فاصله بگیرند. البته این به معنای رفتار غیرمنطقی دائمی در بازار نیست و اهمیت آن تنها زمانی زیاد می‌شود که شدت احساسات افزایش پیدا می‌کند. سرمایه‌گذاران در تصمیم‌گیری‌های خود به تورش‌های رفتاری به‌ویژه تورش دام‌های ادراکی از قبیل ظاهرنگری و اعتماد بیش از حد و همچنین تورش ناهماهنگی شناختی مانند: فشارهای اجتماعی و پایین‌بودن عزت‌نفس توجه نمایند؛ زیرا این‌گونه تورش‌ها موجب ناهنجاری در بازار سرمایه می‌گردد؛ بنابراین، شناسایی این‌گونه خطاها باعث می‌شود که تصمیم‌گیری‌ها در تشکیل سبد سرمایه‌گذاری‌ها عقلایی و منطقی‌تر شود، در نتیجه بازده بیشتری نصیب آن‌ها می‌گردد (Jabari Khouzani et al., 2022).

به‌طورکلی، سرمایه‌گذاران توده‌وار مثل انسان‌های ماقبل تاریخ که دانش کمی از محیط اطرافشان داشتند و به‌صورت جمعی درمی‌آمدند تا از خودشان حمایت کنند و ایمن باشند، در راه یکسانی عمل می‌کنند. این پژوهش می‌کوشد به این پرسش، پاسخ دهد که آیا گرایش احساسی و رفتار توده‌وار سهام‌داران بر ریسک سقوط قیمت سهام تأثیرگذار است؟

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

ریسک سقوط قیمت سهام یکی از مهم‌ترین موضوعات در امور مالی است. به‌طوری‌که همواره توجهات بسیاری در ادبیات مالی به خود جلب کرده است (Ben Nasr and Ghouma, 2018).

تحقیقات بسیاری اهمیت ریسک سقوط قیمت سهام را از دیدگاه‌های متعددی، مانند نظرات مختلف در مورد ریسک سقوط سهام (Hong and Stein, 2003) بررسی کرده‌اند. ریسک سقوط قیمت سهام مسئله‌ای مهم در قیمت‌گذاری دارائی‌هاست که عدم تقارن در ریسک، را اندازه‌گیری می‌کند. سازوکار زیربنایی خطر سقوط قیمت سهام که توسط پژوهشگران قبلی بررسی شده است به دودسته تقسیم می‌شوند: (۱) عدم تجانس در اعتقادات سرمایه‌گذاران در مورد ارزش‌های اساسی شرکت و (۲) رفتارهای فرصت‌طلبانه مدیر (Jin and Myers, 2006) همچنین در توضیح چگونگی بروز پدیده سقوط قیمت سهام، نظریه اثرات اهرمی توسط بلانچارد و واتسون (Blanchard and Watson, 1982) در توضیح پدیده چولگی منفی بازده سهام، الگوی حساب تصادفی قیمت سهام را مطرح نموده‌اند (Malekian et al., 2018)؛ البته بخش قابل‌توجهی از پژوهش‌ها، نشان می‌دهد که تمایل مدیران به حفظ ثروت و سرمایه انسانی، منجر می‌شود تا انتظارات سرمایه‌گذاران در سطوح غیرقابل‌توجه نگه‌داشته شود و قیمت سهام بالاتر از ارزش ذاتی آن قرار گیرد (Kim and Ha, 2010)؛ همچنین نبود شفافیت کامل در گزارشگری مالی به‌طور طبیعی در درازمدت ناپایدار است و زمانی که حجم اطلاعات منفی زیاد می‌شود، مدیران تمایل دارند تا تسلیم شوند (Andreou et al., 2013). عدم افشای این اخبار بد برای مدتی طولانی، بین ارزش ذاتی و ارزش بازار سهام، یک شکاف یا حساب قیمتی ایجاد می‌کند. هنگامی که توده اخبار منفی انباشت شده به نقطه اوج می‌رسد، به یک‌باره وارد بازار می‌شود و به ترکیدن حساب قیمتی و سقوط قیمت سهام می‌انجامد (Jin and Myers, 2006). هنگامی که سرمایه‌گذاران بخشی از اطلاعات منفی و اخبار بد شرکت را کشف کردند، قادر خواهند بود تا وضعیت (درست) اقتصادی را تشخیص دهند و در این زمان، کاهش در انتظارات آن‌ها در بازار موجب می‌شود به‌سرعت سطح ریسک شرکت به سطوح بالاتر سوق یابد (Bleck and Liu, 2007) ادبیات رو به رشد، سقوط قیمت سهام خاص شرکت را ناشی از استراتژی فرصت‌طلبی مدیریتی و نگرانی شغلی مدیران، مرتبط می‌داند (Callen and Fang, 2015).

در این خصوص دیدگاه مالی رفتاری نشان می‌دهد سوبه‌های رفتارهای سرمایه‌گذاران، نقش مهمی در تعیین قیمت‌ها ایفا می‌کند. یکی از این سوبه‌های رفتاری هیجانی، رفتار توده‌وار در بازار مالی است که به‌عنوان تمایل سرمایه‌گذاران در دنبال کردن رفتار دیگر سرمایه‌گذاران شناخته شده است. محققان دانشگاهی نیز توجهشان را به سمت رفتار توده‌وار سوق داده‌اند؛ زیرا رفتار توده‌وار بر تغییرات قیمت سهام اثرگذار است و می‌تواند خواص ریسک و مدل‌های بازده را تحت‌تأثیر قرار دهد، که این به‌نوبه خود بر چشم‌انداز قیمت‌گذاری دارایی مؤثر است (Asiibii Aghdam et al., 2021). دلایل مختلفی برای رفتار توده‌وار وجود دارد: (۱) آبشارهای اطلاعاتی (۲) ریسک از دست رفتن شهرت و (۳) ساختار

پاداش (منافع شخصی) آبخارهای اطلاعاتی مربوط به شرایطی است که گروهی از سرمایه‌گذاران به صورت متوالی از رفتاری یکدیگر تبعیت می‌کنند و اطلاعات به‌صورت آبخاری بین این گروه منتقل می‌شود. در این صورت سرمایه‌گذاران حلقه‌های زنجیری را شکل می‌دهند و یکی پس از دیگری عمل افراد قبلی را تکرار می‌کنند (Pakdelan et al., 2020).

از دیدگاه رفتاری، رفتار توده‌وار می‌تواند سبب بعضی تورش‌های احساسی، شامل هم‌نوایی، تضاد شناختی و سختی، تورش خانگی و شایعات بی‌اساس شود. سرمایه‌گذاران ممکن است رفتار توده‌وار را ترجیح دهند اگر بر این باور باشند که رفتار توده‌وار می‌تواند به آن‌ها کمک کند تا اطلاعات مفید و قابل اعتماد را استخراج کنند (Kallinterakis et al., 2010). به‌طور کلی، سرمایه‌گذاران توده‌وار مثل انسان‌های ماقبل تاریخ که دانش کمی از محیط اطرافشان داشتند و به‌صورت جمعی در می‌آمدند تا از خودشان حمایت کنند و ایمن باشند، در راه یکسانی عمل می‌کنند. احساسات نقش عمده‌ای در تصمیم‌گیری دارد و در بسیاری موارد سرمایه‌گذاران بین دو طیف عقلانیت و احساسات، به یکی از دو سر طیف متمایل می‌شوند. تورش‌های احساسی، ریشه اصلی بروز تصمیمات مبتنی بر احساسات. هنگامی که سرمایه‌گذاران در فرآیند تصمیم‌گیری دچار احساسات (تصمیم‌گیری‌های خوش‌بینانه و یا بدبینانه) می‌شوند، در طیف تصمیم‌گیری از عقلانیت فاصله گرفته و به سمت احساسات متمایل شده که نتیجه آن اتخاذ تصمیمات مبتنی بر احساسات است (Taghavi et al., 2022). گرایش‌های احساسی نیز، یکی از عواملی است که از منظر دیدگاه مالی رفتاری می‌تواند بر قیمت سهام تأثیرگذار باشد.

بلک (Black, 1986) و دی‌لانگ و همکاران (De Long et al., 1990) استدلال می‌کنند که دو نوع معامله‌گر وجود دارد، معامله‌گران اخلاک‌گر و آربیتراژهای منطقی (معامله‌گران آگاه) در بازار؛ بنابراین، زمانی که معامله‌گران اخلاک‌گر از احساسات بالایی برخوردار هستند و نسبت به سهام مشخصی بسیار خوش‌بین هستند، به‌راحتی می‌توانند قیمت آن را به سطح بالایی برسانند. در این هنگام، آربیتراژها باید سهام را به‌صورت کوتاه‌مدت بفروشند. باین‌حال، آن‌ها می‌ترسند که در آینده نزدیک معامله‌گران اخلاک‌گر ممکن است، نسبت به سهام خوش‌بین‌تر شده و قیمت را حتی بیشتر در نظر گیرند که در نتیجه موقعیت‌های آربیتراژ اولیه آن‌ها را محدود می‌کند (De Long et al., 1990). در این صورت، آربیتراژ اثرات اخلاک را از بین نمی‌برد، زیرا ایجاد اخلاک در معامله خود ریسک ایجاد می‌کند و اطلاعات آربیتراژگران به‌ویژه اخبار و اطلاعات نامساعد در قیمت‌های سهام منعکس نمی‌شود. علاوه بر این، در دوره‌های با گرایش احساسی بالا، تحلیل‌گران تمایل دارند، پیش‌بینی‌ها و توصیه‌های سودمند آنها را برای سود منتشر کنند تا اطلاعات منفی شرکت‌هایی که تحت پوشش آن‌ها هستند نتواند به سرمایه‌گذار بیرونی منتقل شود (Zheng et al., 2015). طبق تحلیل‌های فوق مدیران به‌احتمال زیاد در



دوره‌های با گرایش احساسی بالا، اقدام به مخفی نمودن اخبار بد می‌نمایند. وقتی اطلاعات پنهان انباشته به نقطه عطفی برسد، یک‌باره منتشرشده و منجر به سقوط قیمت سهام خواهد شد (Hutton et al., 2009).

در ادامه، به بعضی از پژوهش‌های انجام‌شده در این حوزه اشاره می‌شود که عبارت‌اند از: یو (Yu, 2021) در پژوهشی با عنوان "اثر گرایش احساسی سرمایه‌گذاران بر بازار سهام آمریکا بر اساس مدل سه عاملی فاما و فرنچ" به بررسی اثر رفتار سرمایه‌گذاران بر بازدهی مازاد پرداخته است. نتایج نشان داد گرایش احساسی سرمایه‌گذاران می‌تواند به‌عنوان یکی از اجزای ریسک در مدل مربوطه، بازده آتی سهام را پیش‌بینی نماید. پژوهش فیو و همکاران (Fu et al., 2021) با عنوان "گرایش احساسی سرمایه‌گذاران خاص شرکت و ریسک سقوط قیمت سهام" نشان داد که بین گرایش احساسی سرمایه‌گذاران و ریسک سقوط قیمت سهام رابطه مثبت وجود دارد. شی (Shi, 2021) در پژوهشی با عنوان "توجه سرمایه‌گذاران، خوش‌بینی تحلیل‌گران و ریسک سقوط قیمت سهام" به این نتیجه رسید که توجه سرمایه‌گذاران منجر به تشدید ریسک سقوط قیمت سهام خواهد شد. لی و همکاران (Li et al., 2021) در پژوهشی به بررسی "رابطه گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران و اخبار سود در دوره‌های بالا و پایین گرایش‌های احساسی" پرداخته‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که قیمت‌گذاری سودمحور بین دو دوره متفاوت است. در دوره‌های با گرایش‌های احساسی زیاد (کم)، حساسیت قیمت سهام به سود خوب (بد) با افزایش گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران افزایش (کاهش) می‌یابد، درحالی‌که حساسیت قیمت سهام به خبر بد (خوب) با گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران ارتباطی ندارد. بی و زو (Bi and Zhu, 2020) در پژوهشی با عنوان "ارزش ریسک، بازده مقطعی سهام و نقش گرایش احساسی سرمایه‌گذاران" به این نتیجه رسیدند که بین ارزش ریسک و بازده مورد انتظار سهام رابطه منفی وجود دارد. همچنین سطوح متفاوت گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران می‌تواند ارتباط بین ارزش ریسک و بازده مورد انتظار سهام را تغییر دهد. در همین رابطه پژوهشی رائو و ژو (Rao and Zhou, 2019) با عنوان "نقش هم‌زمانی قیمت سهام در رابطه بازده و گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران" انجام دادند و نتایج مؤید تأثیر گرایش احساسی سرمایه‌گذاران بر قیمت سهام است. همچنین در بین منابع داخلی، تقوی و همکاران (Taghavi et al., 2022) در پژوهشی به بررسی پیش‌بینی گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران با استفاده از نسبت‌های مالی با تکیه بر روش تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های اساسی پرداختند. نتایج نشان داد که تأثیرگذاری احساسات افراد بر فرآیند تصمیم‌گیری و قضاوت آنان در خصوص رویدادهای آتی است. به‌گونه‌ای که هرگاه افراد دارای احساسات مثبت باشند دست به انتخاب‌های خوش‌بینانه و هنگامی که دارای احساسات منفی باشند اقدام به انتخاب‌های بدبینانه می‌نمایند. لذا

گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران بیانگر حاشیه میزان خوش‌بینی و بدبینی سهام‌داران نسبت به یک سهم می‌باشد. در پژوهشی محمد نژاد اقدم و همکاران (Mohammadnejad Aghdam et al., 2022) با عنوان بهبود عملکرد مدل‌های فاما - فرنچ در پیش‌بینی بازده انتظاری با ارائه تعاریف جدید از فاکتورهای ریسک در بورس تهران پرداختند و نتایج نشان داد که استفاده از متغیرهای جایگزین در مدل پنج عاملی، سبب کاهش خطای قیمت‌گذاری می‌گردد. همچنین، رویکرد فاما\_ مکبت در برآورد صرف ریسک نشان داد دو ریسک سودآوری و سرمایه‌گذاری در بورس تهران قیمت‌گذاری نشده‌اند؛ اما سبب معنی‌دارتر شدن صرف ریسک عوامل بازار، اندازه و ارزش شدند. حسن‌زاده دیوا و بولو (Hasanzadeh Diva and Bolu, 2021) در پژوهشی که با عنوان تأثیر گرایش احساسی سرمایه‌گذاران بر ارتباط ارزشی اطلاعات حسابداری انجام دادند به این نتیجه رسیدند که در دوره‌هایی که گرایش احساسی سرمایه‌گذاران بالاست و ارتباط سود با بازده و قیمت سهام قوی‌تر از دوره‌های احساسی (هیجانی) پایین است و همچنین در دوره‌هایی که گرایش احساسی سرمایه‌گذاران پایین است، رابطه بازده و قیمت سهام با سایر متغیرهای حسابداری (ارزش دفتری مجموع دارایی‌های هر سهم، ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام هر سهم، جریان نقدی عملیاتی هر سهم) قوی‌تر از زمانی است که هیجانانگیز بازار بالا است. پاکدلان و همکاران (Pakdelan et al., 2020) در پژوهشی به بررسی رابطه تورش رفتار توده‌وار بازارش شرکت‌های موجود در صنعت محصولات شیمی‌آبی بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج نشان داد که وجود تورش رفتار توده‌واری مدیران و سرمایه‌گذاران بر قیمت‌های سهام به‌طور معناداری دارای رفتار توده‌واری در سطح شرکت دارد و همچنین تورش رفتار سرمایه‌گذاران می‌تواند بر ارزش شرکت تأثیر داشته باشد. درنهایت این موضوع مورد تأیید قرار گرفت که تورش رفتار مدیران تأثیر معناداری بر ارزش شرکت دارد.

نیکو و همکاران (Nikoo et al., 2020) در پژوهشی با عنوان "گرایش احساسی سرمایه‌گذار، نوسان‌پذیری غیرسیستماتیک و قیمت‌گذاری نادرست سهام" به این نتیجه رسیدند که متغیر گرایش احساسی سرمایه‌گذار و نوسان‌پذیری غیرسیستماتیک دارای اثر مثبت و معنادار بر روی قیمت‌گذاری نادرست سهام هستند. اسدی و مرشدی (Assadi and Morshedi, 2019) در پژوهشی با عنوان "تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر پویایی معاملات بورس اوراق بهادار تهران" پرداختند. نتایج نشان داد که احساسات سرمایه‌گذاران تأثیر مستقیمی بر بازده سهام دارد. همچنین تولید ناخالص داخلی تأثیر مستقیم و تورم تأثیر معکوس بر ارتباط بین احساسات سرمایه‌گذار و بازده سهام دارند. پورسلطانی و همکاران (Pour Soltani et al., 2017) در پژوهشی به بررسی "ارتباط احساسات سرمایه‌گذاران با

بازده تعدیل‌شده بر اساس ریسک سهام "پرداختند. نتایج نشان داد که ارتباط معناداری میان احساسات سرمایه‌گذاران با بازده تعدیل‌شده بر اساس ریسک سهام وجود دارد.

باتوجه به مبانی نظری پژوهش فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر تدوین شده‌اند:

فرضیه اول: گرایش احساسی سرمایه‌گذاران بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام تأثیر مثبت دارد.

فرضیه دوم: رفتار توده‌وار سهامداران بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام تأثیر مثبت دارد.

### ۳- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر بر اساس نتیجه، از نوع کاربردی، بر اساس روش، از نوع توصیفی - هم‌بستگی و از بعد ماهیت داده‌ها، کمی است. افزون بر این، از بُعد نوع استدلال، استقرایی قیاسی محسوب می‌شود؛ از نظر بُعد زمانی نیز پس رویدادی است. از لحاظ ماهیت، پژوهشی اصیل (دست‌اول) است.

جامعه آماری پژوهش، کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با اِعمال

محدودیت‌های زیر است:

- به‌منظور قابل‌مقایسه بودن اطلاعات، سال مالی شرکت‌ها به پایان اسفند ختم شود.
  - در دوره زمانی پژوهش، حداقل هر سه ماه یک‌بار سهام آن‌ها مبادله شده باشد.
  - جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری مالی و لیزینگ نباشند.
  - کلیه متغیرهای لازم برای بررسی و آزمون در دسترس باشد.
  - از سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۹ در بورس تهران حضورداشته باشند.
- باتوجه به شرایطی که بیان شد، از بین شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، در مجموع ۱۰۰ شرکت انتخاب شد.

### الف) متغیر وابسته

متغیر وابسته پژوهش شامل ریسک سقوط قیمت سهام است به پیرو مطالعات قبلی چن و همکاران (Chen et al., 2001)، هاتون و همکاران (Hutton et al., 2009)، کیم و ها (Kim and Ha, 2010)، آندرئو و همکاران (Andreou et al., 2013)، فروغی و ساکیانی (Foroghi and Sakiani, 2019) معیار چولگی منفی بازده سهام برای اندازه‌گیری ریسک سقوط قیمت سهام استفاده خواهد شد؛ برای اندازه‌گیری ریسک سقوط قیمت سهام، ابتدا با استفاده از رابطه (۱) بازده ماهانه خاص شرکت

محاسبه می‌شود:

$$W_{j,t} = \ln(1 + \varepsilon_{j,t})$$

رابطه (۱)

$W_{j,t}$ : بازده ماهانه خاص شرکت  $j$  در ماه  $t$  طی سال مالی؛

$\varepsilon_{j,t}$ : بازده باقیمانده سهام شرکت  $j$  در ماه  $t$  و عبارت است از باقیمانده مدل (۱). این مدل به روش

سری زمانی برازش می‌شود:

$$r_{j,t} = \alpha_j + \beta_{1j}r_{m,t-2} + \beta_{2j}r_{m,t-1} + \beta_{3j}r_{m,t} + \beta_{4j}r_{m,t+1} + \beta_{5j}r_{m,t+2} + \varepsilon_{j,t} \quad \text{مدل (۱)}$$

$r_{j,t}$ : بازده سهام شرکت  $j$  در ماه  $t$  طی سال مالی؛

$r_{m,t}$ : بازده بازار در ماه  $t$  است. برای محاسبه بازده ماهانه بازار، شاخص ابتدای ماه از شاخص پایان

ماه کسر شده و حاصل بر شاخص ابتدای ماه تقسیم می‌شود.

سپس با استفاده از بازده ماهانه خاص شرکت، چولگی منفی بازده سهام و سقوط به شیوه‌های زیر

محاسبه می‌شود:

- چولگی منفی بازده سهام (NCSKEW): چن و همکاران (Chen et al., 2001) معتقدند که

نشانه‌های سقوط قیمت سهام از یک سال قبل از وقوع این پدیده شکل می‌گیرد و یکی از این نشانه‌ها

وجود چولگی منفی در بازده سهام شرکت است؛ بنابراین، شرکت‌هایی که در سال گذشته چولگی منفی

بازده سهام را تجربه کرده‌اند، با احتمال بیشتری در سال آینده با پدیده سقوط قیمت سهام مواجه خواهند

بود. هانگ و استین (Hong and Stein, 2003) نیز بیان کردند که چولگی منفی بازده سهام یک‌راه

جایگزین برای اندازه‌گیری عدم تقارن در توزیع بازده است. برای محاسبه چولگی منفی بازده سهام از

رابطه (۲) استفاده خواهد شد:

$$NCSKEW_{j,t} = - \frac{[N(N-1)^{3/2} \sum W_{j,t}^3]}{[(N-1)(N-2)(\sum W_{j,t}^2)^{3/2}]} \quad \text{رابطه (۲)}$$

$NCSKEW_{j,t}$ : چولگی منفی بازده ماهانه سهام شرکت  $j$  طی سال مالی  $t$ .

$W_{j,t}$ : بازده ماهانه خاص شرکت  $j$  در ماه  $t$ .

$N$ : تعداد ماه‌هایی که بازده آن‌ها محاسبه شده است.

### ب. متغیرهای مستقل

این متغیرها، شامل گرایش احساسی و رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران است.

کیم و همکاران (Kim et al., 2011) به منظور سنجش متغیر گرایش احساسی سرمایه‌گذاران،

از شاخص‌ها و معیارهای احساسی بازار به شرح رابطه (۳) استفاده می‌شود.

$$S_{it} = - \frac{\sum (R_{it} - \bar{R}_{it})(R_{itv} - \bar{R}_{itv})}{\sqrt{\sum (R_{it} - \bar{R}_{it})^2 (R_{itv} - \bar{R}_{itv})^2}} \times 100 \quad \text{رابطه (۳)}$$

در رابطه (۳) داریم:

$S_{it}$ : واکنش احساسی سرمایه‌گذاران، شرکت  $i$  در ماه  $t$ .

$R_{it}$ : رتبه بازده سهام شرکت  $i$  در ماه  $t$ .

$R_{itv}$ : رتبه نوسان‌پذیری تاریخی سهام شرکت  $i$  در ماه  $t$ .

$\bar{R}_{it}$ : میانگین رتبه بازده سهام شرکت  $i$  در ماه  $t$ .

$\bar{R}_{itv}$ : میانگین رتبه نوسان‌پذیری تاریخی سهام شرکت  $i$  در ماه  $t$ .

نکته قابل توجه در خصوص محاسبات **رابطه (۳)** آن که رتبه‌بندی بازده سهام و نوسان‌پذیری آن بر اساس اطلاعات ماهانه در قلمرو زمانی پژوهش صورت می‌گیرد. بدین منظور بر اساس بازده ماهانه محاسبه‌شده سهام شرکت‌ها به رتبه‌بندی آن‌ها پرداخته می‌شود تا بر اساس آن رتبه بازده سهام هر شرکت در هرماه ( $R_{it}$ ) و به دنبال آن میزان نوسان‌پذیری آن ( $R_{itv}$ ) از طریق وردایی (واریانس) بازده‌های روزانه هر سهم در ماه محاسبه‌گردد. همچنین محاسبات مربوط به میانگین رتبه بازده سهام ( $\bar{R}_{it}$ ) و میانگین رتبه نوسان‌پذیری بازده سهام ( $\bar{R}_{itv}$ ) بر اساس اطلاعات ماهانه به‌دست‌آمده برای تمامی قلمرو زمانی پژوهش به دست می‌آید.

**رفتار توده‌وار:** هانگ و استین (Hong and Stein, 2003) معتقدند که بروز رفتار توده‌وار در

دوره‌هایی که قیمت‌ها دارای حداکثر تغییرات هستند بیشتر محتمل است، زیرا افراد با احتمال بسیار زیادی به‌سوی اجماع بازار پیش می‌روند تا بازدهی خود را حداکثر کنند و یا زیان‌های سرمایه‌گذاری خود را تا حد زیادی کاهش دهند؛ بنابراین می‌توان با استفاده از معادله انحراف معیار مقطعی بازده سهام به آزمون وجود یا عدم وجود رفتار توده‌وار در دوره‌هایی پرداخت که در بازار حداکثر تغییرات وجود داشته باشد. در این دوره‌ها عموماً سرمایه‌گذاران دچار استرس و نگرانی هستند. از این رو چنین دوره‌هایی، دوره‌های تنش در بازار نامیده می‌شود. به‌منظور اندازه‌گیری رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران از **رابطه (۴)** به شرح زیر استفاده خواهد شد:

$$\text{Herd}_{i,t} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n ((R_i - R_m)^2)}{N - 1}} \quad \text{رابطه (۴)}$$

در **رابطه (۴)**، داریم: Herd: انحراف معیار قطعی بازده سهام در دور؛  $R_i$ : بازده سهام و  $R_m$ : بازده

میانگین است.

### ج. متغیرهای کنترلی

شامل موارد زیر است:

حجم معاملات سهام (DTURN): برابر است با لگاریتم طبیعی حجم معاملات سالانه سهام شرکت.

بازده سهام (RET): برابر است با بازده سالانه سهام که به صورت مستقیم از نرم‌افزار رهاورد نوین استخراج می‌شود. مقادیر محاسبه شده متغیر بازده سهام در فایل بازده سهام در پیوست لوح فشرده پژوهش موجود است.

اندازه شرکت (SIZE): برابر است با لگاریتم ارزش بازار سهام شرکت. ارزش بازار سهام شرکت برابر است با تعداد سهام شرکت ضربدر ارزش بازار هر سهم.

نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری (MB): برابر است با نسبت ارزش بازار حقوق صاحبان سهام (تعداد سهام شرکت ضربدر ارزش بازار هر سهم) به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام.

اهرم مالی (LEV): برابر است با جمع بدهی‌های بلندمدت تقسیم بر جمع دارایی‌های شرکت.

سودآوری (ROA): برابر است با نسبت سود خالص به کل دارایی‌های شرکت.

به منظور آزمون فرضیه اول و دوم پژوهش مبنی بر تأثیر گرایش احساسی و رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران بر ریسک سقوط قیمت سهام به پیروی از فیو و همکاران (Fu et al., 2021) از مدل (۲) استفاده شده است:

$$NCSKEW_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 sent_{i,t} + \beta_2 Herd_{i,t} + \beta_3 DTURN_{i,t} + \beta_4 RET_{i,t} + \beta_5 SIZE_{i,t} + \beta_6 MB_{i,t} + \beta_7 LEV_{i,t} + \beta_8 ROA_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{مدل (۲)}$$

که در مدل (۲)،  $NCSKEW_{i,t}$ : چولگی منفی بازده سهام؛  $sent_{i,t}$ : گرایش احساسی سرمایه‌گذاران؛  $DTURN_{i,t}$ : حجم معاملات سهام شرکت؛  $RET_{i,t}$ : بازده سهام شرکت؛  $SIZE_{i,t}$ : اندازه شرکت؛  $MB_{i,t}$ : نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری شرکت؛  $LEV_{i,t}$ : اهرم مالی شرکت؛  $ROA_{i,t}$ : بازده دارایی‌های شرکت است. به نحوی که اگر ضریب متغیر مستقل ( $\beta_1$ ) به صورت مثبت و معنی‌دار باشد، فرضیه اول پژوهش تأیید شده و در غیر این صورت فرضیه پژوهش رد می‌شود. همچنین در صورتی که ضریب متغیر مستقل ( $\beta_2$ ) به صورت مثبت و معنی‌دار باشد، فرضیه دوم پژوهش تأیید شده و در غیر این صورت فرضیه پژوهش رد می‌شود.

## ۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها

یافته‌های پژوهش در دو قسمت آمار توصیفی و آمار استنباطی ارائه شده است. در **جدول (۱)** آمار توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش، شامل شاخص‌های مرکزی و پراکندگی، نشان داده شده است.

جدول (۱) آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

Table(1) Descriptive statistics of research variables

نام متغیر	نماد متغیر	میانگین	میانه	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
چولگی منفی	NCSKEW	-۸۱۳	-۷۳۶	۱۰۲۷	-۳/۴۶۳	۳/۴۶۴
گرایش احساسی	SENT	۸۹/۵	۹۱/۹	۷/۹	۴۶/۶	۹۹/۲
رفتار توده‌وار	CSSDT	۰/۸۵۷	۰/۷۲	۰/۳۴۸	۰/۱۲	۱
حجم معاملات سهام	DTURN	۰/۰۸۰	۰/۰۷۸	۰/۰۳۲	۰/۰۱۹	۰/۱۴۸
بازده سهام	RET	۰/۰۳۸	۰/۰۲۳	۰/۰۵۹	-۰/۰۸۳	۰/۳۰۹
اندازه شرکت	SIZE	۱۴/۱۱۷	۱۳/۹۲۰	۱/۴۹۷	۱۰/۳۲۳	۱۹/۹۴۰
ارزش بازار به دفتری	MTB	۲/۶۳۸	۲/۲۳۰	۵/۳۴۲	-۴۹/۷۰۳	۱۲۱/۵۰۹
اهرم مالی	LEV	۰/۳۷۵	۰/۳۶۵	۰/۲۰۵	۰/۰۰۸	۰/۹۵۳
سودآوری	ROA	۰/۱۰۶	۰/۰۸۹	۰/۱۳۸	-۰/۴۰۴	۰/۶۲۶

همان گونه که در **جدول (۱)** نشان داده شده است، میانگین گرایش احساسی ۸۹/۵ است. هرچه گرایش احساسی به صفر نزدیک‌تر باشد گویای آن است که مقدار گرایش احساسی سرمایه‌گذاران در بازار کمتر است. باتوجه به میانگین جدول برای این متغیر می‌توان نتیجه گرفت نزدیک به ۹ درصد از سرمایه‌گذاران دارای گرایش احساسی هستند. میانگین رفتار توده‌وار برابر با ۰/۸۵۷ است. باتوجه به فرمول محاسبه رفتار توده‌وار، اندازه رفتار توده‌وار می‌تواند عددی بین صفر تا ۱۰۰ درصد باشد، باتوجه به اینکه هر چه مقدار این عدد بیشتر باشد، به معنای رفتار توده‌وار کمتر است. لذا، می‌توان گفت که مقدار رفتار توده‌وار بالا نیست. همچنین میانگین اهرم مالی ۰/۳۷۵ است و این گویای آن است که ۳۷ درصد شرکت‌ها از بدهی برای تأمین مالی استفاده می‌کنند؛ بنابراین شرکت‌ها بازده سهامی ۳ درصد داشته‌اند. آماره‌های مرتبط با متغیر نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حاکی از آن است که در بورس اوراق بهادار تهران به‌طور میانگین ارزش بازار شرکت‌ها در حدود ۲/۶ برابر ارزش دفتری آن است. آماره‌های مرتبط با متغیر سودآوری حاکی از آن است که شرکت‌ها سالانه در حدود ۱۰ درصد از کل دارایی‌های خود، سود خالص کسب کرده‌اند.

نوع داده‌های پژوهش حاضر داده‌های ترکیبی است. در این نوع داده‌ها، به‌منظور انتخاب بین روش داده‌های تابلویی و تلفیقی، از آزمون F لیمر و هاسمن و برآش پاگان استفاده شده است. باتوجه به نتایج،

سطح معناداری به‌دست‌آمده از آماره آزمون چاو در مدل پژوهش، از سطح خطای مورد انتظار ۰/۰۵ کوچک‌تر است، بنابراین الگوی اثرهای ثابت پذیرفته می‌شود. همچنین باتوجه‌به سطح معناداری به دست‌آمده در آزمون برآش پاگان که در مدل پژوهش، از سطح خطای ۰/۰۵ کوچک‌تر است، الگوی اثرهای تصادفی پذیرفته می‌شود. از این‌رو، به‌منظور انتخاب بین الگوی اثرهای تصادفی و الگوی اثرهای ثابت، آزمون هاسمن به اجرا درآمد. نتایج این آزمون نشان داد که در مدل پژوهش، سطح معناداری از سطح خطای مورد انتظار ۰/۰۵ کوچک‌تر است، از این‌رو، استفاده از الگوی اثرهای ثابت پذیرفته می‌شود. در این پژوهش برای کشف هم خطی بین متغیرهای توضیحی، از معیار عامل تورم واریانس<sup>۱</sup> استفاده شده است. طبق نتایج این آزمون، مقادیر عوامل تورم واریانس در همه مدل‌های پژوهش، از ۵ کمتر است، بنابراین، نتیجه می‌شود که میزان هم خطی در بین متغیرهای توضیحی، در حد مطلوب است و خللی در نتایج رگرسیون ایجاد نخواهد کرد.

دو مورد از مفروضات رگرسیون که باید از برقراری آن‌ها اطمینان کسب کرد، فرض همسانی واریانس و عدم خود هم‌بستگی سریالی جمله‌های خطاست. در پژوهش حاضر، به‌منظور بررسی خود هم‌بستگی سریالی بین باقی‌مانده‌ها، از آزمون وولدریج<sup>۲</sup> استفاده شده است. باتوجه‌به نتایج، سطح معناداری به‌دست‌آمده برای آماره آزمون وولدریج در همه مدل‌های پژوهش، از سطح خطای مورد انتظار ۰/۰۵ بزرگ‌تر است، از این‌رو، فرض صفر این آزمون مبنی بر نبود خودهمبستگی بین باقی‌مانده‌ها رد نمی‌شود. همچنین، باتوجه‌به اینکه مشخص شد برای برآورد مدل‌های پژوهش باید الگوی اثرهای ثابت انتخاب شود، ضرورت دارد که به‌منظور بررسی ناهمسانی واریانس، از آزمون والد تعدیل شده استفاده شود. معنادار بودن آماره آزمون والد تعدیل شده در مدل پژوهش، از مشکل ناهمسانی واریانس در مدل‌های یادشده حکایت می‌کند. از این‌رو، به‌منظور رفع مشکل ناهمسانی واریانس، برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از مدل رگرسیون پرایس-وینستن<sup>۳</sup> استفاده شده است. در ساختار داده‌های تابلویی، تغییرات پارامترها علاوه بر زمان، در مقاطع مختلف و متعددی نیز تغییر می‌کنند. به‌منظور دستیابی به نتایج قابل‌اتکا، باید از عدم وجود خودهمبستگی سریالی بین مقاطع مختلف نیز اطمینان یافت. بدین منظور، برای بررسی وابستگی مقطعی بین باقی‌مانده‌ها از آزمون پسران<sup>۴</sup> استفاده شده است. باتوجه‌به نتایج، سطح معناداری به‌دست‌آمده برای آماره آزمون پسران در مدل پژوهش، از سطح خطای مورد انتظار ۰/۰۵ بزرگ‌تر است و فرض صفر این آزمون، مبنی بر نبود خودهمبستگی مقطعی بین باقی‌مانده‌ها پذیرفته می‌شود.

---

1. Variance Inflation Factor (VIF)  
 2. Wooldridge  
 3. Price-Winston regression  
 4. Rsaran Test



## جدول (۲) نتایج آزمون فرضیه اول و دوم پژوهش

Table (2) The results of the first and second hypothesis test of the research

متغیر وابسته: ریسک سقوط قیمت سهام					
نام متغیر	نماد متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره z	سطح معناداری
گرایش احساسی	SENT	۱/۱۴۷	۰/۴۳۲	۲/۶۵	۰/۰۱۴
رفتار توده‌وار	CSSDT	۰/۴۹۸	۰/۱۸۲	۲/۷۳	۰/۰۳۸
حجم معاملات سهام	DTURN	۱/۱۸۰	۰/۰۱۳	۸۶/۳۵	۰/۰۰۰
بازده سهام	RET	-۰/۰۶۲	۰/۰۲۳	-۲/۵۹	۰/۰۱۰
اندازه شرکت	SIZE	۰/۰۸۵	۰/۰۴۴	۱/۹۱	۰/۰۵۶
نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	MTB	۰/۷۹۸	۰/۱۲۲	۶/۵۱	۰/۰۰۰
اهرم مالی	LEV	-۰/۳۰۰	۰/۰۷۱	-۴/۱۸	۰/۰۰۰
سودآوری	ROA	-۰/۰۲۷	۰/۰۲۱	-۱/۲۹	۰/۱۹۸
عرض از مبدأ	cons	۰/۰۵۵	۰/۰۲۲	۲/۴۴	۰/۰۱۵
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۸۹۱	سطح معنی‌داری	۰/۰۰۰	آماره والد	۱۱۷۲۸/۷۳

در فرضیه اول پژوهش، تأثیر گرایش احساسی سهامداران بر ریسک سقوط قیمت سهام آزمون شده است. با توجه به نتایج **جدول (۲)**، حاصل از آزمون مدل رگرسیونی فرضیه ۱، نشان داد نتیجه فرضیه مثبت و معنادار است، چراکه مقدار سطح معنی‌داری برابر با ۰/۰۱۴ و کمتر از مقدار بحرانی ۰/۰۵ است. در فرضیه دوم پژوهش، تأثیر رفتار توده‌وار سهامداران بر ریسک سقوط قیمت سهام آزمون شده است. با توجه به نتایج **جدول (۲)**، سطح معناداری برای متغیر رفتار توده‌وار سهامداران ۰/۰۳۸ است.

از سوی دیگر، ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۸۹ به دست آمده است که نشان می‌دهد متغیرهای مستقل و کنترلی قادرند ۹ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین و پیش‌بینی کنند. مضاف بر اینکه سطح معناداری آماره والد ۰/۰۰۰ است که از برازش مناسب مدل رگرسیونی حکایت می‌کند. در بررسی جزء به جزء متغیرهای مستقل و کنترلی، نتایج حاصل از آزمون مدل رگرسیونی نشان می‌دهد حجم معاملات سهام و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری بر ریسک سقوط قیمت سهام اثر مثبت و معنادار دارند. همچنین بازده سهام و اهرم مالی دارای اثر منفی و معناداری بر ریسک سقوط قیمت سهام است.

## ۵- بحث و نتیجه‌گیری

همان‌طور که بیان شد، هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر رفتار توده‌وار و گرایش‌های احساسی سهامداران بر ریسک سقوط قیمت سهام است. عوامل روان‌شناختی سرمایه‌گذاران با سویه شناختی می‌توانند بر تصمیمات سرمایه‌گذاری تأثیر بگذارد. دیدگاه مالی رفتاری نشان می‌دهد که برخی از تغییرات قیمت اوراق بهادار هیچ دلیل بنیادی نداشته و رفتار احساسی سرمایه‌گذاران، نقش مهمی در تعیین

قیمت‌ها بازی دارد (Kim and Ha, 2010): در حقیقت فعل‌وانفعال پویا بین معامله‌گران اختلال زا و آربیتراژگران منطقی، قیمت‌ها را شکل می‌دهد و اگر یک سهام معامله‌گرهای اختلال زایی بیشتر و یا معامله‌گرهای منطقی کمتری داشته باشد نوسانات قیمتی آن چشمگیر است (Mei, 2010).

بنابراین، تغییرات قیمت سهام نه‌تنها بر ارزش ذاتی (ارزش مبتنی بر حسابداری)، بلکه بر رفتار غیرمنطقی سرمایه‌گذاران نیز متکی است که می‌توان از طریق رفتار احساسی سرمایه‌گذاران اندازه‌گیری شود (Bahaghighat and Esmailzadeh Mogheri, 2021).

فرضیه اول پژوهش نشان داد گرایش احساسی سرمایه‌گذاران بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام تأثیر مثبت دارد. بنا بر گرایش احساسی سرمایه‌گذاران می‌تواند نقش بزرگی در جنبش قیمت سهام ایفا کند و انحرافات نامتقارن تأثیر بااهمیتی بر رفتار تصمیمات سرمایه‌گذاری در اقتصاد واقعی بگذارد. مطالعات در حوزه مالی رفتاری، نشان می‌دهد که در برخی از موارد سرمایه‌گذاران ممکن است غیرمنطقی عمل کنند. همچنین از دیدگاهی اقتصادی با فرض منطقی بودن رفتار افراد، در وهله اول به دنبال حداکثر کردن منافع خویش هستند. مدیران نیز از این قاعده مستثنی نیستند. آن‌ها علاقه‌مندند تصویر مطلوبی از وضعیت مالی واحد تجاری به سهام‌داران و سایر افراد ذینفع ارائه نمایند، اما در برخی موارد الزاماً افزایش ثروت مدیران در راستای افزایش ثروت سایر گروه‌ها نیست. در نتیجه مدیران انگیزه پنهان‌سازی اخبار منفی را بیشتر خواهند داشت؛ که این درواقع همان عامل ایجادکننده ریسک سقوط قیمت سهام خواهد بود؛ اما حجم اخبار بدی که مدیران می‌توانند انباشت کنند محدود است، زیرا نگهداری و عدم افشای آن برای مدت طولانی‌تر غیرممکن و پرهزینه خواهد بود. در نتیجه توده اخبار نامطلوب پس از رسیدن به نقطه اوج خود به یک‌باره وارد بازار شده و این موضوع به سقوط ارزش سهام منجر می‌شود. نتایج آزمون این فرضیه هم‌راستا با نتایج پژوهش‌های یو (Yu, 2021)، فیو و همکاران (Fu et al., 2021)، تقوی و همکاران (Taghavi et al., 2022)، حسن‌زاده دیوا و بولو (Hasanzadeh Diva and Bolu, 2021) و نیکو و همکاران (Nikoo et al., 2020) می‌باشند.

فرضیه دوم پژوهش نشان داد رفتار توده‌وار عاملی برای ریسک سقوط قیمت سهام است. در توجیه این ارتباط، طبق مبانی نظری پژوهش، مشخص شد که رفتار توده‌وار به‌عنوان رفتار بسیاری از سرمایه‌گذارانی که سهامی را در یک‌راستا و مسیر و هم‌زمان خریدوفروش می‌کنند. رفتار توده‌وار نامعقول به سرمایه‌گذارانی اطلاق می‌شود که تحلیل منطقی از اطلاعات شخصی خود را رها می‌کنند و تبعیت کورکورانه از دیگران می‌کنند. فعالیت‌های توده‌وار سرمایه‌گذاران نهادی باعث افزایش کاهش قیمت سهام خواهد شد که منجر به بالا رفتن ریسک سقوط قیمت سهام نیز می‌گردد. همچنین فعالیت‌های توده‌وار سرمایه‌گذاران نهادی منجر به واکنش بیش‌ازحد قیمت سهام شده و تأثیر منفی بر پایداری این

بازار به دنبال خواهند داشت. نتایج آزمون این فرضیه هم‌راستا با نتایج پژوهش‌های پاکدلان و همکاران (Pakdelan et al., 2020)، شی (Shi, 2021)، بی و زو (Bi and Zhu, 2020)، جین و مایرز (Jin and Myers, 2006) و پورسلطانی و همکاران (Pour Soltani et al., 2017) می‌باشد.

باتوجه به نتایج حاصل از تحقیق حاضر به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود که به عواقب منفی رفتارهای خود بر قیمت سهام توجه داشته و از تصمیم‌گیری‌های احساسی و انجام رفتار توده‌وار خودداری نمایند و در شرایطی که تعداد خریداران سهام به طور خاصی زیاد هستند، حتماً با مشورت اقدام به خرید سهام نمایند. به مدیران شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود که به تأثیر احساسات و رفتارهای خود بر تصمیم‌گیری‌های مهم و عواقبی که بر بازدهی و قیمت سهام دارند، توجه نموده و تصمیمات عقلایی اتخاذ نمایند.

در فرایند هر پژوهش علمی و عملی، مجموعه شرایط و مواردی وجود دارند که خارج از کنترل و اختیارات محقق است، ولی به طور بالقوه می‌تواند نتایج پژوهش و تعمیم‌پذیری آن را تحت تأثیر قرار دهد و یا با مشکل مواجه سازد. پژوهش حاضر نیز از این موارد مستثنی نبوده و برخی از مهم‌ترین محدودیت‌ها عبارت‌اند از:

یکی از محدودیت‌هایی که تعمیم نتایج را با مشکل مواجه می‌کند محدود بودن دوره زمانی پژوهش است. چون این پژوهش در بازه زمانی ۱۳۹۱ الی ۱۳۹۹ انجام شده است؛ لذا در تعمیم نتایج به دوره‌های قبل و بعد از قلمرو پژوهش این پژوهش با احتیاط عمل شود.

باتوجه به روش نمونه‌گیری در این پژوهش و حذف برخی از صنایع به دلیل نداشتن ویژگی‌های موردنظر، در تعمیم نتایج به کل صنایع پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار با احتیاط عمل شود. داده‌های مورد استفاده از بابت تورم تعدیل نشده‌اند در صورت تعدیل از این بابت ممکن است نتایج متفاوتی حاصل شود.

## ۶- تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع در این پژوهش وجود ندارد.

## ۷- منابع

- Andreou, E., Matsi, M., & Savvides, A. (2013). Stock and foreign exchange market linkages in emerging economies. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 27, 248-268.
- Asiabi Aghdam, L., Rahimzadeh, A., Falihi, N., & Rajaei, Y. (2021). Selection of Stock Asset Portfolio Based on Behavioral Economics Method: A Case

- Study of Tehran Stock Exchange. *Financial Economics*, 15(55), 155-190. [In Persian]
- Assadi, G., & Morshedi, F. (2019). Investigating the effect of Investor Sentiment on the stock price crash risk in Tehran Stock Exchange. *Financial Management Perspective*, 9(25), 9-30. [In Persian]
- Bahaghighat, E., Esmaeilzadeh Mogheri, A. (2021). The Effect of Investors' Emotional Behavior with the Moderating Role of Public Confidence in Stock Prices. *Financial Accounting and Auditing Research*, 13(51), 21-40.
- Ben-Nasr, H., & Ghouma, H. (2018). Employee welfare and stock price crash risk. *Journal of Corporate Finance*, 48, 700-725.
- Bi, J., & Zhu, Y. (2020). Value at risk, cross-sectional returns and the role of investor sentiment. *Journal of Empirical Finance*, 56, 1-18.
- Black, F. (1986). Noise. *The journal of finance*, 41(3), 528-543.
- Blanchard, O. J., & Watson, M. W. (1982). Bubbles, rational expectations and financial markets.
- Bleck, A., & Liu, X. (2007). Market transparency and the accounting regime. *Journal of accounting research*, 45(2), 229-256.
- Callen, J. L., & Fang, X. (2015). Short interest and stock price crash risk. *Journal of Banking & Finance*, 60, 181-194.
- Chen, J., Hong, H., & Stein, J. C. (2001). Forecasting crashes: Trading volume, past returns, and conditional skewness in stock prices. *Journal of financial Economics*, 61(3), 345-381.
- De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L. H., & Waldmann, R. J. (1990). Positive feedback investment strategies and destabilizing rational speculation. *the Journal of Finance*, 45(2), 379-395.
- Dostar, M., Mohammadnejad, A., & Javadian Langeroodi, M. (2017). Investigation the impact of herding behavior of fund managers on their risk taking in Tehran Stock Exchange. *Journal of Asset Management and Financing*, 5(2), 129-148. [In Persian]
- Foroghi, D., & Sakiani, A. (2019). The effect of management ability on the risk of falling stock prices. *Financial Accounting and Auditing Research*, 10(40), 47-68.
- Fu, J., Wu, X., Liu, Y., & Chen, R. (2021). Firm-specific investor sentiment and stock price crash risk. *Finance Research Letters*, 38, 101442.
- Hasanzadeh Diva, S. M., & Bolu, G. (2021). The effect of investor sentiment on Value Relevance of Accounting Information. *Journal of Accounting Advances*, 13(2), 97-122.
- He, G., Zhu, S., & Gu, H. (2020). The nonlinear relationship between investor sentiment, stock return, and volatility. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2020, 1-11.
- Hong, H., & Stein, J. C. (2003). Differences of opinion, short-sales constraints, and market crashes. *The Review of Financial Studies*, 16(2), 487-525.

- Hutton, A. P., Marcus, A. J., & Tehranian, H. (2009). Opaque financial reports, R2, and crash risk. *Journal of financial Economics*, 94(1), 67-86.
- Jabari Khouzani, A., Salehi, A. K., Kaab Omeir, A., & Zarinjooy Alvar, S. (2022). Designing the behavioral bias pattern of investors with theme analysis and fuzzy interpretive-Delphi structural approach. *Advances in Finance and Investment*, 3(9), 73-106. [In Persian]
- Jin, L., & Myers, S. C. (2006). R2 around the world: New theory and new tests. *Journal of financial Economics*, 79(2), 257-292.
- Kallinterakis, V., Munir, N., & Radovic-Markovic, M. (2010). Herd behaviour, illiquidity and extreme market states: Evidence from Banja Luka. *Journal of Emerging Market Finance*, 9(3), 305-324.
- Kim, J. B., Li, Y., & Zhang, L. (2011). Corporate tax avoidance and stock price crash risk: Firm-level analysis. *Journal of financial Economics*, 100(3), 639-662.
- Kim, T., & Ha, A. (2010, August). Investor sentiment and market anomalies. In *23rd Australasian Finance and Banking Conference*.
- Li, Z., Tian, M., Ouyang, G., & Wen, F. (2021). Relationship between investor sentiment and earnings news in high-and low-sentiment periods. *International Journal of Finance & Economics*, 26(2), 2748-2765.
- Malekian, E., Fakhari, H., Ghasemi, J., & Farzad, S. (2018). Predict the risk of falling stock prices by using meta-innovative methods (Cumulative particle motion optimization algorithm) and comparison with logistic regression. *Financial Engineering and Portfolio Management*, 9(36), 225-250.
- Mei, C. L. (2010). The effects of investor sentiment on returns and idiosyncratic risk in the Japanese Stock Market.
- Mohammadnejad Aghdam, A., Fazlzadeh, A., Ahmadian, V., & Naghdi, S. (2022). Improving the performance of Fama - French models in predicting expected returns by offering new definitions of risk factors in the Tehran stock exchange. *Advances in Finance and Investment*, 3(9), 29-52. [In Persian]
- Nikoo, H., Ebrahimi, K., & Jalali, F. (2020). The Relationship Between Investor Sentiment and Idiosyncratic Risk with Stock Mispricing: Evidence from Tehran Stock Exchange. *Financial Management Strategy*, 8(1), 65-85. [In Persian]
- Pakdelan, S., Vadeei, M. H., Azarbrahman, A., & Salim, S. (2020). Investigating the Relationship between herding Behavior Bias and Value of Companies in the Chemical Products Industry of Tehran Stock Exchange. *Advances in Finance and Investment*, 1(1), 19-36. [In Persian]
- Pour Soltani, S., Dehghan, A., and Mohammadi, M. (2017). Investigating the relationship between investor sentiment and adjusted risk based return on equity. *Journal of Management and Accounting Studies*, 3(3), 220-238. [In Persian]

- Rajabi Farjad, H., & Mir Sepasi, N. (2019). The impact of cultural Factors based on schein model on herding behavior in Investors' Decision-Making. *Journal of Investment Knowledge*, 8(31), 111-126. [In Persian]
- Rao, L., & Zhou, L. (2019). Crash risk, institutional investors and stock returns. *The North American Journal of Economics and Finance*, 50, 100987.
- Shi, S. (2021). Investor Attention, Analyst Optimism, and Stock Price Crash Risk. *Proceedings of Business and Economic Studies*, 4(3), 63-72.
- Tabatabaei, A. Z., Hashemi, S. A., & Amiri, H. (2020). The Effect of Risk Disclosure and its Types on Crash Stock Price Risk. *Journal of Accounting Advances*, 12(2), 191-229. [In Persian]
- Taghavi, R., Dadashi, I., Zare Bahnamiri, M. J., & Gholamnia Roshan, H. R. (2022). Predicting Emotional Tendency of Investors Using financial ratios based on principal component analysis method. *Financial Economics*, 16(61), 157-174. [In Persian]
- Yu, S. (2021). The impact of investor sentiment for the U.S. stock market based on Fama-French 3-factor model. *E3S Web of Conferences*, 275, 01055.
- Zheng, D., Li, H., & Zhu, X. (2015). Herding behavior in institutional investors: Evidence from China's stock market. *Journal of Multinational Financial Management*, 32, 59-76.

---

## COPYRIGHTS

© 2023 by the authors. Published by Islamic Azad University .Esfarayan Branch. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4. 0 International (CC BY 4. 0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

