

## Designing the behavioral bias pattern of investors with theme analysis and fuzzy interpretive-Delphi structural approach

Arezo Jabari Khouzani<sup>1</sup>, Allah Karam Salehi<sup>2</sup>, Ahmad Kaab Omeir<sup>1</sup>,  
Soheila Zarinjooy Alvar<sup>3</sup>

Received: 30/07/2022

Accepted: 11/12/2022

### Extended Abstract

#### Introduction

In emerging capital markets, the inability of investors to analyze financial information, as well as the impact of macro-economic and political factors on financial markets, causes investors to focus on market sensation and the other investors behavior. The emotional and herding behavior of investors is the source of many anomalies such as price bubbles and the extreme fluctuations in the market (Bashirimanesh and Shahnazi, 2022). Many researchers believe that all investors have not the same perception of the received information and do not react to the trends in the same way. As a result, their decisions are not always in accordance with economic theories. On the other hand, future uncertain conditions and cognitive errors that are rooted in human psychology cause investors to make systematic mistakes in forming their expectations, decisions and judgments and face cognitive biases and behave heterogeneously and differently from each other (Raki *et al.*, 2020).

Although, so far, various studies have been conducted regarding the investors' behavioral biases, due to the different attitudes of investors and their different perceptions of financial information, most of the results are different, and this indicates the existence of investors' perceptual errors and the behavioral biases that leads to anomalies in market. On the other hand, behavioral biases have a dynamic and multiple nature, and their identification in the field of finance and investment requires extensive investigation and research. Therefore, the purpose of our study is to provide empirical evidence to answer the following questions:

- What are the factors influencing the behavior biases of investors?


---

1. Department of Accounting, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.

2. Department of Accounting, Masjed-Soleiman Branch, Islamic Azad University, Masjed-Soleiman, Iran. (Corresponding Author). [A.K.Salehi@iau.ac.ir](mailto:A.K.Salehi@iau.ac.ir)

3. Department of Business Management, Abadan Branch, Islamic Azad University, Abadan, Iran.

**How to cite this paper:** 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].

 <https://doi.org/10.30495/afi.2023.1966142.1150>

- What are the themes of investors' behavioral biases?
- What are the most influential components related to the behavior biases of investors?

The emotional 'soaring and bear down' in the Tehran Stock Exchange in recent years indicate that regardless of whether a share price is valuable or not, traders follow the behavior of other market participants in buying and selling queues, which this itself is a factor for stimulating and intensifying excitement during the boom and bust of the market. Such irrational behaviors lead to market inefficiency, mispricing of securities, uncertainty and flight of investors from the market. Therefore, it is important to identify the components and themes of investors' behavioral patterns.

This paper can contribute to the development of knowledge in many ways. First, the research findings expand the theoretical foundations and lead to more identification of behavioral finance literature and better understanding. Second, identifying the effective factors (components and themes) of investors' behavior biases helps to provide useful information to investors and capital market participants, financial analysts and managers, and as a result, increases the investors' confidence and the market efficiency. Third, this research is a new approach in the form of mixed research (qualitative and quantitative), first through thematic analysis to provide an exploratory model of the factors influencing the investors' behavior. Then using fuzzy Delphi analysis and interpretive structural analysis, the most effective themes were identified, which from this point of view, the research has topic innovation. Fourth, the research results can provide new ideas for future researches in the field of behavioral finance and accounting profession.

## Literature Review

The theoretical foundations of behavioral finance indicate that investors are influenced by behavioral biases that affect their decision making when buying and selling stocks (Seifollahi *et al.*, 2015). In behavioral finance, behavioral biases are investigated (Rahnamay Roodposhti and Tajmir Riahi, 2014), which is defined as systematic errors in judgment (Kamranrad *et al.*, 2019). Behavioral finance warns financial and economic theorists to consider human behavior along with other variables (Faraziani, 2019). In behavioral finance research in recent decades, various theories such as bounded rationality theory (Simon, 1972); prospect theory (Kahneman and Tversky, 1979); risk homeostasis theory (Wilde, 1998); security-potential and aspiration theory (Lopes and Oden, 1999); behavioral portfolio theory (Shefrin and Statman, 2000) and dual system theory (Samson and Voyer, 2014) have been proposed, which have been effective in the formation of perceptual and behavioral biases in investment decisions.

The bounded rationality theory states that people's rationality is limited to available information due to uncertainty and lack of perfect competition. According to this theory, people are not looking for the best option among a set

of possible options, but they are making the "satisfactory or good enough" choices. Prospect theory describes how investors make decisions under certain risks. According to this theory, people evaluate their loss and profit prospects asymmetrically. In other words, investors tend to seeking risks when they realize a profit and become risk averse when they realize a loss. Based on risk homeostasis theory, risk attitude is influenced not only by micro and macro-economic factors but also by social, cultural and psychological factors. security-potential and aspiration theory states that people draw up their investment decisions based on logical and psychological criteria in order to evaluate individual investment decisions in risky situations. Behavioral portfolio theory states that investment decisions are made based on perceived value, emotions, attitudes and behavioral characteristics. According to this theory, people make their investment decisions by expected returns, asset protection against crash prices, and ideal levels. Therefore, risk attitudes change and people are willing to inject additional funds into risky assets as they seek higher returns in the financial pyramid. In the behavioral portfolio theory, it is assumed that the two feelings of fear and hope are the two behavioral driver of investors. According to dual system theory, decision-making can be effected to contrasted automatic, fast, and non-conscious with controlled, slow, and conscious thinking. Also, these types of decisions may be mainly associated with emotions and behavioral biases.

### **Research Methodology**

Our research is a mixed type with a qualitative and quantitative approach that was conducted in the period of 2020-2021. In the qualitative section, thematic analysis was used to identify the influencing factors on behavioral biases. A semi-structured (in-depth) interview was used to collect data. Also, in the quantitative section, we extracted the most effective components and themes using questionnaires, interpretive structural analysis and MICMAC analysis.

The statistical population of the qualitative section consists of capital market managers and experts and university experts, 16 of them were selected as our sample by considering the theoretical adequacy and the snowball sampling method. our statistical sample in the quantitative section includes managers and employees of the TSE, managers and employees of brokerage companies and academic experts in the field of accounting and finance which due to the unlimited statistical population, 384 people were selected using Morgan's table and simple random sampling method.

### **Results**

The behavioral biases pattern of investors was designed based on thematic analysis and using interviews and three-step behavioral coding. In this model, eight components and 33 propositional themes were determined. According to the perspective of academic and capital market experts, the eight main components affecting the behavioral biases of investors consist of personality traits, perceptual

and behavioral traps, customer journey map, emergence of collective mind, revelatory behavior theory, perspective theory, market theory and cognitive dissonance.

The determining themes for each component were also extracted, for example, the themes of the perceptual and behavioral traps include overconfidence, emotional and social obligations.

Also, the results of the quantitative section based on interpretive structural analysis and MICM analysis indicate that perceptual and behavioral traps and cognitive dissonance are at the highest level and customer journey map and market theory are at the lowest priority level.

### **Discussion and Conclusion**

Since the Iranian stock market is more affected by behavioral biases in the group of perceptual and behavioral traps and cognitive dissonance, it can be concluded that the majority of investors' decisions are based on appearance, overconfidence, emotional and social obligations, social pressures, lack of procedural stability, Low self-esteem and mental structures are done. These irrational behaviors will cause market inefficiency as well as incorrect pricing of securities, and if it escalates and continues, it will cause uncertainty and investors flight from the market.

### **Conflict of Interest**

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

**Keywords:** Behavioral pattern, Fuzzy Delphi, Interpretive structural approach, Theme analysis. article.

**JEL Classification:** G10, G11, G19.

## پیشرفت‌های مالی و سرمایه‌گذاری

سال سوم، زمستان ۱۴۰۱ - شماره ۹

صفحات ۱۰۶-۷۳

## نوع مقاله: پژوهشی

## طراحی الگوی تورش رفتاری سرمایه‌گذاران با تحلیل تم و رویکرد ساختاری تفسیری - دلفی فازی

آرزو جباری خوزانی<sup>۱</sup>، اله کرم صالحی<sup>۲</sup>، احمد کعب عمیر<sup>۳</sup>، سهیلا زرین جوی الوار<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۰۸

## چکیده

**هدف:** هدف پژوهش حاضر طراحی الگوی تورش رفتاری سرمایه‌گذاران با تحلیل تم و رویکرد ساختاری تفسیری - دلفی فازی می‌باشد.

**روش‌شناسی پژوهش:** پژوهش حاضر در زمره پژوهش‌های آمیخته با رویکرد کیفی و کمی است که در بازه زمانی ۱۳۹۹ الی ۱۴۰۰ انجام شده است و از نظر هدف، اکتشافی و از حیث ماهیت و روش‌شناسی، توصیفی پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش را مدیران و کارشناسان در حوزه بازار سرمایه و خبرگان دانشگاهی تشکیل می‌دهند که با استفاده از اصل کفایت نظری و روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی ۱۶ نفر از آنان به‌عنوان اعضای نمونه انتخاب گردید. در بخش کیفی پژوهش از روش تحلیل مضمون (تم) برای شناسایی عوامل اثرگذار بر تورش رفتاری استفاده گردید و برای جمع‌آوری داده‌ها از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته (عمیق) بهره گرفته شد. همچنین در بخش کمی برای گردآوری اطلاعات از پرسش‌نامه و برای تعیین اثرگذارترین مؤلفه‌ها، از تحلیل ساختاری تفسیری و تحلیل میک‌مک استفاده شده است.

**یافته‌ها:** یافته‌ها در بخش کیفی با استفاده از تحلیل مضمون نشان داد که عوامل مؤثر بر تورش رفتاری سرمایه‌گذاران در ایران متشکل از ویژگی‌های شخصیتی، دام‌های ادراکی و رفتاری، نقشه سفر مشتری، ظهور ذهن جمعی، نظریه رفتار مکاشفه‌ای، نظریه چشم‌انداز، نظریه بازار و ناهماهنگی شناختی می‌باشد.

**اصالت / ارزش‌افزوده علمی:** نتایج پژوهش مشتمل بر شناسایی و اولویت‌بندی مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر تورش رفتاری سرمایه‌گذاران است که در نهایت ۸ مؤلفه اصلی و ۳۳ مضمون تعیین‌کننده از نظر خبرگان شناسایی شد که می‌تواند برای شفاف‌سازی تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاران، تحلیل بهتر و بهبود کارایی بازار سرمایه مورد استفاده قرار گیرد.

**کلیدواژه‌ها:** تحلیل مضمون، تورش‌های رفتاری، دلفی فازی، رویکرد ساختاری تفسیری.

**طبقه‌بندی موضوعی:** G10, G11, G19.

۱. گروه حسابداری، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

۲. گروه حسابداری، واحد مسجدسلیمان، دانشگاه آزاد اسلامی، مسجدسلیمان، ایران. (نویسنده مسئول). [A.K.Salehi@iau.ac.ir](mailto:A.K.Salehi@iau.ac.ir)

۳. گروه مدیریت بازرگانی، واحد آبادان، دانشگاه آزاد اسلامی، آبادان، ایران.

**استناد:** جباری خوزانی، آرزو؛ صالحی، اله کرم؛ کعب عمیر، احمد؛ زرین جوی الوار، سهیلا. (۱۴۰۱). طراحی الگوی تورش رفتاری سرمایه‌گذاران با تحلیل تم و رویکرد ساختاری تفسیری-دلفی فازی. *پیشرفت‌های مالی و سرمایه‌گذاری*، ۳(۹)، ۷۳-۱۰۶.

## ۱- مقدمه

مالی رفتاری دانشی جهت توصیف رفتار واقعی انسان در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی است (Asiyabi Agdam et al., 2021). شاخه مالی رفتاری و اقتصاد با استفاده از عوامل شناختی، اجتماعی و هیجانی، درصدد فهم و تبیین تصمیم‌گیری اقتصادی افراد و بنگاه‌ها که بازیگران نقش‌های اقتصادی‌اند، برآمده است. نقطه شروع نفوذ اقتصاد رفتاری در حوزه اقتصاد خرد بوده است. هسته مرکزی اقتصاد رفتاری در واقع مبتنی بر این نگاه شکل گرفته که ابتدا پایه‌های تحلیل در اقتصاد با کمک یافته‌های روان‌شناسی، واقعی گردد و به این ترتیب، هم پیش‌بینی‌های مناسب‌تر و هم سیاست‌گذاری‌های بهتری متصور خواهد شد (Qaledare et al., 2020). چراکه اولین مسئله در اقتصاد، انتخاب و لازمه انتخاب، تصمیم‌گیری باتوجه به شرایط و معیارهایی خاص است. تصمیم‌گیری در نظریه‌های کلاسیک در شرایط آزادی کامل و با در اختیار داشتن اطلاعات کامل و لحاظ کردن آنها در فرایند تصمیم‌گیری، همچنین ساختار ذهنی عقلایی صورت می‌گیرد؛ اما در روان‌شناسی شناختی به این آگاهی دست یافته شده که کل فرایند شناخت افراد از محیط و ادراکات وی می‌تواند دستخوش تورش<sup>۱</sup> و خطا گردد (Tajmir Riahi and Dejdard, 2017). در بازارهای سرمایه نوظهور، عدم توانمندی سرمایه‌گذاران به منظور تحلیل اطلاعات مالی و اثرگذاری عوامل سیاسی و اقتصادی کلان بر بازارهای مالی، سبب تمرکز سرمایه‌گذاران بر هیجان بازار و رفتار سایر سرمایه‌گذاران می‌شود. رفتارهای احساسی و جمعی سرمایه‌گذاران منشأ بروز و پیدایش ناهنجاری‌های متعددی نظیر حباب قیمت‌ها و شکل‌گیری نوسان‌های شدید در بازار می‌شود (Bashirimanesh and Shahnazi, 2022). بسیاری از محققین معتقدند که همه سرمایه‌گذاران از اطلاعات دریافت شده برداشت یکسان نداشته و نسبت به روندها واکنش یکسانی نشان می‌دهند؛ بنابراین تصمیم‌های آنها همیشه مطابق با نظریه‌های اقتصادی نمی‌باشد. از طرفی شرایط مبهم آینده و اشتباه‌های شناختی که در روان‌شناسی انسان ریشه دارد، باعث می‌گردد سرمایه‌گذاران در شکل‌گیری انتظارات، تصمیم‌گیری و قضاوت خود، اشتباه‌های سیستماتیک داشته و با سوگیری‌های شناختی<sup>۲</sup> روبرو شده و به صورت ناهمگن و متفاوت از دیگران رفتار کنند. در حال حاضر این موضوع قوت گرفته که قیمت‌ها بیشتر توسط نگرش‌ها و عوامل روانی مشخص می‌شوند تا متغیرهای بنیادی و تورش‌های رفتاری که به معنای انحراف از تصمیم‌گیری‌های درست و بهینه است، یکی از این عوامل است (Raki et al., 2020). پژوهش‌های الگوهای رفتاری انسان نشان می‌دهد که با فرضیه‌های زیربنایی نظریه عامل اقتصادی عقلانی و فرضیه بازار کارایی رایج تناقض

1. Bias

2. Behavioral Biases

دارد. این الگوهای رفتار انسان ناشی از نادانی افراطی بشر نیست، بلکه ماهیت هوش انسانی است و محدودیت‌ها و نقاط قوت آن را نشان می‌دهد. سرمایه‌گذاران در تلاش‌اند تا درست‌ترین کار را انجام دهند، اما آنها توانایی‌های محدودی دارند و حالت‌های رفتاری طبیعی ویژه‌ای دارند که بر همان اساس رفتار می‌کنند (Fang et al., 2022). از طرفی آثار اطلاعات حسابداری می‌تواند از سنجش‌های حسابداری و رفتار سرمایه‌گذاران، حاصل گردد. این امر می‌تواند نه تنها بر نوسان سهام بلکه بر اطلاعات حسابداری پایه نیز تأثیرگذار باشد. این امر حساسیت و اهمیت احساسات سرمایه‌گذاران را نشان می‌دهد (Wang and Duxbury, 2021). اگرچه تا کنون مطالعات گوناگونی در خصوص تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران صورت گرفته است، اما به علت نگرش‌های گوناگون سرمایه‌گذاران و برداشت و تحلیل‌های مختلف آن‌ها از اطلاعات مالی، اغلب نتایج پژوهش متفاوت‌ها بوده و این موضوع بیانگر وجود خطاهای ادراکی سرمایه‌گذاران و بروز تورش‌های رفتاری می‌باشد که منجر به ایجاد ناهنجاری‌ها در بازار می‌گردد. از طرف دیگر، تورش‌های رفتاری ماهیتی پویا و چندگانه دارد و شناسایی آن‌ها در حوزه مالی و سرمایه‌گذاری مستلزم بررسی و تحقیقات گسترده می‌باشد؛ بنابراین بدین منظور این پژوهش با اتکا به تحقیقات تجربی انجام شده و استفاده از نظر متخصصان و صاحب‌نظران از طریق تحلیل تم درصد ارائه الگویی اکتشافی برای شناسایی عوامل مؤثر در تورش رفتاری سرمایه‌گذاران می‌باشد.

انجام این پژوهش از چند بعد ضروری و دارای اهمیت است: یکی از مسائل روز در ادبیات سرمایه‌گذاری، تبیین تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در مواجهه با رویدادهای مهم است. هرچند مدل‌های کلاسیک سرمایه‌گذاری کماکان با اقبال خوبی روبرو هستند، لیکن توسعه ادبیات مالی رفتاری باعث توسعه پژوهش‌ها در زمینه شناسایی رفتار سرمایه‌گذاران خواهد شد (Tajmir Riahi and Dejdari, 2017). از سوی دیگر بیشتر پژوهش‌های انجام شده در زمینه نحوه تصمیم‌گیری افراد نشان می‌دهد که دانش لازم در مورد این که چرا افراد سرمایه‌گذاری می‌کنند، چگونه تصمیم‌گیری می‌کنند، وجود ندارد (Asiyabi Agdam et al., 2021). در بازار سرمایه تصمیم‌گیرندگان برای جذب سرمایه‌های این قشر از افراد جامعه و کمک به آنها برای اتخاذ تصمیم‌های صحیح در بازار سرمایه، به‌گونه‌ای که به اهداف سرمایه‌گذاری خود دست یابند، می‌بایست درک و شناخت کافی از رفتار آنها داشته باشند. در این بین تجزیه و تحلیل رفتار سرمایه‌گذاران حقیقی و جذب پس‌اندازهای آنها به دلیل اثرگذاری بر متغیرهای کلان اقتصادی از اهمیت بالایی برخوردار است. در بورس‌های مختلف دنیا پژوهش‌ها نشان می‌دهد که بازده سهام علاوه بر عوامل مختص شرکت، تحت تأثیر گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران نیز، قرار دارد. خبرهای اوج و حسیض‌های هیجانی قیمت سهام در بورس اوراق

بهادار تهران به طور ضمنی چنین شواهدی را فراهم می‌کند. به عبارتی صف‌های خریدوفروش در بورس تهران باعث می‌شود معامله‌گران فارغ از ارزنده بودن یا نبودن قیمت یک سهم به تبعیت از رفتار دیگر فعالان بازار در این صف‌ها قرار گیرند که این موضوع خود عاملی برای تحریک و افزایش هیجان در زمان‌های رونق و رکود بازار است. این‌گونه رفتارهای غیرعقلایی، باعث ناکارآمدی بازار و قیمت‌گذاری نادرست اوراق بهادار خواهد شد و در صورت تشدید و تداوم آن، موجب عدم اعتماد و خروج سرمایه‌گذاران را از بازار فراهم خواهد نمود (Kiameher et al., 2020). این موارد اهمیت ضرورت این پژوهش را بیش‌ازپیش نمایان می‌نماید. از این‌رو، انتظار می‌رود تا نتایج پژوهش حاضر دستاوردها و ارزش‌افزوده علمی به شرح زیر داشته باشد:

اول اینکه یافته‌های این پژوهش می‌تواند به بسط مبانی نظری پژوهش و شناسایی بیشتر ادبیات مالی رفتاری و درک بهتر آن کمک کند. دوم، در این پژوهش سعی می‌گردد باتکیه بر مصاحبه با متخصصین حوزه بازار سرمایه و خبرگان دانشگاهی و ارائه الگوی تورش رفتاری سرمایه‌گذاران، نسبت به شناسایی عوامل علی، بستری و مداخله‌گر در تحلیل مسئله و شناخت ابعاد مختلف موضوع پژوهش، راهبردها و پیامدهای حاصل از راهبردها اقدام، تا براین‌اساس و اطلاعات سودمندی را در اختیار سرمایه‌گذاران و فعالان بازار سرمایه، تحلیل‌گران مالی و مدیران جهت رسیدن به اهداف خود قرار دهد. دوم، بیشتر پژوهش‌های انجام شده در زمینه تورش‌های رفتاری به صورت کمی و از طریق معادلات رگرسیون انجام شده است و مطالعات بسیار اندکی به صورت کیفی به این موضوع پرداخته است، اما این پژوهش به صورت رویکردی جدید در قالب پژوهش آمیخته ترکیبی (کیفی و کمی) ابتدا از طریق تحلیل مضمون (تم) به ارائه الگوی اکتشافی پیرامون عوامل مؤثر بر تورش رفتاری سرمایه‌گذاران پرداخته و سپس با استفاده از تحلیل دلفی فازی و تحلیل ساختاری تفسیری، اثرگذارترین مضامین شناسایی گردید که از این منظر پژوهش دارای نوآوری موضوعی می‌باشد. سوم نتایج این پژوهش می‌تواند ایده‌های بدیع و جدیدی برای پژوهش‌های آتی با رویکرد کیفی در حوزه مالی رفتاری و حرفه حسابداری به خوانندگان آن ارائه نماید؛ لذا پژوهش حاضر سعی دارد تا ادبیات علمی اثرگذار بر تورش‌های رفتاری را بررسی و بدین‌وسیله رهیافت و دستاوردهای نهایی آن‌ها را برای شفاف‌سازی تصمیم‌گیری‌ها و اثراتی که تورش‌های رفتاری می‌تواند در پیامدهای رفتاری در بورس داشته باشد در قالب مدل اکتشافی ارائه و هم چنین به این سؤال پاسخ داده شود: عوامل و مضامین مؤثر در تورش رفتاری سرمایه‌گذاران کدام‌اند؟

در ادامه پیشینه نظری و تجربی پژوهش، روش‌شناسی، یافته‌های پژوهش و بحث و نتیجه‌گیری ارائه می‌شود.



## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

بررسی و تحلیل مالی رفتاری سرمایه‌گذاران یکی از مباحث نوظهور در رشته مدیریت مالی است (Hosseini Chegeni *et al.*, 2014). تغییر دیدگاه از مالی استاندارد به مالی رفتاری در دو دهه گذشته رخ داده است که توضیح می‌دهد که چگونه شناخت و احساسات با تصمیم‌گیری مالی مرتبط هستند (Kartini and Katiya, 2021). در نظریه مالی سنتی فرض می‌گردد که افراد برای حداکثرسازی ثروت در سطح مشخصی از ریسک یا حداقل کردن ریسک در سطح مشخصی از ثروت، تصمیم‌های منطقی می‌گیرند. چنین رویکردی که بیان می‌کند «مردم چگونه باید رفتار کنند» را هنجاری<sup>۱</sup> می‌گویند. این نظریه بر اساس تئوری پرتفوی، مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای، تئوری آربیتراژ و تئوری اختیار قیمت‌گذاری ارائه شده است. در مقابل این نظریه سنتی، رویکرد مالی رفتاری<sup>۲</sup>، خطاهای ادراکی و هیجان‌های انسانی که اغلب بر تصمیم‌گیرندگان مالی تأثیر می‌گذارند و باعث اتخاذ تصمیم‌های نامطلوبی می‌شوند را شناسایی و معرفی می‌کند. تأکید این رویکرد بر توصیف مثبت<sup>۳</sup> رفتار انسانی است و اینکه به طور عینی در یک زمینه مالی «مردم چگونه رفتار می‌کنند» را مورد مطالعه و بررسی قرار می‌دهد. مالی رفتاری، رویکردی جدید در حوزه مالی بوده و مبتنی بر این دیدگاه است که برخی پدیده‌های روان‌شناختی مانع از رفتار منطقی سرمایه‌گذاران می‌باشند (Rahnemay Roodposhti and Salehi, 2021). مالیه رفتاری علوم مالی و علوم روان‌شناسی و گاهی جامعه‌شناسی را برای تجزیه و تحلیل بهتر مسائل بازارهای مالی مورد استفاده قرار می‌دهد، عموماً به بررسی فرآیند تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران و واکنش آنها در مقابل شرایط مختلف بازارهای مالی پرداخته و تأکید آن بیشتر به تأثیر شخصیت، فرهنگ و قضاوت‌های سرمایه‌گذاران بر روی تصمیم‌های سرمایه‌گذاری است. مالیه رفتاری با فرموله کردن مدل‌های رفتاری کمک می‌کند تا بتوانیم بازار سرمایه خود را بهتر شناخته و در رفع برخی تنگناهای ناشی از الگوهای رفتاری بهتر عمل نماییم (Faraziani, 2019).

مطالعات نشان داده‌اند که بین تورش‌های رفتاری، پویایی بازارهای مالی و خطر سقوط قیمت سهام رابطه وجود دارد (Zhu and Niu, 2016). مبانی نظری مالی رفتاری بیانگر آن است که سرمایه‌گذاران تحت تأثیر سوگیری‌های رفتاری قرار گرفته و در زمان خرید و فروش سهام بر نحوه تصمیم‌گیری آنها تأثیرگذار است (Seifollahi *et al.*, 2015). در مالی رفتاری، ویژگی‌های رفتاری که بر فرآیند تصمیم‌گیری‌های افراد مؤثرند، مورد بررسی قرار می‌گیرند، این ویژگی‌ها تورش رفتاری نامیده می‌شوند (Rahnemay Roodposhti and Tajmir Riahi, 2014). تورش‌های رفتاری به‌عنوان اشتباه‌های

1. Normative  
2. Behavioral Finance  
3. Positive

سیستماتیک در قضاوت تعریف شده است (Kamranrad et al., 2019). پژوهش‌های مالی رفتاری به‌جای یک نظریه جهان‌شمول به مجموعه گسترده‌ای از شواهد متکی هستند که بهینه نمودن تصمیمات مالی افراد را در شرایط مختلف بررسی و تأیید می‌نمایند (Ritter, 2003). مالیه رفتاری به نظریه‌پردازان مالی و اقتصادی یادآوری می‌کند که در کنار سایر متغیرها، رفتار انسان‌ها را نیز در نظر داشته باشند (Faraziani, 2019).

در پژوهش‌های مالی رفتاری دهه‌های اخیر، نظریه‌های گوناگونی مانند عقلانیت محدود<sup>۱</sup> (Simon, 1972)، چشم‌انداز<sup>۲</sup> (Kahneman and Tversky, 1979)، تعادل‌پذیری ریسک<sup>۳</sup> (Wilde, 1998)، امنیت بالقوه و آرمانی<sup>۴</sup> (Lopes and Oden, 1999)، سبب رفتاری<sup>۵</sup> (Shefrin and Statman, 2000) و سیستم دوگانه<sup>۶</sup> (Samson and Voyer, 2014) مطرح شده است که در شکل‌گیری تورش‌های رفتاری در تصمیمات سرمایه‌گذاری مؤثر بوده‌اند. نظریه عقلانیت محدود بیان می‌کند عقلانیت افراد به دلیل عدم اطمینان و عدم رقابت کامل، محدود به اطلاعات در دسترس است. بر اساس این نظریه مردم به دنبال کشف بهترین مورد از میان مجموعه‌ای از گزینه‌های موجود نیستند؛ بلکه در پی انتخاب گزینه "رضایت‌بخش یا به‌اندازه کافی خوب" می‌باشند. نظریه چشم‌انداز توضیح می‌دهد که چگونه سرمایه‌گذاران تحت ریسک‌های خاص تصمیم‌گیری می‌کنند. طبق این نظریه، افراد ضرر و چشم‌انداز سود خود را به‌صورت نامتقارن ارزیابی می‌کنند. به سخن دیگر، سرمایه‌گذاران در صورت دستیابی به سود، تمایل به ریسک‌پذیری هستند و هنگام درک ضرر، ریسک‌گریز می‌شوند. بر اساس نظریه تعادل‌پذیری ریسک، نگرش ریسک نه تنها تحت تأثیر عوامل خرد و کلان اقتصادی بلکه تحت تأثیر عوامل اجتماعی، فرهنگی و روان‌شناسی قرار می‌گیرد. این نظریه به طور بالقوه این واقعیت را توضیح می‌دهد فردی که به‌اندازه کافی برای اهداف مالی خود برنامه‌ریزی کرده است تمایل دارد ریسک‌های بیشتری را در باره سرمایه‌گذاری خود بپذیرد که در برنامه‌ریزی‌های مالی خود پیش‌از این برآورد نکرده است. نظریه امنیت بالقوه و آرمانی بیان می‌کند که افراد تصمیمات سرمایه‌گذاری خود را بر اساس معیارهای منطقی و روان‌شناسی به‌منظور ارزیابی تصمیمات سرمایه‌گذاری فردی در شرایط ریسکی تنظیم می‌کنند. نظریه سبب رفتاری اظهار می‌دارد که تصمیمات سرمایه‌گذاری بر اساس ارزش درک شده، احساسات، نگرش‌ها و ویژگی‌های رفتاری گرفته می‌شوند. بر اساس این نظریه، افراد

- 
1. Bounded rationality theory
  2. Prospect theory
  3. Risk homeostasis theory
  4. Security-Potential and Aspiration Theory
  5. Behavioural portfolio theory
  6. Dual-system theory

تصمیمات سرمایه‌گذاری خود را با در نظر گرفتن بازده مورد انتظار، حفاظت از دارایی‌ها در مقابل کاهش قیمت‌ها و سطوح آرمانی اتخاذ می‌کنند؛ بنابراین، نگرش‌های ریسکی تغییر می‌کنند و افراد مایل هستند وجوه اضافی خود را به دارایی‌های ریسکی تزریق کنند، زیرا آن‌ها در هرم مالی، سودهای بالاتری را جستجو می‌کنند. در نظریه سبد رفتاری فرض می‌شود که دو احساس (متضاد) ترس و امید دو محرک رفتاری سرمایه‌گذاران می‌باشد. بر اساس نظریه سیستم دوگانه، تصمیم‌گیری می‌تواند مبتنی بر تأثیری باشد که به طور خودکار و سریع و چندمعیاره باتجربه قلبی یا آشنایی فرد در یک شرایط معین انجام می‌شود. همچنین این نوع تصمیمات ممکن است عمدتاً با احساسات و تورش‌های رفتاری همراه باشد. اگر فرد زمان و اطلاعات کافی برای انعکاس و تجزیه تحلیل داشته باشد، می‌تواند تصمیمات را به خوبی کنترل و اتخاذ نماید (Saivasan and Lokhande, 2022). یکی از پدیده‌هایی که در مدل‌های مالی نوین مجهول مانده، نقش احساس افراد در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری آنها است، مطالعات روان‌شناسی نشان می‌دهد که پاداش‌های گذشته احساسات افراد را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد (Fang et al., 2022).

فرهادی شریف آباد و دعائی (Farhadi Sharif Abad and Doaei, 2022) در پژوهشی به ارائه مدل تمایلات سرمایه‌گذاران با تأکید بر عوامل روان‌شناختی با روش دلفی فازی و دیمتل می‌پردازند. در این پژوهش عنوان شده که نتایج پژوهش‌های انجام شده در زمینه تأمین مالی بر اساس رویکرد رفتاری، حاکی از آن است که سرمایه‌گذاران ممکن است، غیرمنطقی باشند و سوگیری شناختی یا عوامل روانی سرمایه‌گذاران، بر روی تصمیم‌های آنان، مؤثر است. پژوهش آنها از نوع پژوهش‌های آمیخته بوده است که در آن از دو رویکرد مورد استفاده در علوم رفتاری یعنی کمی (دیمتل) و کیفی (دلفی فازی) استفاده شده است. بر اساس نتایج پژوهش نشان داد که تعلق خاطر، ابهام‌گریزی، خود استنادی، اطمینان بیش از حد، محافظه‌کاری، حسابداری ذهنی، توهم کنترل، پشیمان‌گریزی، بهینه‌بینی، داشته پیش‌نگری، بدبینی، رفتار گله‌ای، کوتاه‌نگری و واکنش افراطی از جمله عوامل تأثیرگذار تمایلات سرمایه‌گذاران با تأکید بر عوامل روان‌شناختی می‌باشند که به‌عنوان مدل نهایی تمایلات روان‌شناختی سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار شناخته شده‌اند. قلعه دره و همکاران (Qaledare et al., 2020) در پژوهشی به شناسایی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار تهران پرداخته‌اند. آنها با انجام مصاحبه به این نتیجه رسیدند که پنج دسته عوامل اقتصادی، سیاسی، عوامل روانی بازار، عوامل مالی شرکت و عوامل فردی در رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران تأثیرگذار است و از طرفی نرخ ارز، تحریم‌ها و نظر کارگزاران بیشترین تأثیر را بر رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار تهران

داشته است. به‌موجب این مباحث سؤال اول این پژوهش بدین شرح می‌باشد: عوامل مؤثر بر تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران کدام‌اند؟

چگونگی واکنش سرمایه‌گذاران در مقابل اطلاعات دریافت شده، نقش مهمی در تعیین میزان کارایی بازار دارد. اگر واکنش سرمایه‌گذار سریع و درست باشد، بازار به سمت کارایی بیشتر میل می‌کند. اما واقعیت این است که سرمایه‌گذاران با قرار گرفتن در شرایط احساسی، امکان واکنش مناسب را نداشته و تصمیم‌گیری‌های آن‌ها با تورش رفتاری همراه می‌گردد (Pashootanizadeh and Khamehchi, 2022). مطالعات بسیاری، اثر عوامل رفتاری، احساسی و هیجانی انسان را بر تصمیم‌های مالی و سرمایه‌گذاران و با طبقه‌بندی بر اساس ابعاد مختلفی مورد بررسی قرار داده‌اند. برای نمونه بشیری منش و شهنازی (Bashirimanesh and Shahnazi, 2022) در پژوهشی به بررسی تأثیر تورش‌های رفتار سرمایه‌گذاران و مدیران بر حباب قیمتی سهام در بازار سرمایه‌ی ایران پرداخته‌اند. نمونه پژوهش شامل ۱۲۹ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بین سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸ است که برای آزمون فرضیه‌ها از روش رگرسیون چندمتغیره با داده‌های ترکیبی استفاده شده است، نتایج پژوهش نشان می‌دهد، تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران (رفتار احساسی و توده‌وار) شکاف بین قیمت ذاتی سهام شرکت و ارزش تعیین شده آن توسط سرمایه‌گذاران را افزایش داده و منجر به شکل‌گیری حباب قیمتی سهام می‌شوند. همچنین تورش‌های رفتاری مدیران (بیش اطمینانی، کوتاه‌بینی و خودشیفتگی) نیز منجر به بروز و پیدایش حباب قیمتی سهام می‌شود. راکی و همکاران (Raki et al., 2020) در پژوهش خود به مدل‌سازی اثر تورش رفتاری زیان‌گریزی بر پویایی‌های قیمت و بازدهی بازار سهام (کاربرد مدل‌سازی مبتنی بر عامل در اقتصاد رفتاری) پرداخته‌اند. آنها با مروری بر مطالعات مالی رفتاری و با لحاظ کردن ویژگی‌ها و تورش‌های رفتاری معامله‌گران و چگونگی شکل‌گیری انتظارات آنها، با استفاده از روش محاسباتی عامل محور و مدل‌سازی یک بازار سهام مصنوعی، به دنبال ارائه مدلی رفتاری بودند که ضمن نشان دادن اثر تورش‌های رفتاری بر پویایی‌های بازار، بیشترین همپوشانی را با حقایق مسلم بازارها دارا باشد. درنهایت نتایج حاصل از شبیه‌سازی بازار سهام مصنوعی شامل دو گروه معامله‌گران بنیادی و غیر بنیادی با تورش رفتاری زیان‌گریزی نشان داد که تورش رفتاری زیان‌گریزی، بخشی از پویایی‌های بازارهای مالی را تبیین می‌کند و نقش بسزایی در شکل‌گیری قیمت‌های بازارهای مالی دارد. نظری فهندری (Nazari Fahndari, 2020) در پژوهشی به بررسی تأثیر ویژگی‌های روان‌شناختی بر حجم معاملات سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران پرداخت. وی در پژوهش خود تأثیر برخی ویژگی‌های روان‌شناختی شامل اطمینان بیش از حد، خودکنترلی، ریسک‌پذیری و رفتار توده‌وار بر حجم معاملات سرمایه‌گذاران را مورد بررسی قرار داده است. نتایج پژوهش نشان داد که بین

اطمینان بیش از حد و متغیر حجم معاملات رابطه مثبت و معنی‌داری است. همچنین بین خودکنترلی، ریسک‌پذیری و رفتار توده‌وار با متغیر حجم معاملات نیز رابطه مثبت و معنی‌داری دیده شد.

سیواسان و لوخنده (Saivasan and Lokhande, 2022) در پژوهشی به بررسی تأثیر تمایل به ریسک، تورش‌های رفتاری و عوامل جمعیت‌شناختی بر ادراک ریسک سرمایه‌گذاران از سرمایه‌گذاری در سهام شرکت پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که عوامل جمعیت‌شناختی بر تمایل به ریسک و تورش‌های رفتاری تأثیر دارد. همچنین مشخص گردید که انتظارت بازده، افق زمانی و زیان‌گریزی به‌عنوان عوامل تشکیل‌دهنده تمایل به ریسک بر اساس ویژگی‌های جمعیت‌شناختی بسیار متفاوت است. نتایج نیز حاکی از این است که تورش‌آشنایی، اطمینان بیش از حد، لنگر انداختن و تورش ناشی از شناخت تجربی به‌عنوان تورش‌های رفتاری در همه طبقات جمعیت‌شناختی متفاوت است و این عوامل بر درک ریسک سرمایه‌گذاران از سرمایه‌گذاری در سهام شرکت مؤثر است. لبدوای و همکاران (Lebdaoui et al., 2022) در پژوهشی با عنوان تأثیر سوگیری‌های رفتاری بر عملکرد سرمایه‌گذاری در مراکش به این نتیجه رسیدند، از عوامل مورد بررسی (اعتماد بیش از حد، نمایندگی، لنگر انداختن و رفتار گله‌ای)، تنها اعتماد بیش از حد و نمایندگی تأثیر مثبت معناداری بر عملکرد مالی داشت. کارتینی و کاتیبا (Kartini and Katiya, 2021) در پژوهشی با عنوان سوگیری‌های رفتاری در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران اندونزی را بررسی نمودند. در این پژوهش تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران از نظر روان‌شناختی به دو بعد شناختی و عاطفی متمایز می‌شوند. آن‌ها از جنبه شناختی، لنگر انداختن، نمایندگی، بی‌زاری از دست‌دادن، اعتماد بیش از حد و خوش‌بینی را بررسی می‌کنند و از جنبه عاطفی، تأثیر رفتار گله‌وار بر تصمیمات سرمایه‌گذاری تحلیل می‌شود که سرانجام تأثیر همه این متغیرها بر تصمیمات سرمایه‌گذاران تأیید می‌شود.

حیدری فر و کیقبادی (Heydarifar and Keyghobadi, 2018) در پژوهشی به بررسی تأثیر اطمینان بیش از حد سرمایه‌گذاران بر اثر تمایلی در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته‌اند. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های شرکت‌ها با استفاده از رگرسیون چندمتغیره حاکی از تأثیر مستقیم اطمینان بیش از حد سرمایه‌گذاران بر اثر تمایلی سهامداران در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. پاکدلان و همکاران (Pakdelan et al., 2020) در پژوهشی به بررسی رابطه تورش رفتار توده‌وار با ارزش شرکت‌های موجود در صنعت محصولات شیمیایی پرداختند. نتایج تجربی پژوهش آن‌ها گویای وجود تورش رفتار توده‌واری مدیران و سرمایه‌گذاران در سطح صنعت است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد قیمت‌های سهام به طور معناداری دارای رفتار توده‌واری در سطح شرکت است. همچنین تورش رفتار سرمایه‌گذاران می‌تواند بر ارزش شرکت مؤثر باشد. راکش و نالینا (Rakesh and Nalina, 2017) در

پژوهشی رفتار فردی سرمایه‌گذاران در هندوستان را مورد بررسی قرار دادند. نتایج بیانگر آن است که اوراق بهادار سرمایه‌گذاران، ترجیحات سرمایه‌گذاری، ادراک ریسک، الگوی سرمایه‌گذاری، سطح آگاهی، مشکلات مربوط به رفتار سرمایه‌گذاری و مشکلات روبرو شده توسط سرمایه‌گذاران، انتظارات بازده، مشخصات دموگرافیک، نگرش سرمایه‌گذار و درک ریسک نقش بسزایی در بازارهای مالی دارد. ترن (Tran, 2017) چهار تورش رفتاری اطمینان بیش از حد، خوش‌بینی زیاد، روان‌شناسی ریسک و رفتار توده‌وار را در بورس اوراق بهادار تایلد به‌عنوان الگوی رفتاری سرمایه‌گذاران حقیقی معرفی می‌کند. این عوامل، فرایند تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. باتوجه‌به این پژوهش‌ها، سؤال دوم پژوهش به این شکل مطرح می‌گردد: مضامین تورش‌های رفتاری کدامند؟

در ارتباط با تأثیرگذارترین تورش‌های رفتاری در بازار سرمایه پژوهش‌های اندکی صورت‌گرفته است. برای مثال، جین و همکاران (Jain et al., 2020) در ایالت پنجاب کشور هندوستان با استفاده از فرایند سلسله‌مراتب تحلیلی فازی به ارزیابی تورش‌های رفتاری مؤثر بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران پرداخته‌اند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که سه تورش رفتار توده‌وار، زیان‌گریزی و اطمینان بیش از حد بیشترین تأثیر در تصمیم‌های سرمایه‌گذاران را در بازار سرمایه دارد. طباطبایی حکیم و همکاران (Tabatabaee Hakim et al., 2022) در پژوهشی با استفاده از روش تلفیقی کمی و کیفی جهت ارائه مدل پژوهش مبادرت به ارائه الگوی اثرگذاری تورش رفتاری اتکا و تعدیل بر قضاوت حسابرسان بورس تهران نمودند. در بخش کیفی از خبرگان حوزه حسابرسی با استفاده از روش گلوله‌برفی سؤال شده و در بخش کمی، از تکنیک‌های دیمتال فازی و تحلیل سلسله‌مراتبی جهت استخراج مدل بهره‌گرفته است. در نهایت نیز با استفاده از فرم معادلات ساختاری به تحلیل عاملی تأییدی مدل پرداخته شد. در مرحله اول، تعداد ۲۵ مفهوم در چارچوب ۴ مقوله از مصاحبه با خبرگان و متخصصین استخراج شده است. در مرحله دوم، مفاهیم به ۲۰ عدد کاهش یافتند. مقوله‌ها شامل عوامل فردی، عوامل اجتماعی، عوامل اقتصادی تورش‌های رفتاری می‌باشند. مطابق با روش دیمتال مشخص گردید که تجربه اثرگذارترین و فرهنگ‌سازمانی اثرپذیرترین مؤلفه است. طبق رویکرد تحلیل سلسله‌مراتبی، عوامل اقتصادی با امتیاز ۰/۳۵۸، بالاترین امتیاز را در بین دیگر عوامل به دست آورده است. معیارهای عوامل فردی با امتیاز ۰/۳۴۶، تورش‌های رفتاری با امتیاز ۰/۱۷۳ و عوامل اجتماعی با امتیاز ۰/۱۲۳ در اولویت‌های بعدی قرار دارند. مدل استخراج شده با استفاده از تحلیل عامل تأییدی نیز مورد تأیید قرار گرفته است. همچنین آسیابی اقدم و همکاران (Asiyabi Agdam et al., 2021) پژوهشی را با عنوان انتخاب سید دارایی سهام مبتنی بر روش اقتصاد رفتاری در بازار بورس تهران انجام داده‌اند. جامعه آماری پژوهش آنها در بخش اول مربوط به خبرگان و مسئولان بلندپایه بورس اوراق بهادار تهران و

بخش دوم کارگزاران و سرمایه‌گذاران فعال در بازار سهام بورس اوراق بهادار تهران است. آنها از آزمون  $t$  تک نمونه‌ای و برای رتبه‌بندی از فریدمن برای آزمون فرضیه‌ها استفاده نمودند. نتایج پژوهش نشان داد، انتخاب سبد دارایی سهام مبتنی بر روش اقتصاد رفتاری (عوامل روان‌شناختی) زیان‌گریزی افراد، رفتار توده‌وار افراد، محافظه‌کاری (تعصب)، دسترس‌پذیری اطلاعات و اعتمادبه‌نفس بیش از حد بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در بورس تهران تأثیرگذار است. از سوی دیگر رتبه‌بندی فریدمن نشان داد در رتبه اول زیان‌گریزی، رتبه دوم رفتار توده‌وار افراد، رتبه سوم محافظه‌کار (تعصب) قرار دارد؛ لذا براین اساس سؤال سوم پژوهش به این شکل مطرح می‌گردد که تأثیرگذارترین مولفه‌های مربوط به تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه کدام است؟

### ۳- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش یک پژوهش ترکیبی است که شامل دو بخش کیفی و کمی می‌باشد، در بخش کیفی از حیث هدف، یک پژوهش اکتشافی، از نظر نتیجه، کاربردی و از منظر گردآوری داده‌ها از نوع استقرای قیاسی بوده که با استفاده از تحلیل مضمون انجام شده است. در بخش کمی، از روش پیمایشی استفاده نموده است.

ابتدا با بررسی مبانی نظری و تئوریک پژوهش، بر اساس رویکرد تحلیل مضمون، تم‌ها شناسایی شدند. تحلیل مضمون در شرایطی ضروری است که اطلاعات اندکی در مورد پدیده مورد مطالعه وجود دارد و یا اینکه در مطالعات و پژوهش‌های انجام شده قبلی مرتبط با موضوع، فقدان یک چارچوب نظری که به صورتی جامع به تبیین موضوع بپردازد، مشهود باشد (Braun and Clarke, 2006). تحلیل تم به‌عنوان روشی سیستماتیک برای تحلیل داده‌های کیفی مطرح است که به‌عنوان یک روش معنابخش و تاکتیکی برای کاستن و مدیریت حجم گسترده‌ای از داده‌ها بدون از دست دادن زمینه و بافت موضوع، نزدیک‌شدن یا غوطه‌ورشدن (غور کردن) در داده‌ها، سازمان‌دهی، تلخیص و تمرکز بر تفسیر داده‌ها به‌کارگیری می‌شود (Shoja et al., 2020).

جامعه آماری در مرحله کیفی، تلفیقی از علم و تجربه شامل مدیران ارشد سازمان بورس، مدیران شرکت‌های کارگزاری بورس اوراق بهادار و خبرگان دانشگاهی هستند. باتوجه‌به اینکه ملاک حجم نمونه در پژوهش‌های کیفی، کفایت نظریه است و ملاک کفایت حجم نمونه، رسیدن به اشباع نظری است. در این مرحله ۱۶ نفر از افراد موردنظر در پژوهش مشارکت داشتند و حجم نمونه پژوهشی را با روش گلوله‌برفی تشکیل دادند، روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی از جمله روش‌های غیراحتمالی نمونه‌گیری و یکی از روش‌های متداول میان پژوهشگران برای بررسی موضوعات حساس است (Lune and

(Berg, 2017). داده‌های به‌دست‌آمده از فرایند مصاحبه با استفاده از نرم‌افزار SPSS و روش کدگذاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. ویژگی‌های مشارکت‌کنندگان در بخش کیفی در جدول (۱) ارائه شده است:

جدول (۱) ترکیب جمعیت‌شناختی مصاحبه‌شوندگان - خبرگان در مرحله کیفی  
Table (1) Demographic composition – experts in the qualitative phase

جنسیت	فراوانی	سن	فراوانی	تحصیلات	(فراوانی)	سابقه خدمت	(فراوانی)
مرد	۱۲	۳۱-۴۰	۳	کارشناسی	-	۱۳-۱۵	۱۱
زن	۴	۴۱-۴۰	۱۳	کارشناسی ارشد	-	۱۶-۲۵	۴
		۵۰ به بالا	-	دکتری	۱۶	۲۵ سال به بالا	۱

جامعه آماری در مرحله اول بخش کمی (دلفی فازی) تلفیقی از علم و تجربه شامل مدیران ارشد سازمان بورس، مدیران شرکت‌های کارگزاری بورس اوراق بهادار و خبرگان دانشگاهی هستند که در بخش کیفی پژوهش نیز مشارکت داشته‌اند و ویژگی‌های آنها در جدول (۱) ارائه شده است. جامعه آماری در مرحله دوم بخش کمی، مدیران و کارکنان سازمان بورس، مدیران و کارکنان شرکت‌های کارگزاری بورس اوراق بهادار و خبرگان دانشگاهی و افراد آگاه و خبره حوزه حسابداری و مالی بوده‌اند که به‌خاطر نامحدود بودن جامعه آماری با بهره‌گیری از جدول مورگان ۳۸۴ نفر از آنان با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده در دسترس به‌عنوان اعضای نمونه بخش کمی انتخاب شدند ترکیب جامعه آماری در بخش کمی در جدول (۲) ارائه شده است:

جدول (۲) ترکیب جامعه آماری در بخش کمی

Table (2) The composition of the statistical population in the qualitative section

ردیف	متغیر	ویژگی‌ها		بخش کیفی
		سطوح	فراوانی	
۱	جنسیت	زن	۱۲۲	۳۱/۸
		مرد	۲۶۲	۶۸/۲
		جمع	۳۸۴	۱۰۰
۲	سابقه شغلی	۱۵-۵ سال	۱۱۹	۳۰/۹۹
		۲۵-۱۶ سال	۱۲۲	۳۸/۲۸
		بیش از ۲۵ سال	۱۴۳	۳۰/۷۳
		جمع	۳۸۴	۱۰۰
۳	مدرک تحصیلی	لیسانس	۱۷۰	۴۴/۲۷
		فوق لیسانس	۱۰۳	۲۶/۸۲
		دکتری	۱۱۱	۲۸/۹۱
		جمع	۳۸۴	۱۰۰



ردیف	ویژگی‌ها		بخش کیفی
	متغیر	سطوح	
		۳۰-۲۱	فراوانی
		۴۰-۳۱	درصد فراوانی
۴	سن	۵۰-۴۱	۱۱/۹۸
		۵۱-۶۰	۱۷/۹۷
		جمع	۴۸/۷
			۲۱/۳۵
			۱۰۰
			۳۸۴

جهت سنجش میزان اعتبار و مقبولیت مدل ارائه شده در بخش کیفی، اقدام به طراحی پرسش‌نامه‌ای بر اساس مدل مفهومی تدوین شده در بخش کیفی، در قالب ۱۸ سؤال گردید. هر سؤال پرسش‌نامه در قالب طیف هفت‌تایی لیکرت، میزان اهمیت از دیدگاه پاسخ‌دهنده را با گزاره مطرح شده در سؤال می‌سنجد. در نهایت پاسخ‌های گردآوری شده به کمک نرم‌افزار Amos تجزیه و تحلیل شده است.

پس از گردآوری پرسشنامه‌ها، روایی و پایایی آن مورد بررسی قرار گرفت. برای آزمون روایی پرسش‌نامه از روایی محتوای صوری استفاده شد که مطابق با نظرات استادان این پرسش‌نامه دارای روایی لازم بود و برای پایایی پرسش‌نامه ISM از روش آزمون مجدد استفاده شده است. برای سنجش پرسش‌نامه مزبور دو مرتبه به ۳ تن از خبرگان و متخصصین که امکان دسترسی دوباره با آنها امکان‌پذیر بود ارسال و با پرسش‌نامه‌ای که قبلاً توسط همان افراد مورد بررسی قرار گرفته بود، مطابقت داده شد، شرح مقایسه نظرات خبرگان در دو مقطع زمانی متفاوت به شرح **جدول (۳)** است. باتوجه به آن که میزان توافق حاصل شده در سطح بالایی قرار گرفت، می‌توان نتیجه گرفت که پرسش‌نامه مذکور از سطح پایایی لازم برخوردار می‌باشد (Ali Akbari and Akbari, 2016).

جدول (۳) سنجش پایایی پرسش‌نامه ماتریس ISM

شماره	میزان پاسخ‌های ارائه شده	میزان توافق حاصل شده	درصد توافق
۱	۲۸	۲۳	۰/۸۲
۲	۲۸	۲۱	۰/۷۵
۳	۲۸	۲۴	۰/۸۶

برای تعیین میزان پایایی پرسش‌نامه از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید. چنانچه ضریب آلفای کرونباخ بیشتر از ۰/۷ باشد، پرسش‌نامه از پایایی قابل‌قبولی برخوردار است. برای انجام این کار ابتدا یک نمونه اولیه شامل ۵۰ پرسش‌نامه پیش‌آزمون توزیع و جمع‌آوری گردید و به کمک نرم‌افزار آماری SPSS میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ برای داده‌های این پرسش‌نامه محاسبه گردید.

#### ۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها

در بخش کیفی پژوهش با استفاده از تکنیک تحلیل مضمون که هدف آن شناسایی مؤلفه‌ها و مضامین تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران است، مجموعه‌ای از مؤلفه‌ها و مضامین شناسایی شد. در خصوص روش کدبندی لازم به توضیح است که نخست با استفاده از کدگذاری باز انواع کدهای باز در ارتباط با عوامل شناسایی شد. سپس با استفاده از کدگذاری محوری از تلفیق کدهای باز شناسایی شده، کدهای محوری مرتبط حاصل شد. در پایان با استفاده از تجمیع کدهای محوری، کدهای انتخابی هشت مؤلفه اصلی و ۳۳ مضمون تورش رفتاری که نشان‌دهنده عوامل موردنظر است، به شرح جدول (۴) شناسایی شدند.

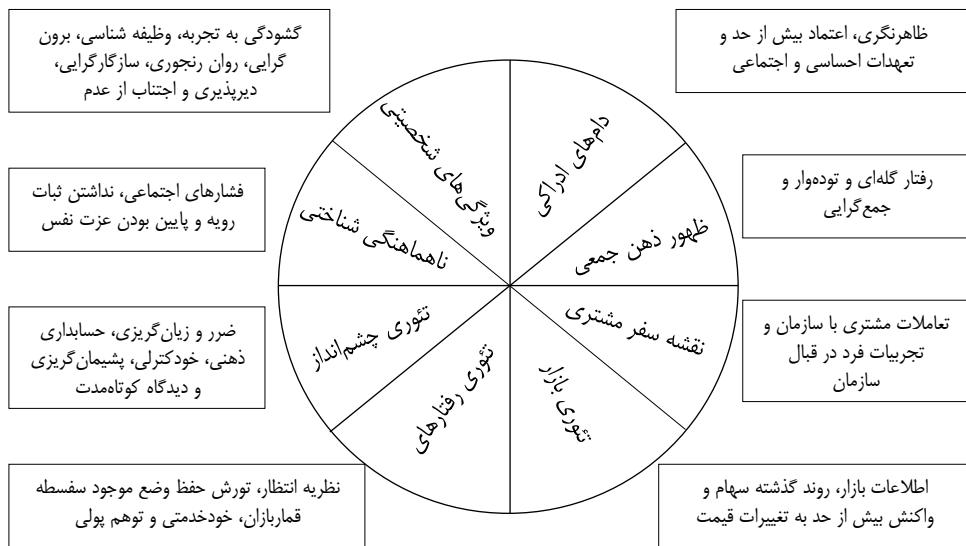
جدول (۴) کدهای انتخابی (ابعاد تورش‌های رفتاری حاصلی از مصاحبه)  
Table (4) Selected codes (dimensions of behavioral distortions)

کدهای انتخابی عنوان کد	کدهای محوری	کدهای باز
دام‌های ادراکی و رفتاری	ظاهرنگری (AC1)	قالب‌های ذهنی نادرست، تمایل به ارزیابی مطلوب اطلاعات مثبت، تمایل به ارزیابی نامطلوب اطلاعات منفی
	اعتماد بیش از حد (AC2)	اعتماد نامعقول، اعتماد به توان سازمان، اعتماد به احتمال موفقیت، اعتماد به اطلاعات دریافتی، اعتماد به دانسته‌ها، غرور کاذب، باور بیش از حد به سیستم معاملاتی، اطمینان زیاد به نتایج مورد انتظار ترس از قبول خطا در قبال دیگران، داشتن ثبات رویه در فعالیت‌های بی‌حاصل قبلی، فرار از باخت، تمایل توجه به نظرات و عقاید دیگران، تأیید و تصدیق دیگران
	تعهدات احساسی و اجتماعی (AC3)	
ویژگی‌های شخصیتی	گشودگی به تجربه (AC4)	کنجکاوی ذهنی، تنوع‌طلبی، خیال‌پردازی
	وظیفه‌شناسی (AC5)	باوجدان بودن، احتیاط در تصمیم‌گیری، هدف‌گرا بودن
	برون‌گرایی (AC6)	معاشرتی بودن، جرئت‌ورزی، مقید و اصولی بودن، قاطعیت، فعال بودن
	روان‌رنجوری (AC7)	ترس و هراس، اضطراب، آسیب‌پذیری، کم‌رویی، عدم کنترل احساسات، عجز بودن
	سازگارگرایی (AC8)	پیرو بودن، نوع‌دوستی
	دیرپذیری (AC9)	چسبندگی به پیش‌بینی‌های قبلی، عدم انعطاف نسبت به اطلاعات جدید، غیرمنطقی رفتار کردن
ناهماهنگی شناختی	اجتناب از عدم اطمینان (AC10)	اجتناب از عدم قطعیت، اجتناب از ابهام، عدم ریسک‌پذیری
	ظرفیت پردازش محدود (AC11)	ناتوانی در درک مسائل، عدم توانایی تحلیل هزینه منفعت
	فشارهای اجتماعی (AC12)	تحمیل الگوهای رفتاری خاص توسط گروه، هنجارهای گروه، تأثیرات دوستان و آشنایان
ناهماهنگی شناختی	نداشتن ثبات رویه (AC13)	محدودیت ذهنی و روانی، سرمایه‌گذاری بر پایه ترجیحات فردی بدون ضابطه
	پایین بودن عزت‌نفس	تصمیمات عجولانه، داشتن دیدگاه منفی نسبت به خود، خود

کدهای انتخابی عنوان کد	کدهای محوری	کدهای باز
	(AC14)	انتقادگری، اثرپذیری زیاد از بازخوردها و دیدگاه‌های منفی دیگران درباره خود، ترس شدید از شکست، کمبود اعتمادبه‌نفس در موقعیت‌های اجتماعی، به دنبال تأیید دیگران بودن
	ساختارهای ذهنی (AC15)	دانش‌های مرتبط اما ناسازگار
	ضرر و زیان‌گریزی (AC16)	پرهیز از زیان، تمایل بسیار به کسب سود
	حسابداری ذهنی (AC17)	نگاه تک‌بعدی به مسائل، تصمیم‌گیری بر اساس ارزش‌های شخصی از دست‌دادن نگاه کلان به سرمایه‌گذاری، تصمیم‌گیری بر اساس چارچوب محدود ذهنی
نظریه چشم‌انداز	SC4	پایین‌بودن مهارت‌های اجتماعی، عدم توانایی کنترل حالت‌های تکانشی، عدم انعطاف‌پذیری، عدم تطبیق ویژگی‌های رفتاری شخص با شرایط موجود، عدم توانایی در کنترل جریان فکری
	پشیمان‌گریزی (AC19)	گریز از احساس تأسف و ندامت، پرهیز از انجام اقدامات قاطعانه پرهیز از قبول اشتباه و زیان، تأکید بر پایداری بر سرمایه‌گذاری زیان‌ده قبلی
	دیدگاه کوتاه‌مدت (AC20)	جهت‌گیری به‌سوی گذشته و حال، ذهنیت نسبتاً استاتیک و مرسوم، تأکید بر ثبات شخصی، تمرکز بر ثبات
	نظریه انتظارات (AC21)	امنیت اقتصادی (توزیع کار، درآمد اعضای جامعه)، ثبات سیاسی، (حاکمیت قانون، ثبات سیاست‌ها و قوانین و مقررات دولتی، جابه‌جایی مسالمت‌آمیز و قانون‌مند قدرت، ثبات اقتصاد کلان و بودجه دولت)
	تورش حفظ وضع موجود (AC22)	ترس از ریسک، کم‌رنگ بودن نقش منطق در تصمیمات، وجود ترس و هراس در فرد
نظریه رفتارهای مکاشفه‌ای	SC5	ریسک‌پذیری در منطقه زیان، توهم بازگشت در شکست‌یابی دست‌کاری قیمت، نداشتن سیستم معاملاتی، سپردن معاملات به شانس
	سفسطه قماربازان (AC23)	نسبت موفقیت‌ها به عامل‌های داخلی، انتساب شکست‌ها، ضعف‌ها و عملکرد نامطلوب به عامل‌های خارجی، وجود خطا در اسناد
	خودخدمتی (AC24)	ناآگاهی نسبت به کاهش قدرت خرید، در نظر نداشتن آثار پدیده تورم در کاهش قدرت خرید، اتکا صرف به افزایش اسمی درآمد
	توهم پولی (AC25)	عدم وجود اطلاعات کافی، شفاف نبودن اطلاعات مالی، عدم تقارن اطلاعاتی، اخبار منتشرشده در روزنامه‌ها، اخبار منتشرشده در سایت‌های اینترنتی
	اطلاعات بازار (AC26)	اهمیت‌ندادن به قدرت پیش‌بینی و عقاید خود، پیروی از روندهای گذشته، تمسک به دیدگاه‌ها یا پیش‌بینی‌های قبل، نادیده‌گرفتن اطلاعات جدید، طبقه‌بندی موضوعات و تفکرات بر اساس تجربیات مرتبط
نظریه بازار	SC6	روند گذشته سهام (AC27)
	واکنش بیش از حد به تغییرات قیمت (AC28)	معکوس شدن اثر پول، افزایش نسبت سرمایه، رجوع به تجارت

کدهای انتخابی عنوان کد	کدهای محوری	کدهای باز
		شایعات، تحلیل‌های متناقض و سوگیرانه، روند گذشته را به آینده نسبت‌دادن، شهود نمایندگی (کلیشه‌های رفتار کردن)، روش‌های ابتکاری
نقشه سفر مشتری	SC7	تعاملات مشتری با سازمان (AC30) در مورد وضعیت آتی بازار
ظهور ذهن جمعی	SC8	رفتار گله‌ای و توده‌وار (AC32) جمع‌گرایی (AC33)
		علايق مشترك، همبستگی اطلاعات، دنبال کردن رفتار دیگر سرمایه‌گذاران
		تمایل به اکثریت، هم‌نوایی با دیگران، تمایل به شبیه دیگران بودن

مدل کیفی پژوهش بر اساس نتایج حاصل از کدگذاری انتخابی با استفاده از روش تحلیل مضمون، تدوین و در شکل (۱) ارائه شده است.



شکل (۱) الگوی مرتبط با ابعاد تورش‌های رفتاری

Figure (1) The pattern related to the dimensions of behavioral distortions

در این گام بعد از انجام مصاحبه با اعضای نمونه و شناسایی عوامل مؤثر بر تورش رفتاری، عوامل در قالب پرسش‌نامه باهدف کسب دیدگاه خبرگان در خصوص میزان موافقت آنها با عوامل طراحی می‌شود. خبرگان با متغیرهای کمی خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد، میزان موافقت خود را اعلام می‌کنند. از آنجایی که ویژگی‌های متفاوت افراد بر تعابیر ذهنی آنها از متغیرهای کیفی مؤثر است، با تعریف دامنه متغیرهای کیفی، خبرگان با ذهنیت مشابه به

سؤال‌ها پاسخ می‌دهند. این متغیرها باتوجه به جدول (۵) اعداد فازی مثلثی (Saedi et al., 2021) تعریف شده‌اند. همچنین، در جدول (۵) نیز نحوه تبدیل متغیرهای کمی به عدد فازی مثلثی و عدد فازی قطعی شده نشان داده شده است.

جدول (۵) اعداد فازی

Table (5) fuzzy numbers

متغیرهای کلامی (کیفی)	اعداد فازی مثلثی	عدد فازی قطعی شده
خیلی زیاد	۰/۱-۱-۷۵	۰/۹۱
زیاد	۰-۱/۰-۷۵/۵	۰/۷۵
متوسط	۰-۷۵/۰-۵/۲۵	۰/۵
کم	۰-۵/۰-۲۵	۰/۲۵
خیلی کم	۰-۰-۲۵	۰/۸۳

باتوجه به جدول (۵) بعد از مطابقت هر شاخص با مقدارهای فازی و اختصاص سطح زبانی، می‌بایست اعداد فازی به اعداد کمی تبدیل شوند یا به عبارتی فازی‌زدایی شوند. یکی پرکاربردترین روش‌ها در این زمینه فرمول مینکوفسکی می‌باشد که در آن اعداد قطعی به اعداد فازی تبدیل می‌شوند. لازم به ذکر است که در فرمول مینکوفسکی  $\beta$  حد بالای فازی مثلثی،  $\alpha$  حد میانی عدد فازی مثلثی و  $M$  حد پایین عدد فازی مثلثی را بیان می‌کند که در رابطه (۱) ارائه شده است.

$$m + \frac{\beta - \alpha}{4} \quad \text{رابطه (۱)}$$

نظرسنجی مرحله اول: در این گام، شاخص‌های شناسایی شده با ابزار پرسش‌نامه در اختیار خبرگان قرار گرفته و میزان موافقت آنها با هر کدام از عوامل اخذ شده و نظرات پیشنهادی و اصلاحی آنها جمع‌آوری گردید. به این ترتیب، بر پایه گزینه پیشنهادی و متغیرهای زبانی تعریف شده نتایج به دست آمده از بررسی پاسخ‌های قید شده در پرسش‌نامه برای به دست آوردن میانگین فازی عوامل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. میانگین فازی از رابطه (۲) و رابطه (۳) محاسبه می‌شود (Jafari et al., 2021).

$$A_i = (a_1^{(i)}, a_2^{(i)}, a_3^{(i)}), i = 1, 2, 3, \dots, n \quad \text{رابطه (۲)}$$

$$A_{ave} = (m_1, m_2, m_3) = \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_1^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_2^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_3^{(i)} \right) \quad \text{رابطه (۳)}$$

در این رابطه  $A_i$  بیانگر نظر خبره  $i$  ام و  $A_{ave}$  میانگین نظرات خبرگان است. بعد از گردآوری پرسش‌نامه‌ها، تعداد جواب‌های داده شده به هر عامل مورد بررسی و شمارش قرار گرفت بعد از آنکه

نظرسنجی در دو مرحله انجام گرفت لازم است که اختلاف میانگین فازی‌زدایی شده (مقدار کریسپ) در دو مرحله مورد تحلیل و بررسی قرار گیرد و اختلاف‌ها مشخص شود؛ بنابراین، اختلاف میانگین فازی‌زدایی شده (مقدار کریسپ) مؤلفه‌های تورش رفتاری در مرحله اول و مرحله دوم در جدول (۶) مشخص شده است.

جدول (۶) اختلاف میانگین فازی‌زدایی شده (مقدار کریسپ) مرحله اول و دوم  
Table (6) De-fuzzified mean difference (crisp value) of the first and second stages

اختلاف میانگین فازی‌زدایی شده مرحله اول و دوم	میانگین فازی‌زدایی شده مرحله دوم	میانگین فازی‌زدایی شده مرحله اول	مؤلفه‌ها
۰/۰۲۷	۰/۹۱۸	۰/۹۴۵	دام‌های ادراکی و رفتاری ظاهرنگری، اعتماد بیش از حد، تعهدات احساسی و اجتماعی
۰/۰۰۸	۰/۹۸۶	۰/۹۹۲	ویژگی‌های شخصیتی گشودگی به تجربه، وظیفه‌شناسی، برون‌گرایی، روان‌رنجوری، سازگارگرایی، دیرپذیری، اجتناب از عدم اطمینان، ظرفیت پردازش محدود
۰/۰۰۳	۰/۹۱۴	۰/۹۱۷	ناهماهنگی شناختی فشارهای اجتماعی، نداشتن ثبات رویه، پایین‌بودن عزت‌نفس، ساختارهای ذهنی
۰/۰۰۸	۰/۸۵۱	۰/۸۵۹	نظریه چشم‌انداز حسابداری ذهنی، ضرر و زیان‌گریزی، خودکنترلی، پشیمان‌گریزی، دیدگاه کوتاه‌مدت
۰/۰۱۹	۰/۸۷۵	۰/۸۹۴	نظریه رفتارهای مکاشفه‌ای نظریه انتظارات، تورش حفظ وضع موجود، سفسطه قماربازان، خود خدمتی، توهم پولی
۰/۰۳۵	۰/۸۷۹	۰/۹۱۴	نظریه بازار اطلاعات بازار، روند گذشته سهام، واکنش بیش از حد به تغییرات قیمت، رکود بازار، عدم کارایی بازار سرمایه، جو روانی بازار
۰/۰۳۰	۰/۸۵۶	۰/۸۸۶	نقشه سفر مشتری تعاملات مشتری با سازمان، تجربیات سرمایه‌گذاری گذشته
۰/۰۴۳	۰/۹۳۳	۰/۹۷۶	ظهور ذهن جمعی رفتار گله‌ای و توده‌وار، جمع‌گرایی



گام دوم، محاسبه ماتریس دستیابی<sup>۱</sup>: ماتریس دستیابی با جایگزین نمودن نمادهای موجود در ماتریس SSIM به اعداد صفر و یک بر حسب قواعد زیر رفتار می‌کند که در **جدول (۸)** نشان داده شده است.

- اگر نماد خانه (i,j) معادل V باشد، آنگاه ارزش آن خانه معادل ۱ و ارزش خانه قرینه صفر است.
- اگر نماد خانه (i,j) معادل A باشد، آنگاه ارزش آن خانه معادل صفر و ارزش خانه قرینه ۱ است.
- اگر نماد خانه (i,j) معادل X باشد، آنگاه ارزش آن خانه و ارزش خانه قرینه ۱ خواهد بود.
- اگر نماد خانه (i,j) معادل O باشد، آنگاه ارزش آن خانه و ارزش خانه قرینه صفر خواهد بود.

جدول (۸) ماتریس دستیابی

Table (8) Achieving matrix

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
ویژگی‌های شخصیتی	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰
دام‌های ادراکی و رفتاری	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۱
نقشه سفر مشتری	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰
ظهور ذهن جمعی	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰
نظریه رفتار مکاشفه‌ای	۱	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰
نظریه چشم‌انداز	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۰
نظریه بازار	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰
ناهماهنگی شناختی	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱

گام سوم، سازگارسازی ماتریس دستیابی: بعد از به دست آمدن ماتریس دستیابی، باید سازگاری داخلی آن نیز برقرار شود؛ یعنی اگر عامل A منجر به عامل B و عامل B هم منجر به عامل C شده، بنابراین عامل A باید منجر به عامل C شود و اگر در ماتریس دستیابی این حالت برقرار نیست باید ماتریس اصلاح و روابطی که از قلم‌افزاده جایگزین گردد. از این‌رو، جهت سازگار کردن ماتریس می‌توان به جمع‌آوری مجدد دیدگاه خبرگان و تکرار آن تا به دست آوردن سازگاری؛ و یا به کارگیری قوانین ریاضی، به این صورت که ماتریس دستیابی اولیه را به توان (K+1) رسانده و  $K \geq 1$  می‌باشد. لازم به توضیح است که فرایند به توان رساندن ماتریس طبق قاعده بولن<sup>۲</sup> ( $1*1=1$  و  $1+1=1$ ) انجام می‌شود؛ و یا همچنین از نرم‌افزار متلب در این خصوص می‌توان استفاده نمود. در این پژوهش جهت سازگار کردن ماتریس دستیابی اولیه از نرم‌افزار متلب استفاده که نتایج در **جدول (۹)** قابل مشاهده است. لازم به ذکر است که در این **جدول (۹)** عددی که علامت \* دارند، حاکی از آن است که در ماتریس دستیابی اولیه صفر بوده و بعد از سازگاری عدد یک گرفته‌اند.

1. Reachability matrix  
2. Boolean



جدول (۹) ماتریس سازگار شده

Table (9) Adapted matrix

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
ویژگی‌های شخصیتی	۱	۰	۱*	۰	۱	۱*	۱	۰
دام‌های ادراکی و رفتاری	۱*	۱	۱	۱	۰	۱*	۱*	۱
نقشه سفر مشتری	۱	۰	۱	۰	۱*	۰	۱	۰
ظهور ذهن جمعی	۰	۰	۰	۱	۰	۱*	۱*	۰
نظریه رفتار مکاشفه‌ای	۱	۰	۱	۱*	۱	۱	۱*	۰
نظریه چشم‌انداز	۰	۰	۱*	۱	۰	۱	۱	۰
نظریه بازار	۱*	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰
ناهماهنگی شناختی	۱	۱	۱*	۰	۱*	۰	۱*	۱

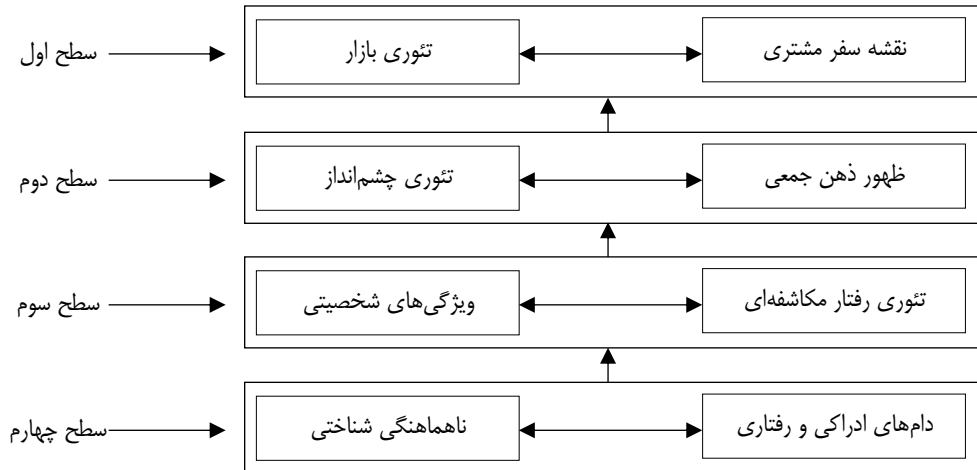
گام چهارم، مشخص نمودن سطح و رتبه‌بندی متغیرها: برای تعیین سطح و رتبه متغیرها، مجموعه‌های ورودی و خروجی برای هر متغیر تعیین می‌گردد. مجموعه خروجی شامل متغیرهایی است که می‌توان به آنها رسید و مجموعه ورودی شامل متغیرهایی است که از طریق آن می‌توان به این متغیر رسید. در این مرحله پس از مشخص شدن مجموعه ورودی و خروجی، مجموعه مشترک برای هر متغیر تعیین می‌شود. سپس جهت رتبه‌بندی، متغیرهایی که مجموعه خروجی و مشترک آنها کاملاً مشابه باشد، در سطوح بالایی سلسله‌مراتب مدل ISM جای می‌گیرند. برای تعیین اجزای سطح بعدی سیستم، متغیر سطح‌بندی شده از جدول حذف و با مابقی متغیرهای باقی‌مانده جدول بعدی را شکل می‌دهیم و این فرایند را تا مشخص شدن سطح همه متغیرها ادامه می‌دهیم؛ بنابراین، **جدول (۱۰)** سطح‌بندی متغیرها را نشان می‌دهد.

جدول (۱۰) سطح‌بندی متغیرها

Table (10) Stratification of variables

متغیرها	مجموعه ورودی	مجموعه خروجی	مجموعه مشترک	سطح‌بندی
ویژگی‌های شخصیتی	۱-۲-۳-۵-۷-۸	۱-۳-۵-۶	۱-۳-۵	سوم
دام‌های ادراکی و رفتاری	۲-۸	۱-۲-۳-۴-۶-۷-۸	۲-۸	چهارم
نقشه سفر مشتری	۱-۲-۳-۵-۶-۷-۸	۱-۳-۵-۷	۱-۳-۵-۷	اول
ظهور ذهن جمعی	۲-۴-۵-۶	۴-۶-۷	۴-۶	دوم
نظریه رفتار مکاشفه‌ای	۱-۳-۵-۸	۱-۳-۴-۵-۶-۷	۱-۳-۵	سوم
نظریه چشم‌انداز	۱-۲-۴-۵-۶-۸	۳-۴-۶-۷	۴-۶	دوم
نظریه بازار	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸	۱-۳-۷	۱-۳-۷	اول
ناهماهنگی شناختی	۲-۸	۱-۲-۳-۵-۶-۷-۸	۲-۸	چهارم

گام پنجم، رسم مدل: بعد از مشخص شدن روابط و تعیین سطح متغیرها می‌توان مدل نهایی آن را باتوجه به ماتریس دستیابی رسم نمود. در این پژوهش شاخص‌ها و مؤلفه‌های تورش‌های رفتاری در چهار سطح مطابق شکل (۲) دسته‌بندی شدند.



شکل (۲) مدل تورش‌های رفتاری  
Figure (2) Model of behavioral distortions

در مدل ارائه شده نشان داده شد متغیرهایی که در سطوح پایین سلسله‌مراتب قرار گرفته‌اند تأثیرگذاری بیشتری بر سایر متغیرها دارند در نهایت باتوجه به سطح‌بندی‌های به‌عمل‌آمده دام‌های ادراکی و رفتاری و ناهماهنگی‌های شناختی به‌عنوان مبنا بر سایر متغیرها تأثیر گذارند و علت اصلی و بنیادی در رفتار سرمایه‌گذاران محسوب می‌شوند.

گام ششم، تجزیه و تحلیل میک‌مک<sup>۱</sup> در این بخش متغیرها بر اساس قدرت نفوذ و قدرت وابستگی در چهار طبقه تقسیم می‌شوند. طبقه اول شامل متغیرهای خودمختار است که قدرت نفوذ و وابستگی ضعیفی دارند و یا به عبارتی ارتباطات اندک و ضعیفی با سیستم برقرار می‌کنند. متغیرهای وابسته دومین طبقه را شکل می‌دهند که دارای قدرت نفوذ اندک ولی از قدرت وابستگی بالایی برخوردار است. سومین طبقه متغیرهای متصل هستند که قدرت نفوذ و وابستگی زیادی دارند، این متغیرها غیرایستا هستند؛ یعنی هر تغییری در آنها می‌تواند سیستم را تحت تأثیر قرار دهد و طبقه چهارم شامل متغیرهای مستقل است که قدرت نفوذ بالا و وابستگی پایینی دارند. جدول (۱۱) میزان قدرت نفوذ و وابستگی متغیرها را بیان می‌کند.

جدول (۱۱) تحلیل میک‌مک  
Table(11) analysis Micmac

متصل				مستقل				
								۸
						۲ ۸		۷
				۵				۶
								۵
	۳	۱ ۶						۴
۷				۴				۳
								۲
وابسته				خودمختار				۱
۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	

قدرت نفوذ

میزان وابستگی

نتایج به‌دست‌آمده در گام ششم، حاکی از آن است که دام‌های ادراکی و رفتاری و نظریه رفتار مکاشفه‌ای در حیطه متغیرهای مستقل قرار می‌گیرند. این بدان معناست که این شاخص‌ها دارای قدرت نفوذ بالا و وابستگی اندکی هستند. از طرفی ویژگی‌های شخصیتی، نقشه سفر مشتری، نظریه چشم‌انداز و نظریه بازار در حیطه متغیرهای متصل جای می‌گیرند که این شاخص‌ها از قدرت وابستگی بالاتری برخوردارند ولی در عوض قدرت نفوذ اندکی دارند. در نهایت می‌توان گفت که متغیر ظهور ذهن جمعی در حیطه متغیرهای خودمختار قرار دارد. به عبارتی از قدرت نفوذ و وابستگی ضعیفی برخوردار است.

### ۵- بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش، طراحی الگوی تورش رفتاری با تحلیل تم و رویکرد ساختاری تفسیری - دلفی فازی می‌باشد. همان‌طور که پیش‌تر مطرح گردید، در این پژوهش در بخش کیفی، دو سؤال به ترتیب زیر مطرح گردید:

- عوامل مؤثر بر تورش رفتاری سرمایه‌گذاران کدام‌اند؟
- مضامین تورش رفتاری سرمایه‌گذاران کدام‌اند؟

این سؤالات بر پایه تحلیل مضمون و از طریق مصاحبه و کدگذاری‌های سه‌مرحله‌ای در این تحلیل با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد کنکاش قرار گرفت. تحلیل مضمون در واقع روشی برای

شناسایی، تحلیل، گزارش و ارائه الگوهای موجود در داده‌های کیفی است که به‌وسیله تحلیل محتوا و مصاحبه قابل‌تیین کردن در قالب چارچوب نظری می‌باشد؛ لذا ابتدا تلاش گردید تا نسبت به طراحی الگوی تورش رفتاری اقدام شود. در این بخش طی ۱۶ مصاحبه انجام شده نقطه اشباع نظریه حاصل شد و ۸ مؤلفه و در مجموع ۳۳ مضمون گزاره‌ای تعیین شدند. مطابق دیدگاه خبرگان هشت مؤلفه اصلی مؤثر بر تورش رفتاری سرمایه‌گذاران متشکل از دام‌های ادراکی، ویژگی‌های شخصیتی، ناهماهنگی شناختی، نظریه چشم‌انداز، نظریه رفتارهای مکاشفه‌ای، نظریه بازار، نقشه سفر مشتری و ظهور ذهن جمعی می‌باشند. همچنین مضامین تعیین‌کننده عبارت‌اند از: ظاهرنگری، اعتماد بیش از حد، تعهدات احساسی و اجتماعی، گشودگی به تجربه، وظیفه‌شناسی، برون‌گرایی، روان‌رنجوری، سازگارگرایی، دیرپذیری، اجتناب از عدم‌اطمینان، ظرفیت پردازش محدود، فشارهای اجتماعی، نداشتن ثبات رویه، پایین‌بودن عزت‌نفس، ساختارهای ذهنی، حسابداری ذهنی، ضرر و زیان‌گریزی، پشیمان‌گریزی، خودکنترلی، دیدگاه کوتاه‌مدت، نظریه انتظارات، تورش حفظ وضع موجود، سفسطه قماربازان، خودخدمتی، توهم پولی، اطلاعات بازار، روند گذشته سهام، واکنش بیش از حد به تغییرات قیمت، جو روانی بازار، تعاملات مشتری با سازمان، تجربیات فرد در قبال سازمان رفتار گله‌ای و توده‌وار و جمع‌گرایی می‌باشند. نتایج به‌دست‌آمده تکمیل‌کننده پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه می‌باشد و در اغلب موارد با نتایج پژوهش فرهادی شریف آباد و دعائی (Farhadi Sharif Abad and Doaei, 2022) همخوانی هم‌راستا می‌باشد.

از طرفی در بخش کمی پژوهش برای پاسخ به این سؤال که تأثیرگذارترین مؤلفه‌های مربوط به تورش رفتاری سرمایه‌گذاران کدام است؟ از تحلیل دلفی فازی و تحلیل ساختاری تفسیری استفاده شد. در واقع در رویکرد دلفی فازی هدف آن بود که مشخص گردد آیا خبرگان در خصوص مؤلفه‌های شناسایی شده در بخش کیفی اجماع نظر دارند یا نه؟ که نتایج تحلیل نشان داد اختلاف میانگین فازی‌زدایی شده در پژوهش حاضر کمتر از ۰/۱ می‌باشد و این حکایت از آن دارد که خبرگان در خصوص عوامل شناسایی شده نگاه تقریباً یکسانی دارند. بر اساس رویکرد سلسله‌مراتب مدل ISM، نتایج بیانگر این است که دام‌های ادراکی و رفتاری و ناهماهنگی شناختی در بالاترین سطح و نقشه سفر مشتری و نظریه بازار در پایین‌ترین سطح اولویت‌بندی قرار دارد. خروجی تحلیل میک‌مک حاکی از آن است که دام‌های ادراکی و رفتاری و نظریه رفتار مکاشفه‌ای در حیطة متغیرهای مستقل قرار می‌گیرند. این بدان معناست که این شاخص‌ها دارای قدرت نفوذ بالا و وابستگی اندکی هستند. از طرفی ویژگی‌های شخصیتی، نقشه سفر مشتری، نظریه چشم‌انداز و نظریه بازار در حیطة متغیرهای متصل جای می‌گیرند که این شاخص‌ها از قدرت وابستگی بالاتری برخوردارند ولی در عوض قدرت نفوذ اندکی دارند. در

نهایت می‌توان گفت که متغیر ظهور ذهن جمعی در حیطه متغیرهای خودمختار قرار دارد. به عبارتی از قدرت نفوذ و وابستگی ضعیفی برخوردار است. در این مدل نشان داده شد. متغیرهایی که در سطوح پایین سلسله‌مراتب قرار گرفته‌اند، تأثیرگذاری بیشتری بر سایر متغیرها دارند. در نهایت باتوجه به سطح‌بندی‌های به‌عمل‌آمده دام‌های ادراکی و رفتاری (ظاهرنگری، اعتماد بیش‌ازحد، تعهدات احساسی و اجتماعی) و ناهماهنگی‌های شناختی (فشارهای اجتماعی، نداشتن ثبات رویه، پایین‌بودن عزت‌نفس، ساختارهای ذهنی) به‌عنوان مینا بر سایر متغیرها تأثیر گذارند و علت اصلی و بنیادی در رفتار سرمایه‌گذاران محسوب می‌شوند.

در سطح بعدی نظریه رفتار مکاشفه‌ای (نظریه انتظارات، تورش حفظ وضع موجود، سفسطه قماربازان، خود خدمتی، توهم پولی) و خصوصیات شخصیتی (وظیفه‌شناسی، گشودگی به تجربه، برون‌گرایی، روان‌رنجوری، سازگارگری، دیرپذیری، اجتناب از عدم‌اطمینان، ظرفیت‌پردازش محدود) بر سایر متغیرها تأثیرگذارند و در سطح بالاتر ظهور ذهن جمعی (رفتار گله‌ای و توده‌وار، جمع‌گرایی) و نظریه چشم‌انداز (حسابداری ذهنی، ضرر و زیان‌گریزی، پشیمان‌گریزی، خودکنترلی، دیدگاه کوتاه‌مدت) تأثیرگذار بوده و در بالاترین سطح نقشه سفر مشتری (تعاملات مشتری با سازمان، تجربیات سرمایه‌گذاری گذشته) و نظریه بازار (اطلاعات بازار، روند گذشته سهام، واکنش بیش از حد به تغییرات قیمت، رکود بازار، عدم کارایی بازار سرمایه، جو روانی بازار) قرار دارد که بیشترین تأثیرپذیری رودارند. باتوجه به اینکه بورس ایران بیشتر متأثر از تورش‌های رفتاری در گروه دام‌های ادراکی و رفتاری و ناهماهنگی‌های شناختی است، می‌توان نتیجه‌گیری نمود که عمده تصمیمات سرمایه‌گذاران بر پایه، ظاهرنگری، اعتماد بیش از حد، تعهدات احساسی و اجتماعی، فشارهای اجتماعی، نداشتن ثبات رویه، پایین‌بودن عزت‌نفس و ساختارهای ذهنی انجام می‌گردد. این رفتارهای غیرعقلایی، باعث ناکارآمدی بازار و قیمت‌گذاری نادرست اوراق بهادار خواهد شد و در صورت تشدید و استمرار آن، موجبات بی‌اعتمادی و خروج سرمایه‌گذاران را از بازار فراهم می‌نماید. این نتایج با برخی از پژوهش‌های اشاره شده در پیشینه پژوهش مانند فرهادی شریف آباد و دعائی (Farhadi Sharif Abad and Doaei, 2022)، آسیابی اقدم و همکاران (Asiyabi Agdam et al., 2021) و جین و همکاران (Jain et al., 2020) تا حدود زیادی سازگار و تکمیل‌کننده آن‌ها می‌باشد.

بر اساس نتایج پژوهش، پیشنهاد می‌گردد 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. همچنین به شرکت‌های مشاوره سرمایه‌گذاری و تحلیل‌گران مالی پیشنهاد می‌شود جهت جذب سرمایه آسان‌تر و البته کاراتر، میزان تورش‌ها و حد ریسک‌پذیری افراد را مشخص کنند و مشاوره خود را براین‌اساس هماهنگ کنند. برای مطالعات آتی پیشنهاد می‌شود از سایر روش‌های محاسباتی مثل روش داده‌بنیاد و الگوریتم ژنتیک و برای بررسی تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران استفاده گردد.

## ۶- تعارض منافع

هیچگونه تعارض منافع در این پژوهش وجود ندارد.

## ۷- منابع

- Ali Akbari, E; Akbari, M. (2016). Interpretive-Structural Modeling of the Factors that Affect the Viability of Tehran Metropolis. *Space planning and preparation*, 21 (1), 1-31. [In Persian]
- Asiyabi Agdam, 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]
- Bashirimanesh, N; Shahnazi, H. (2022). The Impact of Investor and Managers' Behavioral Bias on the Stock Price Bubble in capital market of Iran. *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 15(53), 15-32. [In Persian]
- Braun, V; Clarke, V. (2006). Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Fang, Y; Yuan, J; Yang, J. J; Ying, S. (2022). Crash-based quantitative trading strategies: Perspective of behavioral finance. *Finance Research Letters*, 45, 102185.
- Faraziani, F. (2019). Developing a Model of Behavioral Biases of Sport Investors in Kermanshah Province. *Organizational Behavior Management in Sport Studies*, 5(4), 45-52. [In Persian]
- Farhadi Sharif Abad, M; Doaei, M. (2022). Modeling investor tendencies with emphasis on psychological factors by fuzzy Delphi and DEMATEL methods. *Advances in Finance and Investment*, 2(5), 144-113. [In Persian]
- Heydarifar, M; Keyghobadi, A. (2018). The effect of investor's overconfidence on the disposition effect of Tehran Stock Exchange. *Financial Economics*, 12(44), 123-142. [In Persian]
- Hosseini Chegeni, E; Haghgo, B; Rahmaninejad, L. (2014). Studying the Relationship between Behavioral Biases of Investors and Their Investment Decisions in Tehran Stock Exchange. *Financial Management Strategy*, 2(4), 113-133. [In Persian]

- Jafari, K; Azadi Hir, K; Fadaei, M. (2021). Provide a model for identifying factors affecting audit quality Using Delphi method and fuzzy logic. *Journal of Management Accounting and Auditing Knowledge*, 10(38), 269-284. [In Persian]
- Jain, J; Walia, N; Gupta, S. (2020). Evaluation of behavioral biases affecting investment decision making of individual equity investors by fuzzy analytic hierarchy process, *Review of Behavioral Finance*, 12(3), 297-314.
- Kahneman, D; Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263–292.
- Kamranrad, S; Darabi, R; Emamverdi, G; Jafari, M. (2019). Role of Accounting Information Quality in Recency Bias in Investors' Behavior. *Journal of Accounting Knowledge*, 10(4), 29-62. [In Persian]
- Kartini, K; Katiya, N. (2021). Behavioral Biases on Investment Decision: A Case Study in Indonesia. *Journal of Asian Finance*, 8(3), 1231–1240.
- Kiameher, A; Janani, M; Hematfar, M. (2020). Explain the role of stock market anomalies in the pricing of capital assets. *Financial Economics*, 14(53), 193-212. [In Persian]
- Lebdaoui, H; Chetioui, Y; Guechi, E. (2021). The Impact of Behavioral Biases on Investment Performance: Does Financial Literacy Matter? *International Journal of Economics and Financial Issues*, 11(3), 13–21.
- Lopes, L. L; Oden, G. C. (1999). The Role of Aspiration Level in Risky Choice: A Comparison of Cumulative Prospect Theory and SP/A Theory. *Journal of Mathematical Psychology*, 43(2), 286–313.
- Lune, H; Berg, B. L. (2017). Qualitative research methods for the social sciences (9th edition ed), London, *Pearson Education*.
- Nazari Fahndari, A. (2020). The effect of psychological characteristics on the trading volume of investors in the Tehran Stock Exchange, *the Second International Conference on Innovation in Business and Economic Management*, Tehran, [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]
- Pashootanzadeh, H; Khomehchi, H. (2022). Identification and Prioritization of Dominant Behavioral Biases in Tehran Stock Exchange. *Commercial Surveys*, 20(114), 115-134. [In Persian]
- Qaledare, S; Shiri, A; Khalili, K; Yasini, A; Esmaelikia, Q. (2020). Identifying the factors affecting the formation of mass behavior of Tehran Stock Exchange investors. *Journal of Development & Evolution Mngement*, 1399(42), 47-56. [In Persian]
- Rahnamay Roodposhti, F; Tajmir Riahi, H. (2014). Modeling the Impact of Behavioral Bias on Capital Market Stagnation Based on Interpretive Structural

- Approach. *Journal of Financial Engineering and Securities Management*, 5(19), 111-130. [In Persian]
- Rahnemay Roodposhti, F; Salehi, A. (2021). Schools and Theories of Finance and Accounting, Third Edition, *Islamic Azad University Press*, Central Tehran Branch, Tehran. [In Persian]
- Rakesh, H. M; Nalina, K. B. (2017). Individual Investors' Behavior: A Review of Indian Empirical Evidences, *International Journal of Advancement in Engineering Technology, Management and Applied Science*, 5(1), 213-223.
- Raki, M; Mehrara, M; Abasinejad, H; Souri, A. (2020). Modeling the Effect of Loss Averse Bias on Return Rate and Stock Price Dynamics (Application of Agent-Based Modeling in Behavioral Finance). *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 13(45), 165-180. [In Persian]
- Ravi, V; Shankar, R. (2005). Analysis of interactions among the barriers of reverse logistics. *Technological Forecasting and Social Change*, 72(8), 1011-1029.
- Ritter, J. R. (2003). Behavioral finance. *Pacific-Basin Finance Journal*, 11(4), 429-437.
- Saedi, A; Mousavi, S. N; Ahang, F. (2021). Political Entrepreneurship: The Analysis of Its Implications Area to Policy Making. *Journal of Public Administration*, 12(4), 674-694. [In Persian]
- Saivasan, R; Lokhande, M. (2022). Influence of risk propensity, behavioural biases and demographic factors on equity investors' risk perception. *Asian Journal of Economics and Banking*.
- Samson, A; Voyer, B. G. (2014). Emergency purchasing situations: Implications for consumer decision-making. *Journal of Economic Psychology*, 44, 21-33.
- Seifollahi, R; Kordlouie, H; Dashti, N. (2015). A comparative survey on behavioral factors on financial assets investment. *Journal of Investment Knowledge*, 4(15), 33-52. [In Persian]
- Shefrin, H; Statman, M. (2000). Behavioral Portfolio Theory. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35(2), 127-151.
- Shoja, A; Sadegh Vaziri, F; Ebrahimi, E. (2020). Developing a Framework of Causes and Consequences of Hatred for Iranian Product Brands. *Journal of Business Management*, 12(1), 3-23. [In Persian]
- Simon, H. (1972) Theories of Bounded Rationality. In McGuire, C.B. and Radner, R; Eds; *Decision and Organization*. Elsevier, Amsterdam, 161-176.
- Tabatabaee Hakim, S. M; Garkaz, M; Abdoli, M. (2022). Presenting the model of the effect of behavioral bias on reliance and adjustment on the judgment of Tehran Stock Exchange auditors. *Journal of Islamic Economics and Banking*, 11 (38), 343-388. [In Persian]
- Tajmir Riahi, H; Dejdard, M.M. (2017). Ranking of Behavioral Biases of Investors in the Face of political News and Rumors, emphasis on the era of Nuclear Talks. *Investment Knowledge*, 6 (24), 1-20. [In Persian]
- Tran, Q. N. (2017). The Behavior Patterns of Investors in Thailand Stock Market. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 9(1), 155-165.



- Wang, W; Duxbury, D. (2021). Institutional investor sentiment and the mean-variance relationship: Global evidence. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 191, 415–441.
- Wilde, G. J. S. (1998). Risk homeostasis theory: an overview. *Injury Prevention*, 4(2), 89–91.
- Zhu, B; Niu, F. (2016). Investor sentiment, accounting information and stock price: Evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 38, 125–134.

---

#### COPYRIGHTS

© 2022 by the authors. Published by Islamic Azad University, Esfarayen 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/>).

