



<https://amf.ui.ac.ir>

**Journal of Asset Management and Financing**

E-ISSN: 2383-1189

Vol. 11, Issue 3, No. 42, Autumn 2023, p 1-22

Received:26.12.2022 Accepted:26.04.2023

**Research Paper**

## **The Relationship between Credit Rating and Stock Returns with an Emphasis on the Role of Investors' Emotions**

**Mohammad Mehdi Bagheri**

M.Sc. Student, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran  
mehdi\_bagheri@atu.ac.ir

**Roohollah Seddighi**  \*

Assistant Professor, Department of Accounting, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran  
e\_seddighi@yahoo.com

### **Abstract**

Conventionally, it is thought that stocks with a high risk should yield higher returns. However, this notion is empirically incorrect. The reason for such a contradiction can be investors' feelings. Therefore, the purpose of this study was to investigate the relationship between investors' sentiments, business credit, and stock returns. For this purpose, the data of 130 companies were collected monthly for the period 2013-2019 (10,920 months-companies). The results supported the view that credit risk has a negative relationship with future stock returns. In the same way, it was observed that the investors' sentiments in speculative stocks are were on average higher than the investment stocks. Also, the results of univariate analysis based on quantile regression showed that there was a negative relationship between credit rating and the investors' sentiments in all the quantiles. Crowdfunding has become a modern and favorite financing channel worldwide. Crowdfunding is a new financing method that helps entrepreneurs acquire the financial resources needed for their projects. This study aimed to investigate the factors affecting individuals' interest in participating and investing in crowdfunding projects. Using the Structural Equations Modeling (SEM) technique, the developed model was tested with the help of Amos software via the data obtained from 318 individuals. This paper examined the direct and indirect contextual variables: awareness of need, altruism, reputation, psychological benefits, efficacy, funder's trust, and institution-based trust in the investment intention. Finally, it was observed that awareness of need, altruism, values, reputation, psychological benefit, efficacy, funder's trust, and institution-based trust were the factors influencing people's intention to invest in crowdfunding projects.

**Keywords:** Investors, Credit Rating, Equity Returns, Financial Distress, Cash.

### **Introduction**

The relationship between credit rating and stock returns is a complex one that has been the subject of much research and debate in the field of finance. Credit ratings are an important indicator of the credit worthiness of a company or entity, and can have a significant impact on its ability to borrow money and issue debt securities. At the same time, stock returns represent the performance of a company's equity, and are closely watched by investors as a key indicator of its financial health.

Investor sentiment is a factor that plays a significant role in the relationship between credit rating and stock returns. Investor sentiment refers to the overall mood or attitude of an investor towards the markets, which can be influenced by a wide range of factors, including economic indicators, political events, and news headlines. When the investors' sentiment is positive, investors tend to be more willing to take risks and invest in stocks with lower credit ratings. This can lead to higher stock returns for companies with weaker credit ratings, as the demand for their shares increases.

Conversely, when an investor's sentiment is negative, he may become more risk-averse and focus on investing in companies with stronger credit ratings. This can result in lower stock returns for companies with weaker credit ratings, as the demand for their shares decreases.

---

\*Corresponding author

Bagheri, M. & Seddighi, R. (2023). The Relationship between Credit Rating and Stock Returns with an Emphasis on the Role of Investors' Emotions. *Journal of Asset Management and Financing*, 11(3),1-22.

2383-1189 © University of Isfahan



This is an open access article under the BY-NC-ND/4.0/ License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



<http://dx.doi.org/10.22108/AMF.2023.136083.1771>

Overall, while credit ratings play an important role in determining a company's ability to raise capital and issue debt, their impact on stock returns is often mediated by investor's sentiment. Understanding this complex relationship is essential for investors that looking to make informed investment decisions in today's dynamic financial markets.

#### **Method and Data**

The dependent and independent variables were spending on the stock risk and company's credit rating, respectively. Investors' sentiment was also a moderating variable. The first hypothesis stated that credit rating had a positive and significant effect on excess stock returns. The second hypothesis stated that investor's sentiment had a moderating role in the relationship between credit rating and excess stock returns. To collect the data based on the systematic elimination method, 130 companies (10,920 company-month observations) for the time period of 2013-2019 were selected from among the companies admitted to the Tehran Stock Exchange. Also, to test the research hypotheses, the multivariate regression model with panel data, and Ordinary Least Squares (OLS) approach and robust standard errors were used.

#### **Research Findings:**

The results of the univariate quantile regression analysis showed that there was a negative relationship between credit rating and the investors' sentiments in all the quantiles. Also, the results of the first hypothesis revealed that increasing the credit ratings of companies led to an increase in future returns. Also, the second hypothesis demonstrated that stocks with positive sentiments in the past tended to underperform in the next month. In line with investigating the interactive effects of company's credit rating and investor's sentiments, it was observed that the investors' sentiments strengthened the effect of credit ratings of the companies' on future returns. In fact, the estimates showed that optimistic sentiments formed by individual investors helped explain the positive relationship between excess returns and credit rating.

#### **Discussion of Results and Conclusion:**

The results of the present research revealed that increasing the credit ratings of the companies led to an increase in future stock returns. These results were against the theoretical background of the view that "higher risk is associated with higher returns". In fact, it could be argued that stocks with low credit ratings were traded because retail investors favored stocks that were speculative in nature, i.e., stocks that had the potential for extraordinary excess returns. Since retail investors bought these stocks for speculative purposes, they overpriced them. However, after increasing the yield over the coming years, the yield decreased and the prices returned to their real values. Therefore, the reason for such a relationship had to be sought in the retail investors' feelings. Also, it was observed that the investors' sentiments strengthened the effect of the credit ratings of the companies on future returns. In fact, the estimates showed that optimistic sentiments formed by individual investors helped explain the positive relationship between excess returns and credit rating. These results were also confirmed by examining each dimension of the investors' feelings. Therefore, we could confirm the hypothesis that the investors' feelings were the reason for the positive/negative relationship between the credit rating (credit risk) and future stock returns.

## مقاله پژوهشی


# رابطه رتبه اعتباری و بازده سهام با تأکید بر نقش احساسات سرمایه‌گذاران

محمد مهدی باقری

دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران،

ایران.

mehdi\_bagheri@atu.ac.ir

روح اله صدیقی\* 

استادیار، گروه حسابداری، دانشکده حسابداری و مالی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

e\_seddighi@yahoo.com

### چکیده

**اهداف:** به‌طور متعارف تصور می‌شود، سهام با ریسک زیاد باید بازده بیشتری به‌همراه داشته باشد؛ با این حال، این تصور از نظر تجربی نادرست است. دلیل چنین تناقضاتی به‌احتمال احساسات سرمایه‌گذاران است؛ بنابراین هدف این پژوهش، بررسی ارتباط احساسات سرمایه‌گذار، اعتبار تجاری و بازده سهام است.

**روش:** احساسات سرمایه‌گذاران بر اساس شاخصی که ترکیبی از قدرت نسبی، خط روان‌شناسی، حجم معاملات و نرخ تعدیل شده گردش سهام اندازه‌گیری شده است. برای این منظور داده‌های ۱۳۰ شرکت به‌صورت ماهانه برای دوره ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹ (۱۰۹۲۰ ماه-شرکت) جمع‌آوری شد.

**نتایج:** نتایج به‌دست‌آمده، از این دیدگاه حمایت می‌کند که ریسک اعتباری با بازده آتی سهام رابطه منفی دارد. به همین ترتیب مشاهده شد که احساسات سرمایه‌گذاران در سهام سفته‌بازی به‌طور میانگین بیشتر از سهام سرمایه‌گذاری است؛ همچنین نتایج حاصل از تحلیل تک متغیره براساس رگرسیون کوانتایل نشان‌دهنده آن بود که در تمامی کوانتایل‌ها بین رتبه اعتباری و احساسات سرمایه‌گذاران رابطه منفی وجود دارد.

**کلیدواژه‌ها:** احساسات سرمایه‌گذاران، رتبه اعتباری، صرف بازده سهام، پازل ریسک پریشانی مالی.

\* نویسنده مسئول

باقری، محمد مهدی. و صدیقی، روح اله. (۱۴۰۲). رابطه رتبه اعتباری و بازده سهام با تأکید بر نقش احساسات سرمایه‌گذاران. مدیریت دارایی و تأمین مالی، ۱۱ (۳)، ۱-۲۲.



2383-1189 © University of Isfahan

This is an open access article under the BY-NC-ND/4.0/ License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



<http://dx.doi.org/10.22108/AMF.2023.136083.1771>

## مقدمه

در باور عموم، سرمایه‌گذاران از سرمایه‌گذاری‌هایی که دارای ریسک بیشتری هستند، انتظار بازده بیشتری دارند (Shahrzadi & Foroghi, 2021). سرمایه‌گذاری در شرکتی با رتبه اعتباری پایین به‌عنوان «سرمایه‌گذاری ریسکی» تلقی می‌شود و باید بازده مازاد بیشتری را به سرمایه‌گذار بدهد؛ از این رو، گفته می‌شود: «ریسک بیشتر برابر با بازده بیشتر است». با این حال، یافته‌های بسیاری از مطالعات تجربی شواهدی برخلاف آن ارائه می‌دهد. کمبلت و همکاران (2005) و دا و گائو (2010) نشان دادند که ریسک اعتباری با بازده آتی سهام رابطه منفی دارد. از آنجایی که نظریه و شواهد تجربی با یکدیگر تناقض دارند، بسیاری از مطالعات این معما را به‌عنوان ناهنجاری پریشانی مالی یا پازل ریسک پریشانی مالی می‌دانند. درنهایت، این مسئله باید موردتوجه قرار گیرد که چرا واقعیت با نظریه سازگاری ندارد. در این راستا شاید دلیل چنین تناقض‌هایی احساسات سرمایه‌گذاران باشد؛ در نتیجه این پژوهش با در نظر گرفتن احساسات سرمایه‌گذاران خرد به‌عنوان یکی از کانال‌های بین ریسک اعتباری و بازده سهام اقدام به پاسخ‌گویی در رابطه با چنین ابهاماتی کرده است.

فرض بر این است که احساسات سرمایه‌گذاران خرد و گزارش‌های رتبه اعتباری به‌طور مشترک بازده مازاد سهام یا صرف بازده را توضیح می‌دهند. در رابطه با این سؤال که «چگونه احساسات سرمایه‌گذاران ممکن است بر ناهنجاری ریسک پریشانی تأثیر بگذارد؟» باید گفت که سرمایه‌گذاران فردی در مقایسه با سرمایه‌گذاران نهادی فاقد تجربه و دارای اطلاعات کمتری هستند. سرمایه‌گذاران خرد اغلب از منابعی که ارزش شرکت‌ها و ریسک‌ها و شکستگی را تعیین می‌کنند (یعنی رتبه اعتباری)، غفلت می‌کنند (Avramov et al., 2009)؛ در نتیجه سرمایه‌گذاران خرد به احتمال فقط به دلیل انتظارات مثبت سفته‌بازی در سهام سرمایه‌گذاری می‌کنند.

علاوه بر این، سرمایه‌گذاران خرد به دنبال سهامی با ماهیت قرعه‌کشی هستند. برنده شدن در قرعه‌کشی همانند سهام با ریسک اعتباری زیاد شانس بازده پائینی دارد؛ ولی گاهی اوقات به‌سرعت بازده بسیار زیادی ایجاد می‌کند (Coelho et al., 2009)؛ به‌عنوان مثال، سهام شرکت «معدنی دماوند» طی ده ماهه اول سال ۱۳۹۹ حدود ۳۰ برابر شده است؛ در حالی که پیش از آن بازده چندانی نداشته است. سرمایه‌گذاران خرد با این نوع سهام سفته‌بازی می‌کنند که باعث می‌شود، قیمت سهام بیش‌ازحد ارزش‌گذاری شود. رفتار احساسی مثبت و ریسک‌پذیر قیمت سهام را با رتبه اعتباری پایین افزایش می‌دهد و بازده آتی پایین‌تری را برای سهام پریسک ایجاد می‌کند (با اینکه سهام شرکت معدنی دماوند پس از رشد بسیار زیاد به یک ششم قیمت کاهش پیدا کرده است). سرمایه‌گذاران نهادی نبود تمایل خود را نسبت به سهام سفته‌بازی براساس سطح احساسات تنظیم می‌کنند (Aldredge, 2020).

در سال‌های گذشته شرکت‌ها الزامی برای دریافت رتبه اعتباری نداشته‌اند؛ اما در سال‌های اخیر سازمان بورس و اوراق بهادار به اهمیت این موضوع واقف شده است. دستورالعمل‌های ارائه‌شده توسط سازمان بورس و اوراق بهادار تا حدودی مشکل نبود ساختار قانونی و حقوقی مناسب را در این حوزه حل می‌کند؛ اما یافتن روش و الگوی مناسب برای ارائه رتبه اعتباری و شاخص‌هایی که باید مدنظر قرار بگیرد تا بتوان کیفیت اعتباری شرکت‌ها را ارزیابی کرد، نیازمند انجام پژوهش‌های گسترده است که این پژوهش به این مهم توجه می‌کند. گفتنی است، پژوهش‌هایی که تأثیر رتبه اعتباری را بر عوامل مختلف بررسی کرده باشند، محدود هستند. از طرفی، در سال‌های اخیر سرمایه‌گذاران زیادی وارد بورس اوراق بهادار در ایران شده‌اند؛ بنابراین نیاز به بررسی عوامل مؤثر بر بازده سهام، بیشتر از گذشته موردتوجه سرمایه‌گذاران قرار گرفته است. علاوه بر این، به‌تازگی شاخص بازار سرمایه دارای نوسان‌های زیادی بوده است که اغلب نشان‌دهنده رفتار احساسی سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار بوده و باعث شده است، اعتماد مردم به این بازار کم‌رنگ شود؛ بنابراین بررسی اثرات احساسات سرمایه‌گذاران بر عوامل مختلف دارای اهمیت است و جای خالی چنین پژوهشی در این برهه از زمان به‌خوبی حس می‌شود. از طرفی، به دلیل وجود تعداد بسیار زیادی سهام با چنین ویژگی‌هایی در بازار سرمایه، بازار بورس و

1. Campbell et al

2. Da & Gao

3. financial distress risk puzzle

اوراق بهادار تهران محیطی ایدئال برای آزمون چنین مسئله‌ای است. داده‌های این پژوهش همه معاملات ماهانه را از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹ پوشش می‌دهد. این داده‌ها این امکان را فراهم می‌کنند تا اثرات احساسات مختلف شکل‌گرفته از سوی سرمایه‌گذاران را شناسایی کنند و بر نفوذ سرمایه‌گذاران خرد متمرکز شوند. مطالعاتی مانند یو و یوان (2011)، یونگ و همکاران (2023)، وانگ (2018) و وانگ و داکسبری (2021) بیان می‌کنند که احساسات سرمایه‌گذاران بر میزان بازده و رابطه ریسک و بازده اهمیت زیادی دارد؛ در نتیجه در این پژوهش با تأکید بر احساسات سرمایه‌گذاران، از الگوهای مختلفی برای بررسی نتایج در ایران استفاده شده است. در ادامه، ابتدا مبانی نظری و پیشینه پژوهش ارائه و فرضیه‌ها تدوین شده است. سپس روش پژوهش شامل نمونه و الگوها طراحی شده است؛ همچنین یافته‌های پژوهش شامل آمار توصیفی و برازش الگوهای پژوهش گزارش شده است. بخش نهایی نیز به نتیجه‌گیری اختصاص یافته است.

## مبانی نظری

### رتبه اعتباری و بازده سهام

آوراموف و همکاران (2009) از رتبه اعتباری S&P برای یافتن رابطه معکوس بین ریسک اعتباری و بازده سهام استفاده کردند. آنها بیان می‌کنند که نبود نقدشوندگی و محدودیت‌های فروش کوتاه‌مدت سهام سفته‌بازی (دارای رتبه اعتباری پایین) باعث ایجاد سهام با ارزش‌گذاری به نسبت بیش‌ازحد شده است. میلر (1977) استدلال می‌کند که محدودیت‌های فروش کوتاه‌مدت فرصت‌های در دسترس سرمایه‌گذاران منطقی را برای اصلاح ارزش‌گذاری‌های بیش‌ازحد کاهش می‌دهد. دیچف و پیوتروسکی (2001) از رتبه اعتباری مودی<sup>۱</sup> به جای S&P استفاده کردند. با وجود این، پژوهش‌های آنها نشان‌دهنده آن است که بازده سهام برای شرکت‌هایی با اعتبار پایدار به نسبت ثابت است؛ اما نرخ بازده سهام شرکت‌ها با رتبه اعتباری پایین‌تر به طور چشمگیری کمتر است.

کوئلیو و همکاران (2014) بر شرکت‌هایی تمرکز می‌کنند که به طور فعال در بازارهای مالی پرریسک معامله می‌شوند. آنها استدلال می‌کنند که چنین سهامی به این دلیل معامله می‌شوند که سرمایه‌گذاران خرد طرفدار سهام با ماهیت سفته‌بازی هستند (یعنی سهامی که شانس بازده مازاد فوق‌العاده‌ای دارند). سرمایه‌گذاران خرد به دلیل آنکه این سهام را برای اهداف سفته‌بازی خریداری می‌کنند، آنها را بیش‌ازحد قیمت‌گذاری کرده و با وجود کاهش رتبه آنها بازده کمتری را ایجاد می‌کنند.

کنراد و همکاران (2014)<sup>۲</sup> نیز دریافتند که سرمایه‌گذاران فردی سهام با ریسک زیاد را به انتظار بازده زیاد نگه می‌دارند. نیاپور و مسعودی (2016) نیز بیان کردند که بین بازده سهام و اعتبار تجاری تحت سیاست‌های پولی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. حاجیان نژاد و همکاران (2014) بیان کردند، در شرکت‌هایی که رتبه اعتباری پایینی دارند، رابطه محدودیت مالی و نوسان پایین به بالای بازده سهام شدیدتر است. لی و همکاران (2022) نیز بیان کردند که رتبه اعتباری بالا بازده سهام آتی را افزایش می‌دهد. با توجه به تفاسیر بیان‌شده فرضیه اول به صورت زیر بیان می‌شود:

فرضیه ۱: رتبه اعتباری اثر مثبت و معنادار بر بازده مازاد سهام دارد.

1. Yu & Yuan

2. Ung et al

3. Wang

4. Wang, W., & Duxbury

5. Standard and Poor's credit ratings

6. Miller

7. Dichev and Piotroski

8. Moody's credit ratings

9. Conrad et al

## احساسات سرمایه‌گذار و بازده سهام

با ظهور دیدگاه‌های مالی رفتاری و پذیرش آن از چند دهه گذشته توسط جامعه دانشگاهی و متخصصان، احساسات سرمایه‌گذاران به‌عنوان پدیده‌ای مهم در بازارهای مالی بین‌المللی در نظر گرفته می‌شود (Rehman et al., 2021). از زمان کینز<sup>۱</sup> (1937) چندین نویسنده این احتمال را در نظر گرفتند که سرمایه‌گذاران بر اساس احساسات قیمت‌ها را از ارزش واقعی خود دور می‌کنند؛ در نتیجه سعی کردند، این فرضیه را از طریق پژوهش‌های مختلف نظری و تجربی بررسی کنند. استدلال کلاسیک درباره احساسات سرمایه‌گذاران این است که معامله‌گران منطقی هرگونه قیمت‌گذاری نادرست را در راستای استفاده از فرصت‌های کسب سود حذف می‌کنند؛ با این حال، اگر آنها از چنین فرصت‌هایی به دلیل محدودیت آربیتراژ (به‌عنوان مثال، به دلیل شوک غیرمنتظره تقاضا) به‌طور کامل استفاده نکنند، تأثیرات احساسی بیشتری محتمل می‌شوند. دی لانگ و همکاران<sup>۲</sup> (1990) گزارش می‌دهند که در دیدگاه نظری محدودیت‌های آربیتراژ و تغییرات در حساسیت‌های معامله‌گران به انحراف در قیمت‌گذاری حقوق صاحبان سهام از مبانی و در نتیجه رفتار ناپایدار آنها منجر می‌شود. باربریس و همکاران<sup>۳</sup> (0998) در پژوهشی دیگر تأکید کردند که احساسات سرمایه‌گذاران قادر به واکنش ضعیف و واکنش بیش‌ازحد به اخبار است. مجموعه‌ای از ادبیات موجود گزارش می‌دهد که احساسات سرمایه‌گذاران سطح قیمت‌داری‌های مختلف را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Renault, 2017). اسدی و همکاران (2018) بیان کردند که عوامل احساسی مبانی تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران را برای خرید و فروش سهام و سایر اوراق بهادار بازده سهام تحت تأثیر قرار می‌دهد. محمدزاده و همکاران (2021) نیز نشان دادند که رابطه معنادار بین گرایش احساسی سرمایه‌گذاران و بازده سهام بوده است.

بسیاری از مطالعات مربوط به کینز<sup>۴</sup> (2018) درباره تأثیر احساسات سرمایه‌گذار بر بازده سهام اشاره می‌کنند. مشکلات تجربی در یافتن معیار مناسب برای احساسات سرمایه‌گذاران یکی از عوامل اصلی در بررسی چنین ارتباطی است. کومار و لی<sup>۵</sup> (2006) بر نقش سرمایه‌گذاران خرد در بازار تأکید و شاخص تمایل سرمایه‌گذار را بر اساس نبود تعادل خرید و فروش سرمایه‌گذاران فردی پیشنهاد می‌کنند. آنها دریافتند که احساسات سرمایه‌گذاران خرد به توضیح حرکت مشترک بازده سهام کمک می‌کند. احساسات سرمایه‌گذار بازده سهام را برای «سهام‌های کوچک، سهام ارزشی، سهام با مالکیت نهادی پایین و سهام با قیمت‌های پایین‌تر» توجیه می‌کند. آنها گزارش می‌دهند که وقتی سرمایه‌گذاران خرد خوش‌بین هستند، خرید خالص کل بازار افزایش می‌یابد. شاخص آنها براساس «نبود تعادل خرید و فروش» است.

با استفاده از شاخص‌های ذکر شده، بسیاری از پژوهش‌ها شواهدی مبنی بر تأثیر احساسات بر بازده سهام ارائه می‌کنند؛ با این حال، با توسعه الگوهای گذشته در چندین پژوهش تلاش شد تا به معرفی الگوهای قیمت‌گذاری دارایی‌ها برای ایفای نقش احساسات سرمایه‌گذاران توجه شود. یانگ و ژانگ<sup>۶</sup> (2013) الگوی قیمت‌گذاری دارایی‌های احساسی را معرفی می‌کنند که نشان‌دهنده آن است که قیمت سهام دارای ساختار متوسط وزنی ثروت است و نسبت ثروت سرمایه‌گذاران شوک‌های احساسی را در قیمت‌داری‌ها تقویت می‌کند. در پژوهشی دیگر یانگ و همکاران (2013) الگوی قیمت‌گذاری دارایی‌های پویا را با احساسات متنوع پیشنهاد می‌کنند و گزارش می‌دهند که تعادل در قیمت‌گذاری حقوق صاحبان سهام از میانگین وزنی دارایی سهام با فرض اقتصاد متشکل از احساسات سرمایه‌گذاران حاصل می‌شود. استامباو و همکاران<sup>۷</sup> (2012) دریافتند که احساسات سرمایه‌گذار ناهنجاری‌های مالی را توضیح می‌دهد.

1. Keynes

2. De Long et al.

3. Barberis

4. Keynes

5. Kumar & Lee

6. buy-sell imbalance (BSI)

7. Yang and Zhang

8. Stambaugh et al

آنها نشان می‌دهند که اهمیت احساسات زمانی بزرگ‌تر می‌شود که احساسات زیاد است؛ اما در طول رکود محو می‌شود. یو و یوان<sup>۱</sup> (2011) نیز با استفاده از واریانس برای اندازه‌گیری ریسک تأیید می‌کنند که احساسات سرمایه‌گذار بر رابطه ریسک و بازده تأثیر می‌گذارد. از آنجایی که سرمایه‌گذاران خرد به‌طور کامل از خطرات آگاه نیستند، با تقاضای بازده بیشتر آن را به‌طور کامل آریبتر از نمی‌کنند و از آن خارج نمی‌شوند؛ بنابراین این مشارکت سفته‌بازی فعال سرمایه‌گذاران خرد در بازارهای سهام بر پازل ریسک تأثیر می‌گذارد و به کاهش بازده آتی منجر می‌شود. در ایران نیز کشاورز و همکاران (2021) بیان می‌کنند، سیگنال‌هایی که سه شاخص بازده میانگین متحرک، متحرک نمایی و توان نسبی در بازه زمانی مختلف (کوتاه‌مدت و میان‌مدت) برای خرید یا فروش سهام (به‌عنوان یک راهبرد) می‌دهد، بیشتر نشان‌دهنده واکنش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران است. مطالعات حیدرپور و همکاران (2013) نیز حاکی از وجود رابطه مثبت و معنی‌دار گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران با بازده سهام شرکت‌های دارای کمترین اندازه نسبت ارزش دفتری به بازار و مالکیت نهادی است. به‌تازگی آپرگیس و رحمان (2018) نقش احساسات سرمایه‌گذاران را در قیمت‌گذاری دارایی‌ها بررسی کرده و بیان می‌کنند که احساس سرمایه‌گذاران یک عامل قیمت‌گذاری است که نادیده‌گرفتن آن ممکن است به تصویر ناقص قیمت‌گذاری دارایی‌ها منجر شود. بی و ژو (2020) نیز دریافتند که رابطه بین ریسک و بازده در دوره‌های احساسات زیاد قوی‌تر است.

#### اثرات تعاملی احساسات سرمایه‌گذار و اعتبار تجاری بر بازده سهام

در باور عموم، سرمایه‌گذاران از سرمایه‌گذاری‌هایی که ریسک بیشتری دارند، انتظار بازده بیشتری دارند؛ با این حال، یافته‌های بسیاری از مطالعات تجربی شواهدی برخلاف آن ارائه می‌دهد. شهرزادی و همکاران (2022) نشان دادند که ریسک اعتباری با بازده آتی سهام رابطه منفی دارد. از آنجایی که نظریه و شواهد تجربی با یکدیگر تناقض دارند، افراد زیادی از این معما به‌عنوان ناهنجاری پریشانی مالی یا پازل ریسک پریشانی مالی یاد می‌کنند. لی و همکاران (2022) نیز بر همین مسئله تأکید کرده‌اند و بیان می‌کنند که علت چنین تناقض‌هایی براساس احساسات سرمایه‌گذاران قابل‌توجه است و باید اثرات تعاملی احساسات سرمایه‌گذار و رتبه اعتباری بر بازده سهام بررسی شود.

در رابطه با اینکه چگونه احساسات سرمایه‌گذاران ممکن است بر ناهنجاری ریسک پریشانی تأثیر بگذارد، اورامو و همکاران (2009) بیان کردند که سرمایه‌گذاران فردی در مقایسه با سرمایه‌گذاران نهادی فاقد تجربه و اطلاعات هستند. سرمایه‌گذاران خرد اغلب از منابعی که ارزش شرکت‌ها و ریسک ورشکستگی را تعیین می‌کنند (یعنی رتبه اعتباری)، غافل می‌شوند؛ بنابراین براساس این مطالعات اذعان می‌شود که سرمایه‌گذاران خرد به‌احتمال فقط به دلیل انتظارات مثبت سفته‌بازی در سهام سرمایه‌گذاری می‌کنند.

همان‌طور که بیان شد، سهام با ماهیت سفته‌بازی برای سرمایه‌گذاران خرد دارای جذابیت زیادی است. این نوع سهام به‌طور متوسط بازده پایینی دارد؛ ولی در برخی مواقع در زمانی کوتاه بازده به‌نسبت زیادی را ایجاد می‌کند (Coelho et al., 2014). در واقع، این نوع سهام به برنده شدن در قرعه‌کشی تشبیه می‌شود. پس سهام با ریسک اعتباری زیاد شانس بازده پایینی دارد؛ ولی گاهی اوقات به‌سرعت بازده بسیار زیادی ایجاد می‌کند. آلدراج (2020) یکی از عواملی را که باعث می‌شود، قیمت سهام بیش‌ازحد ارزش‌گذاری شود، سفته‌بازی سرمایه‌گذاران خرد با این نوع سهام معرفی می‌کند؛ بنابراین رفتار احساساتی مثبت و ریسک دوست، قیمت سهام را با رتبه اعتباری پایین افزایش می‌دهد و بازده سهام آتی پایین‌تری را برای سهام پرریسک ایجاد می‌کند. لی و همکاران (2022) بیان کردند که به‌طور متعارف سهام با ریسک پریشانی زیاد باید بازده بیشتری داشته باشد؛ با این حال، این تصور از نظر تجربی نادرست است. آنها یک معیار با عنوان احساس سرمایه‌گذار در سطح سهام ایجاد کردند و نشان دادند که رفتارهای سرمایه‌گذاران منفرد بر بازده اضافی

1. Yu and Yuan

2. Apergis and Rehman

3. Bi and Zhu

4. Garlappi et al.

آتی سهام با وجود ریسک پریشانی تأثیر می‌گذارد. یافته‌های آنها نشان‌دهنده آن بود که خرید خالص توسط سرمایه‌گذاران انفرادی درک رابطه منفی بین ریسک اعتباری و بازده سهام آتی را افزایش می‌دهد. در این راستا، یو و یوان (2011) نشان دادند، تنها در غیاب خوش‌بینی غیرمنطقی قوی که رفتار سرمایه‌گذاران را هدایت می‌کند، رابطه ریسک و بازده مثبت است. یونگ و همکاران (2023) بیان می‌کنند که وقتی احساسات غیرمنطقی سرمایه‌گذار کم است، سهام به‌طور منطقی قیمت‌گذاری می‌شود و رابطه ریسک و بازده مثبت حاکم است؛ در حالی که اگر احساسات زیاد باشد، معاملات با انگیزه غیرمنطقی باعث انحراف قیمت‌ها از مبانی خود و شکست رابطه ریسک و بازده می‌شود. وانگ (2018) و وانگ و داکسبری (2021) نتیجه گرفتند که احساسات زیاد باعث می‌شود که رابطه مثبت ریسک و بازده از بین برود. با توجه به تفاسیر بیان‌شده فرضیه دوم به شرح زیر بیان می‌شود:

فرضیه ۲: احساسات سرمایه‌گذار نقش تعدیلگر بر رابطه رتبه اعتباری و بازده مازاد سهام دارد

### روش پژوهش

جامعه آماری شامل تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی بازه زمانی ۱۳۹۹-۱۳۹۳ است که پس از اعمال محدودیت‌های ذیل، ۱۳۰ شرکت (۱۰۹۲۰ مشاهده ماه-شرکت) باقی ماند که برای جامعه در دسترس مورد پژوهش قرار گرفتند. گفتنی است، داده‌ها از روی صورت‌های مالی حسابرسی شده شرکت‌های بورسی انتشار یافته در سایت‌های کدال و داده‌های مربوط به بازده سهام، قیمت سهام شرکت‌ها و حجم معاملات که داده‌های ماهانه هستند، از پایگاه اطلاع‌رسانی بورس اوراق بهادار و رهاورد نوین جمع‌آوری شده است. همین‌طور تجزیه و تحلیل نهایی داده‌ها به کمک نرم‌افزار ایویوز انجام شده است؛ با این حال، جمع‌آوری داده‌ها همراه با محدودیت‌هایی است. از آنجا که گزارش‌ها و هدف شرکت‌های هلدینگ، لیزینگ و مؤسسات اعتباری و بانک‌ها متفاوت از شرکت‌های تولیدی بورس است، از در نظر گرفتن این شرکت‌ها صرف‌نظر شد. به علاوه، هدف این پژوهش، بررسی شرایط در شرکت‌های بورسی در حال عملیات است و از در نظر گرفتن شرکت‌های لغو عضویت شده چشم‌پوشی شد؛ همچنین از آنجا که برای آزمون فرضیه‌ها نیاز به داده‌های ماهانه است، وجود وقفه معاملاتی بیش از سه ماه مانع از انجام چنین بررسی‌هایی می‌شود. در نهایت، در دسترس بودن داده‌ها از مهم‌ترین موارد جمع‌آوری داده به شمار می‌رود.

چن و ژانگ (1998) بیان کردند که شرکت‌های کوچک یا شرکت‌هایی با نسبت ارزش بازاری به دفتری زیاد دارای ریسک اعتباری زیادی هستند. این مشخصات تجربی شبیه به پژوهش لی و همکاران (2022) است. جایی که آنها از اندازه، نسبت ارزش بازاری به دفتری و صرف بازده بازار به‌عنوان متغیرهای کنترل استفاده می‌کنند؛ بنابراین نسبت ارزش دفتری به بازاری (BTM)، اندازه شرکت (Size) و بازده مازاد بازار (ExMktRtm) به‌عنوان متغیرهای کنترلی در نظر گرفته شد.

آرتمن و همکاران (2011) پیرامون عوامل تعیین‌کننده بازده سهام در آلمان نشان دادند که الگوی فاما و فرنچ قابلیت تبیین کمی در تعیین میانگین بازده سهام دارد و الگوی کارهارت قدرت تبیین بیشتری دارد. فاما و فرنچ (2012) نیز رابطه عوامل سه‌گانه فاما و فرنچ (1993) الگوی چهار عاملی کارهارت (1997) و الگوی تک عاملی قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای را با بازده سهام در چهار منطقه جغرافیایی شامل آمریکای شمالی، اروپا، آسیای جنوب شرقی و ژاپن بررسی کردند. نتایج آنان مبین توان توضیح‌دهندگی زیاد الگوی چهار عاملی نسبت به سایر الگوها از جمله الگوی قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای و فاما و فرنچ بود؛ بنابراین همانند لی و همکاران (2022) از الگوی چهار عاملی کارهارت استفاده می‌شود تا قابلیت تکیه به نتایج آن افزایش یابد. در نهایت، نتایج در یک الگو با وجود بازده مازاد بازار، SMB، HML و Momentum به‌عنوان متغیرهای کنترلی نیز برآورد شد. برای آزمون فرضیه‌های این پژوهش از الگوی رگرسیونی (۱) و (۲) استفاده شده است.

1. Chen & Zhang  
2. Artmann  
3. Fama & French  
4. Carhart



الگوی ۱:

$$Excess\ Return_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 EMS_{it} + \beta_2 EMS_{it} * BSID_{it} + \beta_3 BSID_{it} + \beta_4 ExMktRtrn_{it} + \beta_5 BTM_{it} + \beta_6 SIZE_{it} + \varepsilon_{i,t}$$

الگوی ۲:

$$Excess\ Return_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 EMS_{it} + \beta_2 EMS_{it} * BSID_{it} + \beta_3 BSID_{it} + \beta_4 ExMktRtrn_{it} + \beta_5 SMB_{it} + \beta_6 HML_{it} + \beta_7 MOM_{it} + \varepsilon_{i,t}$$

که در آن  $Excess\ Return_{it+1}$ ، صرف ریسک سهام و  $EMS_{it}$ ، رتبه اعتباری شرکت‌ها و  $BSID_{it}$ ، احساسات سرمایه‌گذاران است. چنانچه در هر دو الگوی ضریب  $\beta_1$  مثبت و معنادار باشد، فرضیه اول رد نمی‌شود؛ همچنین اگر ضریب  $\beta_2$  منفی و معنادار باشد، فرضیه دوم پژوهش رد نمی‌شود. بازده ماهانه اضافی سهام به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است که از رابطه ۱ محاسبه می‌شود.

رابطه ۱:

$$E(R) = R_i - R_f$$

در رابطه ۱،  $E(R)$ ،  $R_i$  و  $R_f$  به‌ترتیب نشان‌دهنده بازده ماهانه اضافی سهام، میانگین بازده ماهانه سهام شرکت‌ها و نرخ بازده بدون ریسک است. گفتنی است که در این پژوهش نرخ سود سپرده بانکی به‌عنوان معیار نرخ بازده بدون ریسک ماهانه در نظر گرفته شده است. همین‌طور به‌منظور ارزیابی نرخ بازده سهام شرکت‌ها از معادله مبنای بازده سهام (ترکیبی از تغییرات قیمت سهام و عایدات دریافتی) استفاده شده است. به‌عبارتی، بازده سهام براساس فرمول اولیه بازده سهام یعنی مجموع تغییرات قیمت سهام و سود تقسیمی تقسیم بر قیمت ابتدای دوره سهام محاسبه شده است. در صورتی که در شرکت افزایش سرمایه از محل مطالبات، آورده نقدی یا سود انباشته وجود داشت، در محاسبه بازده لحاظ شد.

رتبه اعتباری، بررسی شاخص احتمال پرداخت به‌هنگام تعهدات مالی ناشر است. به عبارت دیگر، رتبه اعتباری بیان دیدگاهی درباره پیش‌بینی صلاحیت اعتباری یک نهاد، تعهد اعتباری، ورقه بدهی، اوراق بهادار یا ناشر چنین تعهداتی است. در کشورهای توسعه‌یافته مؤسسات رتبه‌بندی با بررسی و تحلیل اطلاعات دریافت شده از منابع مختلف درباره ناشر، صنعت، اوضاع کلی اقتصاد و چیسستی اوراق بهادار رتبه اوراق را تعیین می‌کند. درواقع، رتبه اعتباری به بررسی میزان اعتبار یک قرض‌گیرنده به‌طور عمومی یا با توجه به میزان بدهی یا تعهد مالی خاص او اشاره می‌کند. این فعالیت در ایران نوپا بوده و توسط شرکت‌های معدودی در راستای اهداف خاص مانند تخصیص رتبه اعتباری به‌عنوان جایگزین ضمانت انتشار اوراق بدهی است. شرایط فعلی بازار مالی به‌ویژه بازار سرمایه ایران به‌گونه‌ای است که نیاز به بررسی تأثیر رتبه اعتباری شرکت‌ها بر عوامل احساس می‌شود. در این راستا، ژبونگ و همکاران (2019) بیان می‌کنند، به‌جز رتبه اعتباری گزارش‌شده مؤسسات رتبه‌بندی برای ارزیابی رتبه اعتباری از رابطه ۲ استفاده می‌شود.

رابطه ۲:

$$EMS = 3/25 + 6/56 X_1 + 3/26 X_2 + 6/72 X_3 + 1/05 X_4$$

X1 نسبت سرمایه در گردش به کل دارایی، X2 نسبت سود انباشته به مجموع دارایی، X3 نسبت سود قبل از بهره و مالیات به مجموع دارایی و X4 نسبت ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به مجموع بدهی‌هاست.

از آنجا که رتبه اعتباری شرکت‌ها به صورت سالانه تغییر می‌کند، رتبه اعتباری سالانه به دست آمده برای هر ماه همان سال استفاده می‌شود؛ بنابراین اطلاعات به صورت ماهانه استفاده می‌شود.

برای محاسبه شاخص احساسات سرمایه‌گذاران مشابه با پژوهش کیم و ها (2010) و یانگ و ژو (2015) در گام نخست چهار شاخص از جمله قدرت نسبی، خط روان‌شناسی، حجم معاملات و نرخ تعدیل شده گردش سهام محاسبه می‌شود.

کیم و ها (2010) شاخص قدرت نسبی را به عنوان یک پراکسی برای اندازه‌گیری شاخص ترکیبی تمایلات سرمایه‌گذار در نظر گرفته‌اند که نشان‌دهنده خرید یا فروش افراطی در بازار است.

رابطه ۳:

$$RSI_{it} = 100 * (RS_{it} / (1 + RS_{it}))$$

رابطه ۴:

$$RS_{it} = \frac{MAX(P_t - P_{t-1}, 0)}{MAX(P_{t-1} - P_t, 0)}$$

$P_t$  قیمت پایانی سهام  $i$  پایان ماه  $t$  و  $P_{t-1}$  نشان‌دهنده قیمت پایانی سهام  $i$  در پایان ماه  $t-1$  است. یانگ و گائو (2014) شاخص خط روان‌شناسی را به عنوان معیاری برای اندازه‌گیری احساسات سرمایه‌گذاران معرفی کردند. برای محاسبه شاخص خط روان‌شناسی از رابطه ۵ استفاده شده است.

رابطه ۵:

$$PSY_{it} = 100 * \frac{TU_{it}}{T_{it}}$$

$TU_{it}$  تعداد روزهایی را که طی ماه قیمت پایانی سهام شرکت نسبت به روز قبل افزایش داشته باشد و

$T_{it}$  تعداد روزهای معاملاتی طی ماه را نشان می‌دهد.

برای محاسبه شاخص حجم معاملات از الگوریتم طبیعی تعداد سهام معامله شده شرکت طی ماه استفاده می‌شود.

یانگ و گائو (2014) از نرخ تعدیل شده گردش سهام نیز بهره بردند که برای محاسبه آن از رابطه ۶ استفاده می‌شود:

رابطه ۶:

$$ATR_{it} = \frac{R_{it}}{|R_{it}|} * \frac{VOL_{it}}{C_{it}}$$

$R$  بازده ماهانه سهام شرکت،  $VOL$  تعداد سهام معامله شده شرکت در ماه و  $C$  تعداد سهام منتشره شرکت است.

1. kim & Ha

2. Yang & Zhou

3. Yang & Gao

در نهایت، برای برآورد شاخص احساسات سرمایه گذار مشابه با براون و کلیف (2014) و یانگ و ژو (2015) با استفاده از روش تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های اساسی (PCA) اقدام به ترکیب شاخص‌ها شده است. روش تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های اساسی همان‌طور که از نامش پیداست، مؤلفه‌های اصلی را شناسایی و کمک می‌کند تا به جای اینکه تمامی ویژگی‌ها به صورت یکسان در نظر گرفته شود، به یکسری ویژگی‌ها که ارزش بیشتری دارند، وزن بیشتری بدهد. در واقع، روش تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های اساسی آن ویژگی‌هایی را استخراج می‌کند که ارزش بیشتری فراهم می‌کنند.

در نهایت، با تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های اساسی مقادیر زیر به دست آمد:

رابطه ۷:

$$S_{it} = 0/586RSI_{it} + 0/4853PSY_{it} + 0/419VOL_{it} + 0/494ATR_{it}$$

متغیرهای کنترلی برای الگوی ۱ عبارت‌اند از اندازه شرکت ( $Size_{it}$ )، لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های شرکت، رشد شرکت ( $MTB_{it}$ ) و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری سهام.

با توجه به اینکه اطلاعات مربوط به دارایی‌های شرکت و ارزش دفتری سهام از صورت‌های مالی جمع‌آوری شده است و این صورت‌های مالی سالانه ارائه می‌شود، اطلاعات آن برای هر ماه یک سال تکرار می‌شود.

صرف بازده بازار ( $ExMktRtrn_{it}$ )، بازده بازار ماهانه منهای نرخ بازده ماهانه بدون ریسک است.

متغیرهای کنترلی برای الگوی ۲ به شرح زیر است:

شاخص قیمتی بورس اوراق بهادار برای اندازه‌گیری نرخ بازده بازار ماهانه در نظر گرفته شده و نرخ بازده بازار برابر با حاصل تقسیم تفاضل شاخص قیمت ماهانه پایان دوره و شاخص قیمت ماهانه اول دوره بر شاخص قیمت ماهانه اول دوره است. همان‌گونه تمایل به عملکرد گذشته (MOM) از تفاضل بازده تجمعی سهام در یک دوره قبل (ماه گذشته) و بازده تجمعی سهام در نه دوره قبل (نه ماه گذشته) به دست آمده است.

در مرحله بعد باید متغیرهای اندازه، ارزش و کشش به عملکرد گذشته (مومنتوم) از مقادیر کوچک به بزرگ مرتب شوند. شرکت‌ها بر اساس متغیر اندازه به دو گروه کوچک (S) و بزرگ (B) و بر اساس عامل ارزش به سه گروه طبقه‌بندی می‌شوند. ۳۰ درصد مقادیر زیاد آن به عنوان شرکت‌های با ارزش زیاد (H)، ۴۰ درصد و سط آن به عنوان شرکت‌های با ارزش متوسط (M) و ۳۰ درصد مقادیر پایین آن به عنوان شرکت‌های با ارزش کم (L) در نظر گرفته می‌شوند. شرکت‌ها بر اساس عامل تمایل به عملکرد گذشته (مومنتوم) به سه دسته شرکت‌های برنده (۳۰ درصد مقادیر زیاد (W))، شرکت‌های بازنده (۳۰ درصد مقادیر پایین (L)) و شرکت‌های بی تفاوت (۴۰ درصد مقادیر وسط (N)) تقسیم می‌شوند (Izadinia et al., 2014).

در مرحله سوم، متغیرهای پژوهش به صورت زیر به دست می‌آیند:

تفاوت میان میانگین بازده مجموع، سهام شرکت‌های کوچک و بزرگ با SMB نمایش داده شده است (ایزدی نیا و همکاران، ۱۳۹۳).

رابطه ۸:

$$SMB = \left( \frac{S}{L} + \frac{S}{M} + \frac{S}{H} \right) - \left( \frac{B}{L} + \frac{B}{M} + \frac{B}{H} \right)$$

که در آن،  $\frac{S}{L}$  نشان‌دهنده شرکت‌هایی است که از نظر اندازه کوچک هستند و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار آنها پایین است.  $\frac{S}{M}$ ،  $\frac{S}{H}$ ، حاکمی از شرکت‌هایی است که از نظر اندازه کوچک هستند و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار آنها متوسط است.  $\frac{S}{H}$ ، حاکمی از شرکت‌هایی است که از نظر اندازه کوچک هستند و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار آنها بالاست.  $B$  نیز شرکت‌هایی است که از نظر اندازه بزرگ هستند.

عامل ارزش (HML) عبارت است از تفاوت بین میانگین بازده‌های مجموعه سهام شرکت‌هایی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالا و مجموعه سهام شرکت‌هایی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار پایین که با HML نشان داده شده است.

رابطه ۹:

$$HML = \left( \frac{\frac{S}{H} + \frac{B}{H}}{2} \right) - \left( \frac{\frac{S}{L} + \frac{B}{L}}{2} \right)$$

که متغیرهای آن در رابطه ۸ تعریف شده است.

عامل تمایل به عملکرد گذشته (MOM) شامل تفاوت میان میانگین بازده‌های مجموعه سهام شرکت‌های برنده (شرکت‌هایی که تمایل به عملکرد گذشته بالا دارند) و مجموعه سهام شرکت‌های بازنده (شرکت‌هایی که تمایل به عملکرد گذشته پایین دارند) که با MOM نمایش داده می‌شود.

رابطه ۱۰:

$$MOM = \left( \frac{\frac{S}{W} + \frac{B}{W}}{2} \right) - \left( \frac{\frac{S}{L} + \frac{B}{L}}{2} \right)$$

که در آن  $\frac{S}{W}$ ، نشان‌دهنده شرکت‌هایی است که از نظر اندازه کوچک هستند و مقدار تمایل به عملکرد گذشته آنها زیاد است.  $\frac{B}{W}$ ، حاکمی از شرکت‌هایی است که از نظر اندازه بزرگ هستند و مقدار تمایل به عملکرد گذشته آنها زیاد است.  $\frac{S}{L}$  نیز نشان‌دهنده شرکت‌هایی است که از نظر اندازه کوچک هستند و مقدار تمایل به عملکرد گذشته آنها پایین است و  $\frac{B}{L}$ ، حاکمی از شرکت‌هایی است که از نظر اندازه بزرگ هستند و مقدار تمایل به عملکرد گذشته آنها پایین است.

#### یافته‌ها

در جدول (۱) آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش ارائه شده است. این جدول حاوی شاخص‌هایی برای توصیف متغیرهای پژوهش است.

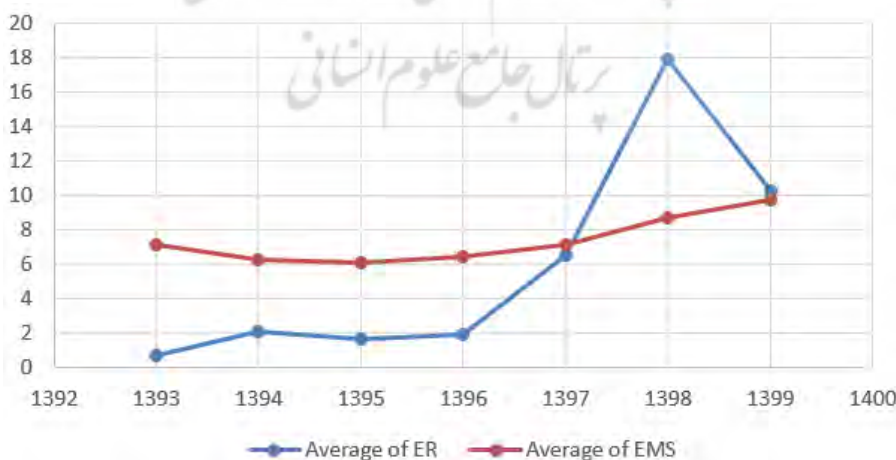
جدول (۱) آمار توصیفی متغیرهای پژوهش (تعداد مشاهدات: ۱۰۹۲۰)

Table (1) Descriptive statistics of research variables (number of observations: 10920)

متغیر	نماد	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
بازدهٔ مازاد سهام	E(R)	۰/۰۴۰	-۰/۰۱۲	۰/۴۷۴	-۰/۱۹۰	۰/۱۷۰	۱/۰۷۹	۳/۵۸۴
رتبهٔ اعتباری شرکت	EMS	۷/۲۵۶	۶/۸۰۷	۱۴/۹۹۴	۲/۱۵۸	۳/۳۹۶	۰/۶۰۱	۲/۷۴۴
احساسات سرمایه گذاران	BSID	۲/۱۹۲	۲/۱۸۱	۲/۹۸۵	۱/۵۱۹	۰/۴۱۴	۰/۱۵۶	۲/۱۲۰
صرف بازده بازار	EXMKT RTRN	۰/۰۲۱	۰/۰۰۷	۰/۲۴۶	-۰/۰۹۶	۰/۰۸۷	۱/۰۱۱	۳/۵۱۹
رشد شرکت	BTM	۰/۴۲۸	۰/۳۷۱	۱/۰۹۴	۰/۰۵۳	۰/۲۸۷	۰/۷۷۵	۲/۷۹۷
اندازهٔ شرکت	SIZE	۱۴/۶۲۷	۱۴/۵۲۶	۱۷/۲۷۵	۱۲/۴۵۷	۱/۲۳۹	۰/۳۴۶	۲/۶۴۳
عامل اندازه	SMB	۰/۰۰۷	۰/۰۰۳	۰/۰۹۷	-۰/۰۶۳	۰/۰۴۱	۰/۴۵۵	۲/۸۶۱
عامل ارزش	HML	-۰/۰۵۰	-۰/۰۴۰	۰/۰۷۱	-۰/۱۸۷	۰/۰۶۹	-۰/۳۰۹	۲/۴۸۴
عامل تمایل به عملکرد گذشته	MOM	۰/۰۲۷	۰/۰۲۴	۰/۱۷۱	-۰/۰۷۲	۰/۰۶۷	۰/۴۰۸	۲/۶۱۱

بر اساس آنچه در جدول (۱) مشاهده می شود، میانگین بازدهٔ مازاد سهام ۴ درصد است. در واقع، بازدهٔ ماهانهٔ سهام ۴ درصد بیشتر از بازدهٔ بدون ریسک بانکی است. به همین ترتیب صرف ریسک بازار نیز ۲/۱ درصد است. میانگین شاخص رتبهٔ اعتباری شرکت ها که ارزیابی احتمال پرداخت به موقع تعهدات مالی ناشر است، ۱۷/۲۵۶ است. بیشتر بودن آن نشان دهندهٔ افزایش رتبهٔ اعتباری شرکت است. احساسات سرمایه گذاران نیز به طور میانگین ۲/۱۹۲ بوده و از تجمیع چهار شاخص قدرت نسبی، خط روان شناسی، حجم معاملات و نرخ تعدیل شدهٔ گردش سهام محاسبه شده است. ارزش دفتری به بازاری شرکت ها ۴۲/۸ بوده و اندازهٔ شرکت ها ۱۴/۶۲۷ است. در بررسی متغیرهای الگوی چهار عاملی کارهات نیز میانگین عامل اندازه ۱۰/۰۰۷ است. این عدد از تفاوت بین میانگین بازدهٔ مجموعهٔ سهام شرکت های کوچک و بزرگ محاسبه شده است. به همین ترتیب میانگین عامل ارزش و تمایل به عملکرد گذشته ۰/۰۵- و ۰/۰۲۷ است. سایر پارامترهای توصیفی نیز به همین ترتیب در جدول دیده می شود.

در ادامه، میانگین سالانهٔ متغیر بازدهٔ مازاد سهام به صورت درصد و متغیر رتبهٔ اعتباری شرکت گرفته شده و سپس شکل (۱) روند آنها را نشان داده شده است. مطابق با شکل (۱) با افزایش متغیر رتبهٔ اعتباری بازدهٔ مازاد نیز افزایش پیدا می کند.



شکل (۱) همبستگی خطی متغیر مستقل و وابسته پژوهش

Figure (1) Linear correlation between independent and dependent variables

برای ارزیابی تفاوت در نوسان‌های بین سهام سفته‌بازی و پایدار از نوسان‌های ساده بازده سهام براساس الگوی GARCH نامتقارن (۱/۱) استفاده شده است. الگوی GARCH نامتقارن (۱/۱) اثر نامتقارن بین بازده مثبت و منفی را به حساب می‌آورد. به عبارت دیگر، این نسخه اصلاح شده GARCH منعکس‌کننده نوسان‌های نامتقارن در بازارها در طول فرازونشیب آنهاست. از سنج‌های نوسان‌های فوق برای مشاهده و مقایسه نوسان‌های سهام سرمایه‌گذاری و سفته‌بازی استفاده شده است. براساس توان دوم جزء خطای الگوی گارچ در صورتی که این متغیر منفی باشد، عدد یک و در غیر این صورت صفر خواهد بود. گنجاندن این عبارت اضافی اجازه می‌دهد تا اثرات نامتقارن مثبت و منفی بر نوسان‌های بازده توضیح داده شود. در واقع، جزء خطای الگوی گارچ بیانگر ریسک است؛ بنابراین واکنش بازده مازاد سهام و حساسیت سرمایه‌گذاران نقش چنین ریسکی را نمایان می‌کند. در جدول (۲) تفاوت‌های آماری نوسان‌ها در صرف ریسک و احساسات سرمایه‌گذار گزارش شده است.

جدول (۲) تفاوت‌های آماری نوسان‌ها در صرف بازده و احساسات سرمایه‌گذار

Table (2) Statistical differences of fluctuations in returns and investor sentiments

متغیر	نماد	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
سهام سرمایه‌گذاری (تعداد مشاهدات: ۵۰۸۷)						
بازده مازاد سهام	E(R) (t+1)	۰/۰۶۸	۰/۰۱۹	۰/۴۷۴	-۰/۱۹۰	۰/۱۸۸
احساسات سرمایه‌گذاران	BSID	۱/۹۷۴	۱/۹۲۳	۲/۹۸۵	۱/۵۱۹	۰/۳۵۱
سهام سفته‌بازی (تعداد مشاهدات: ۵۸۳۳)						
بازده مازاد سهام	E(R)	۰/۰۱۵	-۰/۰۱۷	۰/۴۷۴	-۰/۱۹۰	۰/۱۴۷
احساسات سرمایه‌گذاران	BSID	۲/۳۸۲	۲/۳۷۱	۲/۹۸۵	۱/۵۱۹	۰/۳۶۸
تفاوت در میانگین (آزمون t)						
متغیر	نماد	میانگین سهام سرمایه‌گذاری	میانگین سهام سفته‌بازی	اختلاف میانگین	آماره t	
بازده مازاد سهام	E(R)	۰/۰۶۸	۰/۰۱۵	۰/۰۵۲	۴۲/۲۵۶*	
احساسات سرمایه‌گذاران	BSID	۱/۹۷۴	۲/۳۸۲	-۰/۴۰۸	-۵۸/۹۸۶*	

\*\* معناداری در سطح احتمال ۹۵ درصد و \* معناداری در سطح احتمال ۹۰ درصد

بر اساس نتایج میانگین بازده مازاد سهام سرمایه‌گذاری ۶/۸ درصد و میانگین بازده مازاد سهام سفته‌بازی ۱/۵ درصد است که نشان‌دهنده تفاوت دو گروه براساس ریسک است. در واقع، این نتایج از این دیدگاه حمایت می‌کند که ریسک اعتباری با بازده آتی سهام رابطه منفی دارد. براساس نتایج آزمون t نیز مشاهده می‌شود که تفاوت در اختلاف میانگین از نظر آماری بسیار معنادار است. به همین ترتیب مشاهده می‌شود که احساسات سرمایه‌گذاران در سهام سفته‌بازی به‌طور میانگین بیشتر از سهام سرمایه‌گذاری است. این دو میانگین نیز براساس نتایج آزمون t در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار است.

در جدول (۳) ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش ارائه شده است. این جدول حاوی شاخص‌هایی برای مشخص شدن ارتباط بین متغیرهای پژوهش است.

جدول (۳) ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

**Table (3) Correlation matrix**

پنل الف) همبستگی بین متغیرهای رابطه ۱

MOM	SIZE	BTM	EXMKTRTRN	BSID	EMS	E(R)	
					۱/۰۰۰	۰/۰۹۷	EMS
					-----	۰/۰۰۰	احتمال
				۱/۰۰۰	-۰/۱۰۹	-۰/۴۶۳	BSID
				-----	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	احتمال
			۱/۰۰۰	-۰/۲۸۵	۰/۰۶۹	۰/۴۰۶	EXMKTRTRN
			-----	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	احتمال
		۱/۰۰۰	-۰/۱۳۰	۰/۱۸۷	-۰/۰۱۸	-۰/۱۴۶	BTM
		-----	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۵۵	۰/۰۰۰	احتمال
	۱/۰۰۰	-۰/۰۵۱	۰/۱۱۴	-۰/۱۵۸	۰/۰۱۳	۰/۰۵۵	SIZE
	-----	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۱۷۰	۰/۰۰۰	احتمال

پنل ب) همبستگی بین متغیرهای کنترلی با مستقل و وابسته رابطه ۲

MOM	HML	SMB	EXMK TRTRN	BSID	EMS	E(R)	
		۱/۰۰۰	-۰/۳۵۰	۰/۰۰۱	۰/۰۱۶	-۰/۰۰۹	SMB
		-----	۰/۰۰۰	۰/۸۹۸	۰/۰۹۱	۰/۳۳۷	احتمال
	۱/۰۰۰	-۰/۲۳۵	۰/۲۲۹	۰/۰۲۷	-۰/۰۶۳	۰/۱۲۸	HML
	-----	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۴	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	احتمال
۱/۰۰۰	۰/۲۱۸	-۰/۱۸۳	۰/۰۵۰	-۰/۰۰۸	۰/۰۲۴	۰/۰۱۱	MOM
-----	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۳۹۲	۰/۰۱۱	۰/۲۵۷	احتمال

بررسی بیشتر نتایج در جدول (۴) نشان دهنده نتایج حاصل از تحلیل تک متغیره است. در این جدول رگرسیون کوانتایل گزارش شده است. در واقع، این الگو رگرسیون OLS را برای چارک‌های مختلف اندازه‌گیری احساسات سرمایه‌گذاران نشان می‌دهد. بخش اول شامل سهام با احساسات سرمایه‌گذار پایین است؛ در حالی که بخش سوم نشان‌دهنده سهام با احساسات سرمایه‌گذار فردی زیاد است.

جدول (۴) نتایج حاصل از تحلیل تک متغیره بر اساس رگرسیون کوانتایل

**Table (4) Results of univariate analysis based on quantile regression**

متغیر	نماد	ضریب	انحراف استاندارد	آماره t	احتمال آماره t
متغیر وابسته: کمترین احساسات سرمایه‌گذار (کوانتایل اول)					
رتبه اعتباری شرکت‌ها	EMS	-۰/۰۱۱	۰/۰۰۱	-۱۰/۳۰۰	۰/۰۰۰
ضریب ثابت	C	۱/۹۴۰	۰/۰۱۰	۱۸۸/۸۱۸	۰/۰۰۰
متغیر وابسته: احساسات سرمایه‌گذار (کوانتایل دوم)					
رتبه اعتباری شرکت‌ها	EMS	-۰/۰۱۲	۰/۰۰۱	-۸/۸۸۸	۰/۰۰۰
ضریب ثابت	C	۲/۲۶۹	۰/۰۱۲	۱۹۳/۵۷۶	۰/۰۰۰
متغیر وابسته: بیشترین احساسات سرمایه‌گذار (کوانتایل سوم)					
رتبه اعتباری شرکت‌ها	EMS	-۰/۰۱۲	۰/۰۰۲	-۷/۰۹۴	۰/۰۰۰
ضریب ثابت	C	۲/۵۸۲	۰/۰۱۴	۱۸۳/۵۸۸	۰/۰۰۰

برآوردها در جدول (۴) نشان‌دهنده آن است که بین رتبه اعتباری و احساسات سرمایه‌گذاران رابطه منفی در تمامی کوانتایل‌ها وجود دارد. در واقع، در الگو با داده‌های احساسات سرمایه‌گذاران که ۲۵ درصد کوچک‌ترین مشاهدات را دارند، ضریب رتبه اعتباری شرکت‌ها ۰/۰۱۱- بوده و در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار است. در کوانتایل دوم و سوم نیز نتایج مشابه کوانتایل اول است؛ بنابراین گفته می‌شود که افزایش رتبه اعتباری شرکت در هر شرایطی به کاهش احساسات سرمایه‌گذاران منجر خواهد شد. پس از انجام آزمون‌های ابتدایی و بررسی اولیه نتایج در جدول (۵) نتایج برآورد الگوهای رگرسیون در دو بخش و براساس دو الگوی رگرسیون گزارش شده است.

جدول (۵) نتایج برآورد الگوهای پژوهش (تعداد مشاهدات: ۱۰۷۹۰)

Table (5) Estimation results of research models (number of observations: 10790)

الگوی فرضیه اول		الگوی فرضیه دوم		نماد	متغیر
(متغیر وابسته (E(R)t+1)		(متغیر وابسته (E(R)t+1)			
ضریب	آماره t	ضریب	آماره t		
۰/۰۰۳**	۶/۵۲۶	۰/۰۰۰۲	۰/۲۳۳	EMS	رتبه اعتباری شرکت‌ها
		-۰/۰۵۱**	-۹/۳۰۱	BSID	احساسات سرمایه‌گذاران
		۰/۰۰۱**	۲/۴۲۴	EMS*BSID	رتبه اعتباری* احساسات
۰/۴۷۵**	۲۱/۶۸۵	۰/۴۲۳**	۱۸/۴۳۶	EXMKTRTRN	صرف بازده بازار
۰/۰۲۶**	۴/۳۹۷	۰/۰۳۵**	۵/۸۹۰	BTM	رشد شرکت
۰/۰۰۳**	۲/۲۰۲	۰/۰۰۱	۰/۶۴۷	SIZE	اندازه شرکت
-۰/۰۴۱**	-۲/۱۹۴	۰/۰۹۳**	۳/۹۵۷	C	ضریب ثابت
الگوی داده ترکیبی با اثرات تصادفی		الگوی داده ترکیبی با اثرات تصادفی		نوع الگو	
	۱۹۷/۶۱۳		۱۵۲/۰۱۴	آماره F	
	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	احتمال آماره F	
	۰/۰۶۸		۰/۰۷۸	ضریب تعیین	
	۰/۰۶۸		۰/۰۷۷	ضریب تعیین تعدیل شده	
الگوی فرضیه اول		الگوی فرضیه دوم		نماد	متغیر
(متغیر وابسته (E(R)t+1)		(متغیر وابسته (E(R)t+1)			
ضریب	آماره t	ضریب	آماره t		
۰/۰۰۲**	۵/۹۷۸	۰/۰۰۰۵	۰/۴۸۶	EMS	رتبه اعتباری شرکت‌ها
		-۰/۰۴۴**	-۸/۱۶۸	BSID	احساسات سرمایه‌گذاران
		۰/۰۰۱*	۱/۹۴۰	EMS*BSID	رتبه اعتباری* احساسات
۰/۵۰۵**	۲۲/۹۵۸	۰/۴۴۴**	۱۸/۸۸۸	EXMKTRTRN	صرف بازده بازار
۰/۱۴۹**	۳/۳۱۸	۰/۰۹۷**	۲/۱۴۸	SMB	عامل اندازه
-۰/۱۲۲**	-۴/۴۵۰	-۰/۱۱۲**	-۴/۱۵۶	HML	عامل ارزش
-۰/۰۴۸*	-۱/۹۲۰	-۰/۰۵۲**	-۲/۱۰۳	MOM	عامل تمایل به عملکرد گذشته
۰/۰۰۴	۱/۳۱۸	۰/۱۰۱**	۸/۴۴۰	C	ضریب ثابت
داده تلفیقی		داده تلفیقی		نوع الگو	
	۱۷۷/۱۳۶		۱۴۰/۴۱۸	آماره F	
	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	احتمال آماره F	
	۰/۰۷۶		۰/۰۸۴	ضریب تعیین	
	۰/۰۷۵		۰/۰۸۳	ضریب تعیین تعدیل شده	

\*\* و \* به ترتیب معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد و ۹۰ درصد.



در جدول (۵) بخش اول نتایج الگوی (۱) را براساس متغیرهای اندازه شرکت، ارزش دفتری به بازاری و بازده مازاد بازار ارائه می‌دهد و بخش دوم نتایج الگوی (۲) براساس الگوی چهار عاملی کارهات ارائه شده است. براساس نتایج آماره F، تمامی الگوها در حالت کلی معنادار هستند؛ همچنین در دو الگو رگرسیون اول داده‌های ترکیبی با اثرات تصادفی و در دو الگو رگرسیون دوم داده‌های تلفیقی تأیید شد. گفتنی است، به‌منظور رفع خودهمبستگی و واریانس ناهمسانی احتمالی موجود در الگوهای پژوهش از رگرسیون خطای استاندارد مقاوم بهره گرفته شده است تا اثرات چنین مشکلاتی رفع شود. ضریب تعیین تعدیل شده نیز نشان‌دهنده آن است که حدود ۷ تا ۸ درصد تغییرات بازده مازاد آتی توسط متغیرهای تعریف شده در الگو توضیح داده می‌شود.

نتایج بخش اول جدول (۵) حاکی از آن است که ضریب رتبه اعتباری شرکت‌ها در الگوی اول ۰/۰۰۳ بوده و در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار است. بدین ترتیب گفته می‌شود که افزایش رتبه اعتباری شرکت‌ها به افزایش بازده آتی منجر خواهد شد. در بخش دوم و در الگوی اول ضریب رتبه اعتباری شرکت‌ها ۰/۰۰۲ بوده و این ضریب نیز در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار است. بدین ترتیب اظهار می‌شود که رتبه اعتباری شرکت‌ها با بازده آتی سهام رابطه مثبت و معنادار دارد و فرضیه اول رد نمی‌شود. علت آنکه برای بررسی تأثیر رتبه اعتباری شرکت‌ها الگوی جداگانه برآورد شده است، به این دلیل است که در الگو با اثرات تعاملی ضریب رتبه اعتباری به تنهایی قابل تفسیر نیست و باید اثرات نهایی محاسبه شود.

منفی و معنادار بودن ضریب احساسات سرمایه‌گذاران در هر دو الگو نشان‌دهنده آن است که سهام با احساسات مثبت در گذشته تمایل به عملکرد ضعیف در ماه آینده دارند. این نتایج با سهام سفته‌بازی مطابقت دارد که به دلیل رفتار غیرمنطقی سرمایه‌گذاران فردی تمایل به عملکرد ضعیف دارند. البته همان‌طور که اشاره شد، نتایج چندان قابل اتکا نیست و باید اثرات نهایی محاسبه شود.

در راستای بررسی اثرات تعاملی رتبه اعتباری شرکت‌ها و احساسات سرمایه‌گذاران مشاهده می‌شود که ضریب مدنظر در هر دو الگو ۰/۰۰۱ و در سطح احتمال ۹۵ درصد هر دو ضریب معنادار است. به این ترتیب اذعان می‌شود که احساسات سرمایه‌گذاران تأثیر رتبه اعتباری شرکت‌ها را بر بازده آتی تقویت می‌کند. در واقع، برآوردها نشان‌دهنده آن است که احساسات خوش‌بینانه شکل گرفته توسط سرمایه‌گذاران فردی به توضیح رابطه مثبت بین بازده مازاد و رتبه اعتباری کمک می‌کند.

در جدول (۶) نتایج الگوهای پژوهش براساس هر یک از ابعاد احساسات سرمایه‌گذاران به صورت جداگانه برآورد شده است.

جدول (۶) نتایج برآورد الگوهای پژوهش براساس ابعاد احساسات سرمایه‌گذار (تعداد مشاهدات: ۱۰۷۹۰)

Table (6) Estimation results of research models based on dimensions of investor sentiments (number of observations: 10790)

متغیر		احساسات سرمایه‌گذار:		احساسات سرمایه‌گذار:		احساسات سرمایه‌گذار:		احساسات سرمایه‌گذار:		نماد	متغیر
		شاخص قدرت نسبی (RSI)		شاخص خط روان‌شناسی (PSY)		شاخص حجم معاملات (VOL)		شاخص تعدیل‌شده گردش سهام (ATR)			
ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t		
۰/۰۰۲**	۲/۳۰۲	۰/۰۰۰۳	۰/۲۵۹	۰/۰۰۰۳	۰/۱۳۰**	۰/۳۰۳	۰/۰۰۰۲	۰/۱۵۴	۰/۰۰۲**	EMS	رتبه اعتباری شرکت‌ها
۰/۰۵۵**	-۵/۰۵۵	۰/۱۸۷**	-۱۱/۴۱۰	۰/۱۳۰**	-۵/۳۵۸	۰/۲۴۶**	-۴/۳۴۸		۰/۰۵۵**	BSID	احساسات سرمایه‌گذاران
۰/۰۰۲*	۱/۶۸۶	۰/۰۰۴**	۲/۲۰۶	۰/۰۰۹**	۳/۲۵۱	۰/۰۰۷**	۲/۷۰۷		۰/۰۰۲*	EMS*BSID	رتبه اعتباری*
۰/۴۵۸**	۲۰/۶۵۶	۰/۴۰۰**	۱۷/۲۹۱	۰/۴۵۷**	۲۰/۲۴۲	۰/۴۵۱**	۱۹/۶۵۵		۰/۴۵۸**	EXMKTRTRN	احساسات صرف بازده بازار
۰/۰۳۴**	۵/۶۶۸	۰/۰۲۹**	۴/۹۲۰	۰/۰۲۴**	۴/۱۰۵	۰/۰۲۸**	۴/۸۲۱		۰/۰۳۴**	BTM	رشد شرکت
۰/۰۰۲*	۱/۹۴۰	۰/۰۰۲	۱/۴۷۲	۰/۰۰۱	۰/۴۵۵	۰/۰۰۳**	۲/۳۸۰		۰/۰۰۲*	SIZE	اندازه شرکت
-۰/۰۱۱	-۰/۵۷۱	۰/۱۰۴**	۴/۶۷۰	۰/۰۳۵	۱/۴۴۲	۰/۰۹۰**	۲/۴۵۸		-۰/۰۱۱	C	ضریب ثابت
نوع الگو		الگوی داده ترکیبی با اثرات تصادفی		الگوی داده ترکیبی با اثرات تصادفی		الگوی داده ترکیبی با اثرات تصادفی		الگوی داده ترکیبی با اثرات تصادفی			
آماره F		۱۴۱/۶۶۱		۱۵۸/۶۳۹		۱۳۶/۵۵۴		۱۳۶/۶۳۶			
احتمال آماره F		۰/۰۰۰		۰/۰۰۰		۰/۰۰۰		۰/۰۰۰			
ضریب تعیین		۰/۰۷۳		۰/۰۸۱		۰/۰۷۱		۰/۰۷۱			
ضریب تعیین تعدیل‌شده		۰/۰۷۳		۰/۰۸۱		۰/۰۷۰		۰/۰۷۰			
متغیر		احساسات سرمایه‌گذار:		احساسات سرمایه‌گذار:		احساسات سرمایه‌گذار:		احساسات سرمایه‌گذار:		نماد	متغیر
		شاخص قدرت نسبی (RSI)		شاخص خط روان‌شناسی (PSY)		شاخص حجم معاملات (VOL)		شاخص تعدیل‌شده گردش سهام (ATR)			
ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t		
۰/۰۰۲**	۲/۸۳۲	۰/۰۰۱	۰/۹۳۵	۰/۰۰۰۳	۰/۳۵۲	۰/۰۲۵**	۳/۲۱۸		۰/۰۰۲**	EMS	رتبه اعتباری شرکت‌ها
۰/۰۴۴**	-۴/۲۶۸	۰/۱۷۷**	-۱۲/۶۴۷	۰/۱۱۹**	-۵/۱۲۳	۰/۰۹۰	۰/۸۷۷		۰/۰۴۴**	BSID	احساسات سرمایه‌گذاران
۰/۰۰۲	۱/۶۱۳	۰/۰۰۳**	۲/۳۲۵	۰/۰۰۸**	۲/۸۸۳	۰/۰۳۸**	-۲/۷۹۹		۰/۰۰۲	EMS*BSID	رتبه اعتباری*
۰/۴۸۵**	۲۴/۰۴۹	۰/۴۱۶**	۲۰/۲۷۰	۰/۴۸۵**	۲۱/۰۱۹	۰/۴۷۵**	۲۲/۹۲۹		۰/۴۸۵**	EXMKTRTRN	احساسات صرف بازده بازار
۰/۱۳۳**	۳/۳۴۰	۰/۰۷۴*	۱/۸۸۲	۰/۱۲۹**	۲/۸۵۳	۰/۱۲۳**	۳/۰۶۲		۰/۱۳۳**	SMB	عامل اندازه
۰/۱۱۶**	-۵/۴۲۶	۰/۱۲۸**	-۵/۷۸۹	۰/۱۱۲**	-۴/۱۵۴	۰/۱۲۵**	-۵/۷۷۷		۰/۱۱۶**	HML	عامل ارزش
۰/۰۴۷**	-۲/۰۳۷	۰/۰۶۰**	-۲/۶۳۰	۰/۰۵۲**	-۲/۱۰۵	۰/۰۴۶**	-۲/۰۱۲		۰/۰۴۷**	MOM	عامل تمایل به عملکرد گذشته
۰/۰۲۷**	۵/۱۵۹	۰/۱۳۳**	۱۳/۵۹۱	۰/۰۴۶**	۵/۱۱۱	۰/۰۵۳	-۰/۸۹۹		۰/۰۲۷**	C	ضریب ثابت
نوع الگو		داده تلفیقی		داده تلفیقی		داده تلفیقی		داده تلفیقی			
آماره F		۱۳۲/۰۰۷		۱۵۰/۳۴۶		۱۳۰/۵۰۸		۱۳۱/۴۶۷			
احتمال آماره F		۰/۰۰۰		۰/۰۰۰		۰/۰۰۰		۰/۰۰۰			
ضریب تعیین		۰/۰۷۹		۰/۰۸۹		۰/۰۷۸		۰/۰۷۹			
ضریب تعیین تعدیل‌شده		۰/۰۷۸		۰/۰۸۸		۰/۰۷۸		۰/۰۷۸			

\*\* و \* به ترتیب معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد و ۹۰ درصد. BSID در هر یک از الگوها براساس هر یک از ابعاد برآورد شده است

بر اساس نتایج جدول (۶) مشاهده می‌شود که در هر دو الگو و در تمامی ابعاد مختلف احساسات سرمایه‌گذاران، الگوها در حالت کلی معنادار هستند. با بررسی اثرات تعاملی احساسات سرمایه‌گذاران و رتبه اعتباری شرکت‌ها مشاهده می‌شود که ضریب مدنظر در بخش اول در تمامی الگوها مثبت و معنادار است که نشان‌دهنده آن است که احساسات خوش‌بینانه شکل گرفته توسط سرمایه‌گذاران فردی به توضیح رابطه مثبت بین بازده مازاد و رتبه اعتباری کمک می‌کند. به همین ترتیب در بخش دوم جدول (۶) نتایج اثرات تعاملی احساسات سرمایه‌گذاران و رتبه اعتباری شرکت‌ها به جز شاخص قدرت نسبی بر اساس سه شاخص دیگر معنادار بوده و تأییدکننده نتایج است؛ بنابراین اظهار می‌شود که احساسات سرمایه‌گذاران نقش تعدیلگر در رابطه رتبه اعتباری شرکت‌ها و بازده مازاد آتی سهام دارد.

### نتیجه‌گیری

سرمایه‌گذاران از سرمایه‌گذاری‌هایی که ریسک بی‌شتری دارند، انتظار بازده بی‌شتری دارند؛ با این حال، شواهد تجربی برخلاف این فرضیه است. از آنجایی که نظریه و شواهد تجربی با یکدیگر تناقض دارند، بسیاری از این معما به‌عنوان پازل ریسک‌پریشانی مالی یاد می‌کنند. علت چنین تناقض‌هایی بر اساس احساسات سرمایه‌گذاران قابل توجیه است و باید اثرات تعاملی احساسات سرمایه‌گذار و رتبه اعتباری بر بازده سهام بررسی شود؛ بنابراین این پژوهش به دنبال بررسی چنین مسئله‌ای بوده است.

نتایج نشان‌دهنده آن بود که افزایش رتبه اعتباری شرکت‌ها به افزایش بازده آتی سهام منجر خواهد شد. این نتایج با زمینه نظری «ریسک بیشتر همراه با بازده بیشتر است» مخالف است. در واقع، این‌طور استدلال می‌شود که سهام با رتبه اعتباری پایین به این دلیل معامله می‌شوند که سرمایه‌گذاران خرد طرفدار سهام با ماهیت سفته‌بازی هستند (یعنی سهامی که شانس بازده مازاد فوق‌العاده‌ای دارند). سرمایه‌گذاران خرد به دلیل آنکه این سهام را برای اهداف سفته‌بازی خریداری می‌کنند، آنها را بیش‌ازحد قیمت‌گذاری می‌کنند؛ اما پس از افزایش بازده، طی سال‌های آتی بازده کاهش خواهد یافت و قیمت‌ها به ارزش واقعی خود باز می‌گردند؛ بنابراین دلیل چنین ارتباطی باید در احساسات سرمایه‌گذاران خرد جستجو شود. در این راستا، کولیبو و همکاران (2014)، آلدراج (2020) و نیاپور و مسعودی (2016) نیز نتایج به‌نسبت مشابهی به دست آوردند.

در راستای بخش اول نتایج و با بررسی اثرات تعاملی رتبه اعتباری شرکت‌ها و احساسات سرمایه‌گذاران مشاهده شد که احساسات سرمایه‌گذاران تأثیر رتبه اعتباری شرکت‌ها را بر بازده آتی تقویت می‌کند. در واقع، برآوردها نشان‌دهنده آن است که احساسات خوش‌بینانه شکل گرفته توسط سرمایه‌گذاران فردی به توضیح رابطه مثبت بین بازده مازاد و رتبه اعتباری کمک می‌کند. این نتایج با بررسی هر یک از ابعاد احساسات سرمایه‌گذاران نیز تأیید شد؛ بنابراین این فرضیه که احساسات سرمایه‌گذاران دلیل رابطه مثبت (منفی) رتبه اعتباری (ریسک اعتباری) و بازده آتی سهام است، تأیید می‌شود. در این راستا، لی و همکاران (2022) نیز بر همین مسئله تأکید کردند.

با بررسی فرضیه اول بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، یکی از جنبه‌های مجهول ارتباط رتبه اعتباری و بازده آتی مازاد سهام شناسایی شد؛ در نتیجه سرمایه‌گذاران باید به چنین مسائلی توجه داشته باشند و این نکته را بدانند که سهام با ریسک اعتباری زیاد به بازده پایین‌تر طی دوره‌های آتی منتج خواهد شد. در این راستا، به دلیل آنکه سرمایه‌گذاران خرد فاقد اطلاعات و مهارت‌های لازم برای پوشش صحیح ریسک اعتباری هر شرکت هستند، پیشنهاد می‌شود که سازمان بورس اوراق بهادار رتبه اعتباری شرکت‌ها را در سطح شرکتی تعیین کند (همانندی رنگ‌بندی بازار پایه).

علاوه بر این، مطابق با فرضیه دوم، تحلیلگران باید به نقش احساسات سرمایه‌گذاران بر رابطه رتبه اعتباری شرکت و بازده آتی مازاد سهام توجه کنند؛ زیرا نتایج در تمامی سطوح احساسات پایین تا بالا همچنان پابرجاست. می‌توان به رسانه‌های عمومی به‌خصوص رسانه‌هایی که عموم مردم با آنها بیشتر ارتباط دارند، مانند تلویزیون، اینستاگرام و تلگرام پیشنهاد کرد که مطالب آموزشی

بیشتری در خصوص سرمایه‌گذاری در بورس ارائه دهند و افراد را از نحوه بهره‌برداری اطلاعات بنیادین و خاص شرکت‌ها به صورت شفاف آگاه کنند تا رفتار احساسی در بورس کمتر اتفاق افتد.

به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود، تأثیر شاخص‌های احساسات سرمایه‌گذاران را در دوره‌های ریزش بورس اوراق بهادار مانند سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۹ بررسی و مشابهت و تفاوت‌های هر دوره را تشریح کنند تا با آگاه‌کردن سرمایه‌گذاران مانع تکرار زیان ناشی از رفتار احساسی سرمایه‌گذاران شوند و شاخص احساسات سرمایه‌گذاران را در دوره صعود و نزول نرخ ارز و طلا نیز بررسی کنند. گفتنی است، داده‌های مورد آزمایش این پژوهش، ماهانه بوده است. این در حالی است که دسترسی و جمع‌آوری اطلاعات ماهانه شرکت‌ها دشوار است. به علاوه، در شرکت‌های اروپایی رتبه اعتباری سهام شرکت‌ها سالانه مشخص می‌شود؛ اما در ایران این رتبه اعتباری وجود ندارد؛ بنابراین این امر یک محدودیت برای گردآوری داده‌ها به شمار می‌رود؛ با این حال، این پژوهش با محدودیت زیادی مواجه نبوده است.

### منابع

- اسدی، امیرحسین، دلنرم، رضا، و خانی، جواد. (۱۳۹۷). بررسی رابطه بین نوسان وجه نقد و رفتار احساسی سرمایه‌گذار با بازده سهام، پژوهش‌های جدید در مدیریت و حسابداری، ۱۹، ۱۹۷-۲۱۶.
- حاجیان نژاد، امین، ابراهیمی، محمد، و ایزدی نیا، ناصر. (۱۳۹۳). مقایسه مدل اصلی سه عاملی فاما و فرنچ با مدل اصلی چهار عاملی کارهارت در تبیین بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. مدیریت دارایی و تأمین مالی، ۲(۳)، ۱۷-۲۸.
- <https://doi.org/20.1001.1.23831170.1393.2.3.3.0>
- حیدریور، فرزانه، تاروی وردی، یدالله، و محرابی، مریم. (۱۳۹۲). تأثیر گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران بر بازده سهام. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۶(۱)، ۱-۱۳.
- شهرزادی، مهشید، و فروغی، داریوش. (۱۴۰۱). تحلیل استمرار رابطه منفی ریسک نامطلوب و بازده موردانتظار آتی. نشریه مدیریت دارایی و تأمین مالی، ۱۰(۱)، ۲۴-۳۱. <https://doi.org/10.22108/amf.202112548315981>
- کشاورز، سیروس، عبدالباقی عطاءآبادی، عبدالمجید، وزیر سرشک، مجید، و آرمان، محمدحسین. (۱۴۰۰). راهبردهای سرمایه‌گذاری مبتنی بر شاخص‌های تکنیکال: شواهدی از واکنش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران. نشریه مدیریت دارایی و تأمین مالی، ۹(۴)، ۶۹-۹۶.
- <https://doi.org/10.22108/amf.2021.130243.1696>
- محمدزاده، عبدالغفور، حیرانی، فروغ، و تفتیان، اکرم. (۱۴۰۰). فراتحلیل (متاآنالیز) گرایش احساسی سرمایه‌گذاران و بازده سهام، فصلنامه سازمان بورس و اوراق بهادار، ۵۵، ۸۶-۶۵. <https://doi.org/10.22034/jse.2020.11249.1460>
- نیاپور، سعید، مسعودی، جواد. (۱۳۹۵). مطالعه رابطه بین بازده سهام و اعتبار تجاری تحت سیاست‌های پولی، همایش بین‌المللی افق‌های نوین در علوم مدیریت و حسابداری، اقتصاد و کارآفرینی، اسلامشهر، انجمن افق نوین علم و فناوری.

### References

- Allredge, D. M. (2020). Institutional trading, investor sentiment, and lottery-like stock preferences. *Financial Review*, 55(4), 603-624. <https://doi.org/10.1111/fire.12231>
- Apergis, N., & Rehman, M. U. (2018). Is CAPM a behavioral model? Estimating sentiments from rationalism. *Journal of Behavioral Finance*, 19(4), 442-449. <https://doi.org/10.1080/15427560.2018.1431885>
- Artmann, S., Finter, P., & Kempf, A. (2012). Determinants of expected stock returns: Large sample evidence from the German market. *Journal of Business Finance & Accounting*, 39(5-6), 758-784. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.2012.02286.x>
- Asadi, A., Delnarm, R., & Khani, J. (2018). Investigating the relationship between cash volatility and investor emotional behavior with stock returns. *Journal of Research in Management and Accounting*, 19, 197-216. [In Persian].
- Avramov, D., Chordia, T., Jostova, G., & Philipov, A. (2009). Credit ratings and the cross-section of stock returns. *Journal of Financial Markets*, 12(3), 469-499. <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2009.01.005>
- Barberis, N., Shleifer, A., & Vishny, R. (1998). A model of investor sentiment. *Journal of Financial Economics*, 49(3), 307-343. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(98\)00027](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(98)00027)
- Bi, J., & Zhu, Y. (2020). Value at risk, cross-sectional returns and the role of investor sentiment. *Journal of Empirical Finance*, 56, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2019.12.004>

- Campbell, J., Hilscher, J., & Szilagyi, J. (2005). In search of distress risk. Retrieved from <https://EconPapers.repec.org/RePEc:zbw:bubdpl:4221>
- Carhart, M. M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *The Journal of Finance*, 52(1), 57-82. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb03808.x>
- Chen, N. F., & Zhang, F. (1998). Risk and return of value stocks. *Journal of Business*, 71(4), 501-535. <https://doi.org/10.1086/209755>
- Coelho, L., John, K., Kumar, A., & Taffler, R. (2014). Bankruptcy sells stocks... but who's buying (and why)?. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2427770>
- Conrad, J., Kapadia, N., & Xing, Y. (2014). Death and jackpot: Why do individual investors hold overpriced stocks? *Journal of Financial Economics*, 113(3), 455-475. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.04.001>
- Da, Z., & Gao, P. (2010). Clientele change, liquidity shock, and the return on financially distressed stocks. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45(1), 27-48. <https://doi.org/10.1017/S0022109010000013>
- De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L. H., & Waldmann, R. J. (1990). Noise trader risk in financial markets. *Journal of Political Economy*, 98(4), 703-738. <http://www.jstor.org/stable/2937765>
- Dichev, I. D., & Piotroski, J. D. (2001). The long-run stock returns following bond ratings changes. *The Journal of Finance*, 56(1), 173-203. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00322>
- Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3-56. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(93\)90023-5](https://doi.org/10.1016/0304-405X(93)90023-5)
- Fama, E. F., & French, K. R. (2012). Size, Value, and momentum in international stock returns. *Journal of Financial Economics*, 105(3), 457-472. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2012.05.011>
- Garlappi, L., Shu, T., & Yan, H. (2008). Default risk, shareholder advantage, and stock returns. *Review of Financial Studies*, 21, 2743-2778. <https://doi.org/10.1177/0972262921100335>
- Hajiannejad, A., Ebrahimi, M., & Izadinia, N. (2014). A comparison between basic Fama and French three factor model and basic Carhart four factors model in explaining the stock return on Tehran Stock Exchange. *Journal of Asset Management and Financing*, 2(3), 17-28. [In Persian].
- Heidarpour, F., Tariverdi, Y., & Mehrabi, M. (2013). The effect of investors' emotional tendencies on stock returns. *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 1(17), 1-13. [In Persian].
- Keshavarz, S., Abdolbaghi A. A., & Vaziri S. M. (2021). investment strategies based on technical indicators: Evidence of investor behavioural reactions. *Journal of Asset Management and Financing*, 4(9), 69-96. <https://doi.org/10.22108/amf.2021.130243.1696> [In persian].
- Keynes, J. (1937). The general theory of employment. *The Quarterly Journal of Economics* 51(2), 209-223. <https://doi.org/10.2307/1882087>
- Kim, T. & Ha A. (2010). Investor sentiment and market anomalies. *23rd Australasian Finance and Banking Conference Paper*, Available at: [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com). <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.12.001>
- Kumar, A., & Lee, C. M. C. (2006). Retail investor sentiment and return comovements. *The Journal of Finance*, 61(5), 2451-2486. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2006.01063.x>
- Lee, J. H., Sung, T., & Seo, S. W. (2022). Investor sentiment, credit rating, and stock returns. *International Review of Economics & Finance*, 80, 1076-1092. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2022.04.002>
- Miller, E. M. (1977). Risk, uncertainty, and divergence of opinion. *The Journal of Finance*, 32(4), 1151-1168. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1977.tb03317>
- Mohammadzade, A., Heirani, F., & Taftian, A. (2021). Meta-analysis of emotional tendency of investors and stock returns. *Journal of Securities Exchange*, 55, 65-86. [In Persian].
- Niapour, S., & Masoudi, J. (2016). Studying the relationship between stock returns and business credit under monetary policies. *International Conference of New Horizons in Management and Accounting Sciences, Economics and Entrepreneurship*, Eslamshahr, New Horizon Science and Technology Association.
- Rehman, M. U., Sensoy, A., Eraslan, V., Shahzad, S. J. H., & Vo, X. V. (2021). Sensitivity of US equity returns to economic policy uncertainty and investor sentiments. *The North American Journal of Economics and Finance*, 57, 101392. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2022.101847>
- Renault, T. (2017). Intraday online investor sentiment and return patterns in the US stock market. *Journal of Banking & Finance*, 84, 25-40. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.07.002>
- Sharzadi, M., & Foroghi, D. (2022). Analyzing the continuation of the negative relationship between adverse risk and future expected return. *Journal of Asset Management and Financing*, 10(1), 1-24. <https://doi.org/10.22108/amf.2021.125483.1598> [In Persian].
- Stambaugh, R. F., Yu, J., & Yuan, Y. (2012). The short of it: Investor sentiment and anomalies. *Journal of Financial Economics*, 104(2), 288-302. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.12.001>
- Ung, S. N., Gebka, B., & Anderson, R. D. (2023). Is sentiment the solution to the risk-return puzzle? A (cautionary) note. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 100787. <https://doi.org/10.1257/jep.21.2.129>
- Wang, W. (2018). Investor sentiment and the mean-variance relationship: European evidence. *Research in International Business and Finance*, 46, 227-239. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2018.02.006>
- Wang, W., & Duxbury, D. (2021). Institutional investor sentiment and the mean-variance relationship: Global evidence. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 191, 415-441. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2021.08.029>
- Yang, C., & Zhang, R. (2013). Sentiment asset pricing model with consumption. *Economic Modelling*, 30, 462-467. <https://doi.org/10.1016/J.ECONMOD.2012.11.004>
- Yang, C., & Zhou, L. (2015). Investor trading behavior, investor sentiment and asset prices. *The North American Journal of Economics and Finance*, 34, 42-62. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2015.08.003>

- Yang, C., Yan, W., & Zhang, R. (2013). Sentiment approach to negative expected return in the stock market. *Journal of Economic Modelling*, 35, 30-34. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2019.05.010>
- Yu, J., & Yuan, Y. (2011). Investor sentiment and the mean–variance relation. *Journal of Financial Economics*, 100(2), 367–381. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2010.10.011>

