



The Use of Structural Equation Model in the Evaluation of Investors' Behavioral Biases During the Epidemic of Corona Disease

Saeed Harivandi

Department of Accounting, Birjand Branch, Islamic Azad University, Birjand, Iran.

Ahmad Ahmadi (Coresspondin author)

Department of Accounting, Birjand Branch, Islamic Azad University, Birjand, Iran.

ad.ahmadi@iau.ac.ir

Mahmoud Lari Dashtebayaz

Department of Accounting, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

Article Info	Extended Abstract
Article type: Research Article	Introduction The outbreak of the COVID-19 pandemic has generated widespread disruptions across global economic systems, profoundly impacting labor markets, consumer behavior, supply chains, and most notably, financial markets. As uncertainty and volatility surged, both institutional and retail investors faced significant challenges in processing new information, assessing risk, and making timely investment decisions. These conditions revealed fundamental limitations in traditional financial models, which assume that investors are rational actors who respond logically to available data and probabilistic outcomes. In contrast, the behavioral response of investors during the pandemic highlighted the pervasive role of psychological factors, especially when fear, ambiguity, and market stress intensify. In the context of Iran, the Tehran Stock Exchange (TSE) experienced heightened sensitivity to both global pandemic-related news and domestic macroeconomic fluctuations. Retail investors, who constitute a substantial segment of the TSE, often lacked access to professional financial advisory services or comprehensive risk assessment tools, making them particularly susceptible to cognitive and emotional biases. The sudden onset of COVID-19, combined with existing economic pressures such as inflation, sanctions, and political instability, created a fertile ground for irrational investment behaviors. This study seeks to examine the behavioral biases exhibited by individual investors during this critical period and identify the contributing factors at three levels: individual (e.g., demographics, risk tolerance), organizational (e.g., firm characteristics), and macro-environmental (e.g., economic and political uncertainty). The research aims to provide a robust analytical framework to better understand investor psychology during crises
Article history: Received: 18 Jul 2024 Accepted: 07 Dec 2024	
Keywords: Behavioral biases, individual investors, Corona outbreak, Delphi technique, structural equation modeling.	
JEL: G1, G4, G41.	



and to inform policy, regulation, and investor education initiatives in the Iranian financial system.

Literature Review and Background

Behavioral finance challenges the foundational premises of classical finance by emphasizing that investors do not always behave rationally, especially under uncertain conditions. While traditional models assume fully informed and utility-maximizing individuals, behavioral finance introduces the idea that psychological factors such as cognitive limitations, emotional states, and social influences play a significant role in shaping financial decisions. Biases such as overconfidence, anchoring, loss aversion, and herding are now widely recognized as systematic, not random, deviations from rational behavior. These biases tend to become more pronounced during times of crisis. Events that trigger fear, uncertainty, and ambiguity such as financial crashes, geopolitical instability, or pandemics create environments where cognitive distortions intensify and investor decision-making deteriorates. During such periods, irrational behaviors including panic selling, herd-driven investing, and speculative overreaction often dominate market activity, undermining both individual investment outcomes and broader financial stability. The impact of behavioral biases is especially significant in emerging markets. Structural weaknesses such as low financial literacy, limited investor protection, institutional fragility, and underdeveloped regulatory systems amplify the effects of these psychological tendencies. Moreover, cultural values, informal norms, and societal stressors contribute to collective behavioral patterns that deviate from classical financial assumptions. In countries like Iran, where macroeconomic volatility, political uncertainty, and rapid policy shifts prevail, understanding investor behavior through a behavioral lens is critically important. Despite a growing global body of literature on this subject, localized empirical studies in the Iranian context remain limited. This research seeks to address this gap by systematically identifying and validating the key behavioral biases that influenced investor behavior in Iran's stock market during the COVID-19 pandemic. Drawing on established behavioral finance frameworks and incorporating individual, organizational, and macroeconomic variables, this study aims to contribute to both theoretical advancement and practical strategies for improving investor decision-making in times of systemic crisis.

Methodology

This study employs a mixed-methods research design, integrating both qualitative and quantitative approaches to comprehensively explore and validate the behavioral biases of investors during the COVID-19 pandemic. In the exploratory phase, a structured Delphi method was utilized to identify



relevant behavioral biases and their underlying determinants. The Delphi process involved engaging a panel of 24 financial experts comprising senior auditors, investment consultants, accountants, and capital market managers who were selected through snowball sampling. This sampling strategy allowed for the recruitment of individuals with specialized knowledge of investor behavior in Iran's capital market. Expert input was solicited across three iterative rounds to ensure convergence of opinions and theoretical saturation. The resulting insights were used to construct a preliminary conceptual model encompassing both cognitive and contextual factors influencing behavioral decision-making. In the confirmatory phase, the study employed a quantitative survey method to empirically test and validate the model developed during the qualitative phase. A structured questionnaire comprising 39 items was designed based on the constructs identified through the Delphi rounds. The items were measured using a 5-point Likert scale, ranging from "strongly disagree" to "strongly agree." Using Cochran's formula for an infinite population, a sample of 384 individual investors in the Tehran Stock Exchange was targeted for data collection. A total of 289 valid responses were received and included in the analysis. To assess the psychometric properties of the model and examine the relationships between latent variables, the study applied Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). This technique was selected due to its robustness in handling complex models with multiple constructs and its suitability for exploratory modeling, particularly in the context of behavioral finance.

Results

The Delphi process revealed seven major behavioral biases among Iranian stock investors during the COVID-19 period: Herd Behavior, Underreaction, Over-attention to rumors, Myopia (short-sightedness), Disposition effect, Recency bias, Loss aversion.

These biases were found to be significantly influenced by 32 variables categorized into four major groups:

1. Individual Characteristics: age, gender, education, personal norms, experience, ethnicity, and risk tolerance.
 2. Decision-making Context: pandemic context, decision protocols, access to information, expert consultation, and trust in pandemic control.
 3. Firm Attributes: financial reporting quality, credit rating, financial leverage, profitability, firm size, ownership concentration, audit quality, etc.
 4. Macroeconomic Conditions: sanctions, currency volatility, inflation, regulatory instability, political uncertainty, monetary and fiscal policies.
-



PLS-SEM confirmed the validity and reliability of the proposed model. All constructs showed $AVE > 0.5$, $CR > 0.7$, and Cronbach's $\alpha > 0.7$. R^2 values exceeded 0.80 for most dependent variables, indicating strong explanatory power. Goodness-of-fit indices ($\chi^2/df = 2.70$, $RMSEA = 0.015$, $GFI = 0.94$) supported the model's overall adequacy.

Discussion and Conclusion

The findings confirm that irrational behaviors among investors escalate during crises due to emotional and cognitive stressors. Notably, herding, loss aversion, and rumor-driven trading emerged as dominant patterns, confirming previous findings from studies in Pakistan, India, and Vietnam. However, this study is distinct in proposing a comprehensive, localized model validated using SEM in a developing market context. The role of macroeconomic instability (e.g., sanctions, inflation) and institutional trust deficits were particularly prominent in the Iranian case. This underlines the importance of tailoring investor education programs and regulatory interventions to the specific socio-economic context. Practical implications include the need for:

- Enhanced investor education focused on emotional regulation and decision-making under uncertainty.
- Development of real-time advisory platforms by brokers and financial advisors.
- Regulatory frameworks that enhance information transparency and mitigate market panic.

Conflict of Interest

The authors declare no conflicts of interest associated with this research. The study was conducted independently without financial support or influence from governmental or private institutions.





استفاده از مدل معادلات ساختاری در ارزیابی تورش‌های رفتاری سرمایه گذاران در دوران اپیدمی بیماری کرونا

سعید هریوندی

گروه حسابداری، واحد بیرجند، دانشگاه آزاد اسلامی، بیرجند، ایران.

احمد احمدی (نویسنده مسئول)

گروه حسابداری، واحد بیرجند، دانشگاه آزاد اسلامی، بیرجند، ایران.

ad.ahmadi@iau.ac.ir

محمود لاری دشت بیاض

گروه حسابداری، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۲۸ تیر ماه ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۷ آذرماه

۱۴۰۳

واژگان کلیدی:

تورش‌های رفتاری، سرمایه-

گذاران انفرادی، شیوع کرونا،

تکنیک دلفی، مدلیابی معادلات

ساختاری.

با توجه به سروکار داشتن بازار سهام با انبوه سرمایه‌های خرد جامعه و فرصت‌های بیشمار سرمایه‌گذاری در بازار سهام ایران از یک طرف و عدم برخورداری اکثر سرمایه‌گذاران انفرادی از دانش مرتبط و اثرگذاری بحران-های اجتماعی نظیر شیوع بیماری کرونا بر فرآیند تصمیم‌گیری سهامداران، در مطالعه حاضر به شناسایی تورش-های رفتاری سرمایه‌گذاران در انتخاب سبد سهام هنگام در دوران شیوع بیماری کرونا و بررسی عوامل مؤثر بر آن‌ها در سال ۱۴۰۱ پرداخته شد. برای این منظور، ابتدا عوامل مؤثر از طریق مطالعات پیشین و نظرخواهی از خبرگان (۲۴ نفر که به روش گلوله برفی انتخاب شدند) بر اساس تکنیک دلفی، شناسایی شده و سپس با استفاده از داده‌های حاصل از توزیع پرسشنامه میان نمونه تصادفی از سهامداران بازار بورس اوراق بهادار تهران (۳۸۴ نفر) و مدلیابی معادلات ساختاری، اعتباریابی شدند. نتایج نشان داد که تورش‌های رفتاری دنباله‌روی از جمع، واکنش کمتر از حد، توجه بیش از حد به شایعات، کوتاه‌بینی، اثر تمایلی، تازه‌گرایی و زیان‌گریزی، شایع‌ترین تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران بازار سهام ایران در انتخاب سبد سهام در دوره شیوع بیماری کرونا بوده و ۳۲ عامل در چهار گروه اصلی شامل: ویژگی‌های فردی، شرایط تصمیم‌گیری، وضعیت شرکت‌ها و شرایط کلان کشور بر تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران بازار سهام ایران در انتخاب سبد سهام در دوره شیوع بیماری کرونا اثرگذار می‌باشند.



۱. مقدمه

با توجه به فرصت‌های بیشمار سرمایه‌گذاری در ایران و عدم کفایت سرمایه‌گذاری از طرف فرد یا گروهی از افراد، بورس اوراق بهادار می‌تواند نقشی سازنده و مؤثر در این زمینه ایفا کند. بنابراین شناسایی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار می‌تواند به عنوان نقطه آغازی در جلب مشارکت عمومی به شمار آید. شناسایی این عوامل می‌تواند در حیطه افراد حقیقی، افراد حقوقی و یا سرمایه‌گذاری خارجی صورت گیرد ([Gorjizadeh & Khanmohammadi, 2017](#)). از طرف دیگر بسیاری از پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه نحوه تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران نشان می‌دهد که دانش کافی در مورد اینکه چرا افراد سرمایه‌گذاری می‌کنند و چگونه تصمیم‌گیری می‌کنند وجود ندارد. بنابراین سیاست‌گذاران مالی و اقتصادی و تصمیم‌گیرندگان بازار سرمایه برای جذب سرمایه‌های این قشر از افراد جامعه و کمک به آنان برای اتخاذ تصمیمات درست در بازار سرمایه، به گونه‌ای که به اهداف سرمایه‌گذاری خود دست یابند، بایستی شناخت کافی از رفتار آن‌ها داشته باشند ([Ali et al., 2024](#)). تحلیل رفتار سرمایه‌گذار یک حوزه علمی جدید در فضای رفتار مالی است که ابزار خوبی برای کسب این دانش به حساب می‌آید ([Adil et al., 2022](#)). در الگوی اقتصاد مالی سنتی فرض می‌شود که تصمیم‌گیرندگان کاملاً عقلایی عمل کرده و همیشه به دنبال بیشینه کردن مطلوبیت مورد انتظار هستند. به عبارت دیگر، دو پایه اصلی در پارادایم سنتی مالی، عقلانیت کامل عوامل و تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر بیشینه‌سازی مطلوبیت مورد انتظار است. در حالی که در مالی رفتاری عنوان می‌شود که برخی پدیده‌های مالی را می‌توان با به کارگیری مدل‌هایی که در آن‌ها برخی عوامل موجود در اقتصاد کاملاً عقلایی نیستند، درک کرد ([Khare & Kapoor, 2024](#)). بسیاری از پژوهشگران اعتقاد دارند که همه سرمایه‌گذاران از اطلاعات دریافت شده برداشت یکسان نداشته و نسبت به روندها واکنش یکسانی نشان نمی‌دهند. در نتیجه تصمیمات آن‌ها همیشه مطابق با تئوری‌های اقتصادی نمی‌باشد. مطالعات رفتاری به بررسی این مسأله به شیوه‌ای واقعی‌تر می‌پردازد ([Kang et al., 2018](#)). شرایط مبهم آتی و اشتباهات شناختی که در روانشناسی انسان ریشه دارد، باعث می‌شود سرمایه‌

گذاران در شکل‌گیری انتظارات، تصمیم‌گیری و قضاوت اشتباهات سیستماتیک داشته و با سوگیری-های شناختی مواجه شوند (Dhingra et al., 2024). سوگیری‌های شناختی عبارتند از نوعی آسیب-پذیری شناختی در پردازش اطلاعات. واژه سوگیری به معنی جانبداری و به عنوان منحنی نقص در ادراک، قضاوت و یا سایر فعالیت‌های شناختی ناشی از ندیدن و غفلت از بعضی جوانب به سود بعضی جوانب دیگر تعریف شده است. در نهایت، در این میان تجزیه و تحلیل رفتار سرمایه‌گذاران حقیقی و جذب پس‌اندازهای آن‌ها به دلیل اثرگذاری بر متغیرهای اقتصادی همچون نرخ سرمایه-گذاری، اشتغال و نرخ تورم از اهمیت زیادی برخوردار است (Jain et al., 2020).

از طرف دیگر، بحران اجتماعی عبارت است از به مخاطره افتادن و به هم خوردن تبادل عمومی و زندگی اجتماعی، بر اثر اختلالات یا مقتضیات پدید آمده در جزء یا اجزایی از جامعه؛ که یا بر اثر عدم سازگاری سازمان‌های اجتماعی با یکدیگر و یا به خاطر ناتوانی مؤسسات اجتماعی در تحقق اهداف ساخت‌ها و نهادهای اجتماعی به وجود می‌آید. بی‌تردید، در دوران وقوع بحران‌های اجتماعی نظیر: جنگ، ناامنی، شیوع بیماری‌های فراگیر بر فرآیند تصمیم‌گیری افراد اثر گذاشته و آن را دچار تورش می‌کند. در این میان یکی از جدیدترین بحران‌های اجتماعی در کشور و جهان، شیوع بیماری کووید-۱۹ می‌باشد. در دوره همه‌گیری یک بیماری مانند کرونا، ترس از بیماری و ترس از مرگ در کنار آشفته‌گی فعالیت‌های روزمره، موجب می‌شود که افراد با اضطراب بیماری درگیر شوند (Alipour et al., 2020). اضطراب در مورد کووید-۱۹ شایع است و به نظر می‌رسد دلیل آن بیشتر، ناشناخته بودن و ایجاد ابهام شناختی در افراد درباره این ویروس است. ترس از ناشناخته‌ها ادراک ایمنی را در انسان کاهش می‌دهد و همواره برای بشر اضطراب‌زا بوده است. درباره کووید-۱۹ همچنان این اطلاعات کم علمی نیز این اضطراب را تشدید می‌کند (Bajema, 2020). بی‌تردید، این اضطراب و نگرانی بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در انتخاب سهام بی‌تأثیر نبوده است. لذا در این مطالعه به شناسایی عوامل مؤثر بر تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در انتخاب سبد سهام در دوران بیماری کووید-۱۹ با تکنیک دلفی و مدلیابی معادلات ساختاری پرداخته می‌شود. بی‌تردید، با توجه به اینکه در مطالعه حاضر به شناسایی تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در انتخاب سبد سهام هنگام

وقوع بحران‌های اجتماعی نظیر اپیدمی کرونا و بررسی عوامل مؤثر بر آن‌ها پرداخته می‌شود، نتایج حاصل می‌تواند مورد استفاده ذینفعان بازار سهام ایران را برای رویایی با شرایط مشابه در آینده قرار گیرد.

۲. مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱. رویکردهای مالی رفتاری؛ تورش‌های رفتاری

علوم رفتاری از جمله دانش‌های کاربردی است که در قالب رشته تخصصی به نام روانشناسی به حوزه علم ورود پیدا کرده است. زیربنای اساسی این دانش، انسان و پیچیدگی‌های ذاتی، رفتاری و شخصیتی است که مستلزم درک و شناخت آن در چارچوبی علمی تحت عنوان روانشناسی مورد پژوهش و بررسی قرار گرفته است (Suresh, 2024). بررسی تاریخی دانش روانشناسی این واقعیت را آشکار نموده است که در تعامل با سایر علوم، ضمن پاسخ کاربردی به مسائل فرار وی انسان، موجب ارتقاء دانش روانشناسی از یک طرف و زمینه تعامل با سایر علوم انسانی را نیز از طرف دیگر فراهم نموده است (Zeynivand et al., 2022). مالی رفتاری شاخه‌ای از علوم رفتاری است که به بررسی مسایل مالی از یک نگاه علمی اجتماعی وسیع‌تر، شامل توجه به روانشناسی و جامعه‌شناسی و نیز حذف چارچوب‌های عقلی و منطقی صرف می‌پردازد. بر همین اساس در دو دهه اخیر تمرکز بسیاری از مباحث مالی از تحلیل‌های آماری و اقتصادسنجی بر روی قیمت‌ها و سودها به سمت روانشناسی انسانی تغییر کرده و با نگاهی بازتر و با استفاده از مفروضات واقعی‌تر نسبت به مدیریت مالی نوین به تبیین و توضیح رفتار بازارهای مالی می‌پردازند (Risman, 2024). مکتب یا دیدگاه مالی رفتاری که از تلفیق روانشناسی و مالی به وجود آمده است اظهار می‌دارد که روانشناسی در تصمیم‌گیری مالی نقش ایفا می‌نماید. از آنجا که خطاهای شناختی و انحرافات بر نظریات سرمایه‌گذاری اثر می‌گذارند، بنابراین بر گزینه‌های مالی نیز اثر گذارند (Nariki, 2015). مالی رفتاری، مطالعه نحوه تحلیل و تفسیر افراد از اطلاعات برای اتخاذ تصمیم‌های سرمایه‌گذاری آگاهانه می‌باشد. به عبارت دیگر مالی رفتاری به دنبال تاثیر فرآیندهای روانشناختی در تصمیم‌گیری است. امروزه ایده رفتار کاملاً عقلایی سرمایه‌گذاران که همواره به دنبال حداکثر کردن مطلوبیت‌شان هستند، در راستای

توجیه رفتار و واکنش بازارها کافی نیست، بنابراین مالی رفتاری را می توان پارادایمی دانست که با توجه به آن، بازارهای مالی با استفاده از مدل هایی مورد مطالعه قرار می گیرند که دو فرض اصلی و محدود کننده پارادایم سنتی یعنی بیشینه سازی مطلوبیت مورد انتظار و عقلانیت کامل را کنار می گذارد ([Hosseini Chegini et al., 2014](#)). در مالی رفتاری این ادعا مطرح می شود که برخی اوقات به منظور یافتن پاسخی برای معماهای تجربی موجود در حوزه مالی، ضروری است تا این احتمال را بپذیریم که گاهی برخی از عوامل اقتصادی کاملاً عقلایی رفتار نمی کنند. اما به گفته رابرت اولسن^۱ مالی رفتاری سعی نمی کند نشان دهد رفتار عقلایی نادرست است، بلکه در تلاش است که کاربرد فرایندهای تصمیم گیری روانشناسی را در شناخت و پیش بینی بازارهای مالی نشان دهد ([Jain et al., 2020](#)). طرفداران مالی رفتاری اعتقاد راسخی دارند که آگاهی از تمایلات روان-شناختی در عرصه سرمایه گذاری، کاملاً ضروری و نیازمند توسعه جدی دامنه تحقیقاتی است و برای افرادی که نقش روانشناسی در دانش مالی را به عنوان عاملی اثرگذار بر بازارهای اوراق بهادار و تصمیمات سرمایه گذاران بدیهی می دانند، قبول وجود تردید در مورد اعتبار مالی رفتاری دشوار است ([Yang & Loang, 2024](#)). موفقیت دانش مالی رفتاری به عنوان یک رشته مستقل دانشگاهی، مرهون پرفسور دانیل کانمن^۲ و پرفسور ورنون اسمیت^۳ می باشد. این دو محقق در سال ۲۰۰۲ بطور مشترک جایزه نوبل اقتصادی را به خود اختصاص دادند. مؤسسه نوبل، کانمن را به خاطر وارد کردن بینش های روانشناسی به علوم اقتصادی، به ویژه توجه به قضاوت و تصمیم گیری افراد تحت شرایط عدم قطعیت و اسمیت را به خاطر استفاده از تجربیات آزمایشگاهی به عنوان ابزاری در تحلیل های تجربی اقتصادی مورد قدرانی قرار داد ([Mohammadi et al., 2022](#)). پیشینه مالی رفتاری به طور تقریبی به اوایل دهه ۷۰ باز می گردد. این شاخه ترکیبی علوم مالی که در واقع علوم روانشناسی و گاهی جامعه شناسی را برای تحلیل بهتر مسایل بازارهای مالی مورد استفاده قرار می دهد، اغلب به بررسی فرآیند تصمیم گیری سرمایه گذاران و واکنش آنان در قبال شرایط مختلف بازارهای مالی

1. Robert Olsen
2. Daniel Kahneman
3. Vernon Smith

می‌پردازد و تأکید آن بیشتر به تأثیر شخصیت، فرهنگ و قضاوت‌های سرمایه‌گذاران بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری است (Shukla et al., 2024). ساختارهای خاص فرهنگی در ایران و اثرگذاری آن‌ها بر رفتارهای فردی و گروهی افراد به ویژه در بازار سرمایه، لزوم شناخت تئوری‌ها و مدل‌های تحلیلی و شناختی مالیه رفتاری را برای فعالان و دست‌اندرکاران بازار، اجتناب ناپذیر می‌نماید. این که گاهی مشاهده می‌شود که در بازار به جای تقاضای دو طرفه و داشتن خریداران و فروشندگان در یک زمان، با تقاضای یک طرفه و صف‌های خرید یا صرفاً فروش مواجه هستیم، بی‌شک از مصادیق الگوهای رفتاری خاص حاکم بر بازار است. مالیه رفتاری کمک می‌کند تا با فرموله کردن مدل‌های رفتاری، بهتر بتوان بازار سرمایه را شناخته و در رفع برخی تنگناهای ناشی از الگوهای رفتاری بهتر عمل کرد (Ghalmegh et al., 2017). در مالیه رفتاری، ویژگی‌های رفتاری که بر فرآیند تصمیم‌گیری-های افراد مؤثرند مورد مطالعه قرار می‌گیرند. این ویژگی‌ها «تورش‌ها یا سوگیری‌های رفتاری» نامیده می‌شوند (Viralici et al., 2024). تحقیقات مختلفی در زمینه انواع خطاهای ادراکی و چگونگی تأثیر این خطاها بر تصمیم‌گیری مالی سرمایه‌گذاران در بازارهای مالی انجام شده و به این نتیجه دست یافته‌اند که تصمیم‌های سرمایه‌گذاران تحت تأثیر چندین خطا قرار می‌گیرد. از شاخص‌ترین پژوهشگران در این حوزه، کانمن و تورسکی بودند که با مطرح نمودن تئوری انتظار به بسط این دانش کمک چشم‌گیری نمودند؛ همچنین اشن ایدر، ویس، بودسکو و توماس پژوهشگرانی بودند که با ارائه مقالات در زمینه مالی رفتاری، نقش مهمی در مدیریت مالی ایفا نموده و سهم عظیمی جهت کمک به سرمایه‌گذاران در اتخاذ تصمیم‌های مالی دارند (Gorjizadeh & Khanmohammadi, 2017). پژوهشگران و متخصصان مالیه رفتاری، طبقه‌بندی‌های متفاوتی را از تورش‌های رفتاری ارائه داده‌اند که در ذیل گزیده‌ای از این طبقه‌بندی‌ها ارائه می‌شود:

تورش‌های رفتاری توسط کاتمن و ریپ (Kahneman & Riepe, 1998) در ۳ طبقه به شرح جدول زیر تقسیم شده است:

جدول ۱. تقسیم‌بندی سه گانه کانمن و ریپ از تورش‌های رفتاری

تورش‌های قضاوتی	تورش‌های ترجیحی (رجحان یا اولویت)	تورش‌های حاصل از نتایج تصمیم
۱. خطای اطمینان بیش از حد	۱. خطای توزین غیرخطی احتمالات	۱. خطای پشیمان‌گریزی
۲. خطای خوش بینی و بدبینی	۲. خطای ابهام در روند تغییرات ارزش	۲. خطای ضرر و زیان
۳. خطای پس بینی	۳. خطای استفاده از قیمت خرید به عنوان نقطه مرجع	گریزی
۴. خطای واکنش افراطی به وقایع تصادفی	۴. خطای تمایل به دیدگاه کوتاه مدت به جای بلندمدت	
	۵. خطای جذابیت در شرط بندی	
	۶. خطای تمایل به تکرار ریسک و شرط بندی	
	۷. خطای چارچوب‌گرایی بسته	

مأخذ: کانمن و ریپ ([Kahneman & Riepe, 1998](#))

در مطالعه‌ای توسط پمپیان ([Pompian, 2006](#)) ۲۲ سوگیری رفتاری شناسایی شد که عبارتند از:

۱. دنباله روی از جمع (Herd Behaviour)
۲. واکنش کمتر از حد (Under reaction)
۳. واکنش بیش از حد (Over reaction)
۴. همایندی (نماگری) (Representativeness)
۵. بیش اطمینانی (Overconfidence)
۶. توجه بیش از حد به شایعات (Paying to rumors)
۷. تکیه به اطلاعات پیشین (Anchoring)
۸. دسترس پذیری (Availability)
۹. خود تاییدگری (Confirmation)
۱۰. کنترل طلبی (Illusion of control)

۱۱. خوش بینی (Optimism)
 ۱۲. دیدگاه محدود (کوته بینی) (Narrow Framing)
 ۱۳. سازگارگرایی شناختی (Cognitive Dissonance)
 ۱۴. خود اسنادی (Self – Attribution)
 ۱۵. رویدادگرایی (Hindsight)
 ۱۶. ابهام گریزی (Ambiguity Aversion)
 ۱۷. داشته بیش نگری (Endowment)
 ۱۸. تازه گرایی (Recency)
 ۱۹. دگرگون گریزی (Status Quo)
 ۲۰. زیان گریزی (Loss Aversion)
 ۲۱. پشیمان گریزی (Regret Aversion)
 ۲۲. حساب انگاری (Mental Accounting)
- علاوه بر این اکتاس و همکاران، (Aktas et al., 2019) نیز تورش های رفتاری را در ۲ طبقه کلی به شرح جدول شماره زیر تقسیم کرده است:

جدول ۲. تقسیم بندی پمپین از تورش های رفتاری

شناختی	عاطفی
۱. خطای اطمینان بیش از حد	۱. خطای خود کنترل
۲. خطای دسترس پذیری	۲. خطای خوش بینی و بدبینی
۳. خطای محافظه کاری	۳. خطای پشیمان گریزی
۴. خطای حسابداری ذهنی	۴. خطای ضرر و زیان گریزی
۵. خطای پس بینی	۵. خطای بخشش
۶. خطای ناهماهنگی شناختی	۶. خطای وضع موجود
۷. خطای تأیید و تصدیق	
۸. خطای خود اسنادی	
۹. خطای ابهام گریزی	

۱۰. خطای تازه گرای	
۱۱. خطای شکل یا چارچوب گرای	
۱۲. خطای همبندی (نماگری)	
۱۳. خطای تکیه کردن و سازش	
۱۴. خطای توهم کنترل	

مأخذ: آکتاس و همکاران (Aktas et al., 2019)

پژوهشی توسط نگوک (Ngoc, 2014) با هدف بررسی عوامل مؤثر بر رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در اوراق بهادار شرکت‌ها در شهر هوشی مین ویتنام انجام شد. داده‌های این پژوهش از ۱۸۸ سرمایه‌گذار در بورس اوراق بهادار هوشی مین جمع‌آوری شد. این پژوهش پنج عامل رفتاری مؤثر در سرمایه‌گذاران فردی را در بورس اوراق بهادار هوشی مین تعیین کرده است که عبارتند از: گروه، بازار، چشم‌انداز، اطمینان بیش از حد و خطای توانایی اتکا. همچنین او هانس و همکاران (Ohaness et al., 2015) رابطه بین سواد مالی و تورش‌های رفتاری را در بین دانشجویان دانشکده‌های ایالات متحده بررسی کردند. نتایج حاکی از آن است که دلیل اولیه غیربهبود بودن پس اندازها و برنامه‌ریزی‌های بازنشستگی، تورش‌های رفتاری و نبود سواد مالی است. در مطالعه‌ای توسط حیات و انور (Hayat & Anwar, 2016) تأثیر تورش‌های رفتاری بر آموزش‌های مالی را در پاکستان بررسی گردید. در این تحقیق، سواد مالی به عنوان متغیر تعدیل‌کننده در نظر گرفته شده است. این پژوهش نشان داد که تورش‌های اثر هاله‌ای، فرااعتمادی و تبعیت از جمع اثر مثبت معناداری بر تصمیمات سرمایه‌گذاری دارد و سواد مالی نقش تعدیل‌کننده منفی در تورش تبعیت از جمع و نقش تعدیل‌کننده مثبت بر تورش فرا اعتمادی در تصمیمات سرمایه‌گذاری دارد. در پژوهشی کانگ و همکاران (Kang et al., 2018) به بررسی تأثیر ویژگی‌های کوتاه‌بینی و بیش اطمینانی مدیران پرداخت. نتایج نشان داد که مدیران بیش اطمینان و دارای اعتماد به نفس کاذب می‌توانند ارزش شرکت را (تا یک نقطه) با افزایش سرمایه‌گذاری بالا ببرند و باعث جبران مشکل کمبود سرمایه‌گذاری به وجود آمده ناشی از کوتاه‌بینی مدیریتی می‌شوند. جاین و همکاران (Jain et al., 2020) به ارزیابی اثرات تورش‌های رفتاری بر تصمیمات سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران انفرادی در کشور هند پرداختند. برای این منظور از روش

تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP) استفاده کردند. نتایج نشان داد که مهمترین تورش‌های رفتاری عبارتند از: رفتار رهمه‌ای، ریسک‌گریزی و اطمینان به نفس بیش از حد. سمال و ماهاپوترا ([Samal & Mohapatra, 2020](#)) به بررسی تأثیر تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری آن‌ها پرداختند. نتایج نشان داد که تعصبات رفتاری در میان سرمایه‌گذاران وجود دارد و هر یک از تورش‌های بیزاری از پشیمانی، گله‌داری، ترس از دست دادن، اعتماد به نفس بیش از حد و ناهماهنگی شناختی تأثیر معناداری بر روی تصمیمات سرمایه‌گذاران داشته‌اند. در مطالعه دیگری ستار و همکاران ([Sattar et al., 2020](#)) به بررسی تأثیر تورش‌های مالی- رفتاری بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران پرداختند. نتایج نشان داد که تورش‌های ابتکاری، چشم‌انداز، ویژگی‌های شخصیتی، احساس، خلق و خو و عوامل زیست‌محیطی از جمله تورش‌های مؤثر بر رفتار سرمایه‌گذاران هستند. کارتینی و نادا ([Kartini & NAHDA, 2021](#)) به بررسی تأثیر تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری آن‌ها پرداختند. یافته‌ها نشان داد که تورش‌های لنگراندازی، نمایندگی، زیان‌گریزی، اعتماد به نفس بیش از حد، خوش‌بینی و رفتار گله‌ای تأثیر بسزایی در تصمیمات سرمایه‌گذاری دارند. پروین و همکاران ([Parveen et al., 2023](#)) به بررسی تأثیر همه‌گیری COVID-19 بر احساسات سرمایه‌گذاران، سوگیری‌های رفتاری و تصمیمات سرمایه‌گذاری در میان ۴۰۱ سرمایه‌گذار بورس اوراق بهادار پاکستان پرداختند. نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که اکتشافی‌ها و سوگیری‌های رفتاری، از جمله اکتشافی نماینده، اکتشافی لنگر، سوگیری اعتماد به نفس بیش از حد و اثر تمایلی، بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاران تأثیر منفی گذاشته است. همچنین علی و همکاران ([Ali et al., 2024](#)) به بررسی تأثیر ادراک و سوگیری‌های رفتاری بر تصمیمات سرمایه‌گذاری املاک و مستغلات در بحران COVID-19 پرداختند. برای این منظور، با ابزار پرسشنامه ۱۸۹ نمونه قابل استفاده را گردآوری و داده‌های با مدل‌سازی معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی تجزیه و تحلیل شد. نتایج نشان داد که ارزش ادراکی دارایی، اعتماد به نفس بیش از حد و رفتار گله‌ای به‌طور معنی‌داری تصمیم سرمایه‌گذاری را پیش‌بینی می‌کنند.

صمدی و همکاران (Samadi et al., 2012) به شناسایی سوگیری‌های رفتاری تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری سهام داران فردی در خرید و فروش سهام در تالار بورس منطقه‌ای همدان پرداختند. برای این منظور ۸۰ نفر از سهام داران تالار بورس منطقه‌ای همدان به عنوان نمونه، به روش تصادفی انتخاب گردید. نتایج نشان داد که سهام‌داران در تصمیم‌گیری برای خرید و فروش سهام خود به ترتیب دچار سوگیری‌های نمایندگی، لنگر انداختن، واکنش بیش از حد، اعتماد بیش از اندازه، دنباله روی از جمع، توجه بیش از حد به شایعات و واکنش کمتر از حد شده‌اند. جوکار و حلاجیان (Jokar & Hallajian, 2013) به بررسی وضعیت انواع سوگیری‌های رفتاری مؤثر بر تصمیمات سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار استان مازندران و اولویت‌بندی آن‌ها پرداختند. برای این منظور، سوگیری‌ها در قالب پنج گروه طبقه‌بندی شده و سپس این اولویت‌بندی شدند که در رتبه‌بندی گروه‌های ۵ گانه، گروه رفتار اقتصادی، عاطفی، ترجیحی و شناختی به ترتیب اولویت‌های اول تا چهارم را کسب نمودند. حسینی چگنی و همکاران (Hosseini Chegini et al., 2014) نیز به بررسی تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران پرداختند. جامعه آماری شامل کلیه سرمایه‌گذاران (سهامداران) حقیقی بورس اوراق بهادار تهران است که از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۱ بررسی شده است. نمونه تحقیق با استفاده از فرمول کوکران ۳۸۴ برآورد شده است. سپس با استفاده از رابطه همبستگی پیرسون و روش مدل‌سازی معادلات ساختاری، سعی شد تا صحت فرضیه‌ها آزموده شود. نتایج نشان داد که بین تورش‌های کوتاه‌نگری، بهینه‌بینی، خوداسنادی، توان‌پنداری و دیرپذیری با تصمیمات سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران در بورس تهران رابطه معناداری وجود دارد. نارنجی آذر (Narenji Azar, 2015) به بررسی تورش‌های رفتاری در تصمیمات سرمایه‌گذاران با تأکید بر نقش تجربه سرمایه‌گذاری با مطالعه موردی تالار منطقه‌ای تبریز بر روی نمونه ۷۵ نفری که به پرسشنامه‌ها پاسخ داده بودند، پرداخت. نتایج نشان داد که تورش‌های رفتاری بین دو گروه سرمایه‌گذاران با تجربه و کم تجربه با یکدیگر تفاوت معناداری وجود دارد، اما هر دو سرمایه‌گذار به‌طور کامل از خطر تورش‌های رفتاری در امان نیستند و عامل تجربه نتوانسته است سرمایه‌گذاران با تجربه را نسبت به سایر سرمایه‌گذاران، در برابر تورش‌های رفتاری در امان نگه دارد. نارکی (Nariki, 2015) به تعیین و وزن‌دهی تورش‌های گروه

عاطفی و گروه پدیده‌های غیرعادی رفتار اقتصادی سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار یزد با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP) پرداخت. نتایج نشان داد که در رتبه‌بندی تورش‌های هر گروه، تورش بخشش از گروه عاطفی در جایگاه اول و تورش غریزه گله‌ای و تورش اثر سوء جای‌گیری از گروه پدیده غیر عادی در جایگاه اول قرار گرفتند. تاجمیر ریاحی و دژدار (Tajmir Riahi & Dozhdar, 2017) به بررسی و رتبه‌بندی تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در مواجهه با اخبار و شایعات مرتبط با مذاکرات هسته‌ای بر بازار سرمایه با رویکرد تاپسیس پرداختند. نتایج نشان داد که سه تورش بهینه‌بینی، تازه‌گرایی و پشیمان‌گریزی مهمترین تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در مواجهه با مسائل مذاکرات هسته‌ای بوده است. اشرفی و رجب‌لو (Ashrafi & Rajablou, 2020) تأثیر انواع تیپ‌های شخصیتی بر مدیریت سرمایه‌گذاری را بررسی کردند. یافته‌ها نشان داد که افراد برون‌گرا، خوش‌برخورد و دارای ذهن باز نسبت به تجربیات جدید، تمایل به انجام سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت دارند. در مقابل، افراد وظیفه‌شناس و کسانی که دارای ویژگی‌های روان‌رنجوری هستند، تمایلی به سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت نداشته و در سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت رفتاری غیرقابل پیش‌بینی از خود نشان می‌دهند؛ مشارکت آن‌ها به ارزیابی کامل آن‌ها از میزان اطمینان شرایط بستگی دارد. آراین تبار (Ariantabar, 2021) به بررسی ریسک‌پذیری و ویژگی‌های سرمایه‌گذاران (مهارت مدیریت مالی، هوش مالی، ثروت) در بازار سرمایه پرداخت. در این پژوهش رابطه تحمل ریسک‌پذیری سرمایه‌گذاران با سه سبک هوش مالی، ثروت و مهارت‌های مدیریت مالی سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه مورد بررسی قرار گرفت و اینکه کدامیک از این متغیرها تأثیر بیشتری بر تحمل ریسک دارد. نتایج آزمون رگرسیون بین متغیر مستقل (مهارت مدیریت مالی) و متغیر وابسته (تحمل ریسک مالی) نشان می‌دهد که بین این ۲ متغیر همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. زینی‌وند و همکاران (Zeynivand et al., 2022) به بررسی سوگیری‌های رفتاری و تصمیمات سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی مبتنی بر اطلاعات تکنیکال در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. جامعه آماری شامل سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی در بورس اوراق بهادار تهران بودند که تعداد ۳۸۵ سرمایه‌گذار حقیقی و ۱۰۰ سرمایه‌گذار حقوقی به شیوه

نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. نتایج نشان داد که تورش‌های رفتاری کوتاه‌نگری، خوش‌بینی مفرط و تحلیل تک بعدی بین این دو گروه از سرمایه‌گذاران یکسان بوده است. اشرفی و عباسی (Ashrafi & Abbasi, 2022) به بررسی نیکوکاری شرکتی و کارایی سرمایه‌گذاری پرداختند، یافته‌ها وجود رابطه مثبت بین نیکوکاری شرکتی و کارایی سرمایه‌گذاری را نشان داد که رابطه مثبت بین نیکوکاری شرکتی و کارایی سرمایه‌گذاری زمانی قوی‌تر می‌شود که محیط شرکتی بهتری وجود داشته باشد. حبیبی و همکاران (Habibi et al., 2023) رابطه بین احساسات سرمایه‌گذاران و بازده مازاد در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد بین احساسات سرمایه‌گذاران و بازده مازاد در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معنا داری وجود دارد. روشنگرزاده و همکاران (Roshanegarzadeh et al., 2023) به بررسی تأثیر ابعاد و کارکردهای سواد مالی بر سوگیری‌های رفتاری شامل سوگیری فرا اعتمادی و سوگیری رفتار جمعی و تحلیل اثر آنها بر یکدیگر و بر عملکرد سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که سواد مالی به طور معناداری بر سوگیری‌های رفتاری فرا اعتمادی و رفتار جمعی در بین سرمایه‌گذاران تأثیر دارد. همچنین نتایج نشان داد که سوگیری‌های مذکور بر عملکرد سرمایه‌گذاران نیز تأثیر معناداری دارد. همچنین آرانی و همکاران (Arani et al., 2000) به رفتارشناسی معاملاتی سرمایه‌گذاران تحت شرایط ابهام اطلاعاتی و تورش‌های رفتاری بر روی نمونه‌ای از ۹۰ شرکت در بازه زمانی ۱۳۹۷-۱۳۹۱ پرداختند. نتایج نشان داد بین ابهام نوسانات نامتقارن بازده و تورش کوتاه‌نگری، زیان‌گریزی رابطه مثبت و معنادار است و با تورش برجستگی تأثیر معناداری وجود ندارد.

۳. روش‌شناسی تحقیق

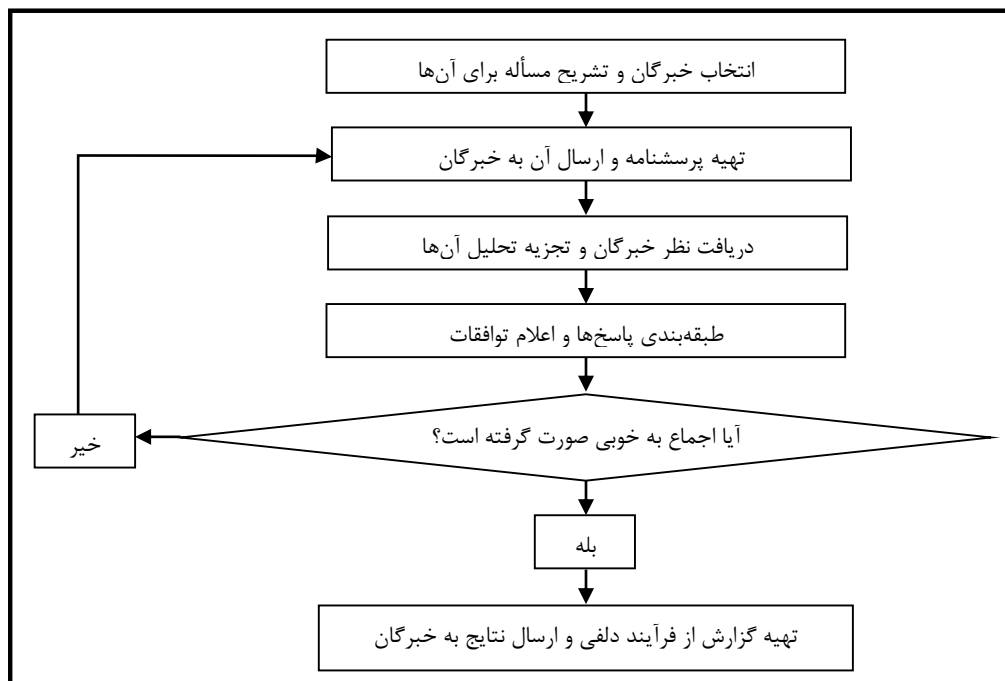
از نقطه نظر استنتاج، این پژوهش استقرایی (حرکت از جزء به کل) می‌باشد. زیرا نتایج آن می‌تواند مورد استفاده کلیه ذینفعان بازار سهام کشور قرار گیرد. از نظر روش و ماهیت این پژوهش از نوع توصیفی-همبستگی می‌باشد و نیز با توجه به اینکه متغیرهای تحقیق در گذشته رخ داده‌اند، در زمره پژوهش‌های پس رویدادی قرار دارد. همچنین، جامعه آماری تحقیق حاضر جهت شناسایی عوامل

مؤثر بر تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در انتخاب سبد سهام در دوره بیماری کووید-۱۹ مشتمل بر کلیه اعضای خبره بازار سهام ایران (مدیران مالی، حسابداران و حسابرسان ارشد) بوده که حجم نمونه با استفاده از روش گلوله برفی، پس از اشیاع، ۲۴ نفر تعیین شد. همچنین، جامعه آماری جهت اعتباریابی عوامل مؤثر بر تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در انتخاب سبد سهام در دوره بیماری کووید-۱۹، مشتمل بر سهامداران بازار بورس اوراق بهادار تهران در سال ۱۴۰۱ بوده که حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران برای جامعه نامحدود، ۳۸۴ نفر تعیین شد. علاوه بر این، ابزار پژوهش حاضر، جهت طراحی مدل تحقیق، مصاحبه ساختاریافته و جهت اعتباریابی آن، پرسشنامه محقق‌ساخته بر اساس مدل طراحی شده (مشتمل بر ۳۹ سؤال در قالب طیف لیکرت ۵ نقطه‌ای) می‌باشد که بصورت تصادفی توزیع شده و ۲۸۹ پرسشنامه گردآوری شد. در نهایت، در این مطالعه جهت شناسایی عوامل مؤثر بر تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در انتخاب سبد سهام در دوره بیماری کووید-۱۹ از تکنیک دلفی و جهت اعتبارسنجی آن‌ها از مدل‌یابی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی (PLS)^۴ استفاده شد.

الف) تکنیک دلفی

تکنیک دلفی، از روش‌های ذهنی-شهودی حوزه آینده‌نگاری به شمار می‌آید. هدف این تکنیک، دسترسی به مطمئن‌ترین توافق گروهی خبرگان در مورد موضوعی خاص است. این روش بررسی کاملی بر عقاید خبرگان، با سه ویژگی اصلی: ۱. پاسخ بی‌طرفانه به سؤالات؛ ۲. تکرار دفعات ارسال سؤالات و ۳. دریافت بازخورد از آن‌ها و تجزیه و تحلیل آماری از پاسخ‌ها می‌باشد (Loo, 2002). الگوریتم اجرای روش دلفی در زیر نمایش داده شده است:

4. Partial Least Squares



شکل ۱. فرآیند شماتیک تکنیک دلفی

ب) مدل‌یابی معادلات ساختاری (SEM)^۵

روش مدل‌یابی معادلات ساختاری یک تکنیک تحلیل چند متغیری بسیار کلی و نیرومند از خانواده رگرسیون چند متغیری است که به پژوهشگر امکان می‌دهد مجموعه‌ای از معادلات رگرسیون را هم‌زمان مورد آزمون قرار دهد. مدل‌یابی معادله ساختاری یک رویکرد جامع برای آزمون فرضیه‌هایی درباره روابط متغیرهای مشاهده شده و مکنون است که گاه مدل‌یابی علی نامیده شده است. اما اصطلاح غالب در این روزها، مدل‌یابی معادلات ساختاری یا به گونه خلاصه SEM است. در تحلیل مدل‌یابی معادلات ساختاری، نمودار مسیر جایگاه تبیین‌کننده و تسهیل‌کننده‌ای دارد. یکی از انواع روش‌های مدل‌یابی معادلات ساختاری، روش تحلیل مسیر می‌باشد که شامل اجزای زیر می‌باشد:

5. Structural Equation Modeling

- مدل مسیر: مدل مسیر دیاگرامی است که متغیرهای مستقل، میانجی یا واسطه‌ای و وابسته را به هم مرتبط می‌کند.
 - ضریب مسیر: ضریب مسیر یک ضریب رگرسیون استاندارد (بتا) است که اثر مستقیم یک متغیر مستقل روی یک متغیر وابسته را در مدل مسیر نشان می‌دهد.
 - اثرات مستقیم و غیرمستقیم: اثرات مستقیم و غیرمستقیم ضرایب مسیر می‌توانند برای تجزیه همبستگی بین دو متغیر به اثرات مستقیم و غیرمستقیم استفاده شوند. اثرهای غیرمستقیم مستلزم متغیرهای میانجی است ([Rezazadeh & Davari, 2014](#)).
- در این مطالعه جهت اعتباریابی مدل طراحی شده از تحلیل مسیر به روش حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده شد.

۴. نتایج و بحث

۴-۱. شناسایی عوامل مؤثر بر تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در دوره بیماری کووید-۱۹
بر اساس تکنیک دلفی، ابتدا از طریق مرور مطالعات پیشین، کلیه تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در انتخاب سبد سهام در دوره بیماری کووید-۱۹ و عوامل مؤثر بر آن‌ها فهرست شد (فاز ۱)، سپس مرتبط بودن آن‌ها با بازار سهام ایران با نظرخواهی از خبرگان تعیین شد (فاز ۲). در نهایت، از خبرگان خواسته شد تا شدت ارتباط عوامل شناسایی شده را با سرمایه‌گذاران انفرادی بازار سهام ایران در قالب طیف لیکرت ۵ نقطه‌ای تعیین کنند (فاز ۳). در نهایت، اقدام به دسته‌بندی و کد دهی عوامل نهایی شد که نتایج آن در ذیل آمده است:

جدول ۳: تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران انفرادی و عوامل مؤثر بر آن‌ها در دوران بیماری کرونا

عامل	کد	گویه
تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران انفرادی (BB)	BB1	دنباله روی از جمع
	BB2	واکنش کمتر از حد
	BB3	توجه بیش از حد به شایعات
	BB4	کوتاه بینی
	BB5	اثر تمایلی
	BB6	تازه گرایی
	BB7	زیان گریزی
ویژگی‌های فردی (IP)	IP1	سن
	IP2	جنسیت
	IP3	تحصیلات
	IP4	هنجارها و ارزش‌ها
	IP5	سطح تجربه و دانش مرتبط
	IP6	نوع فرهنگ و قومیت
	IP7	میزان ریسک‌پذیری
شرایط تصمیم‌گیری (DC)	DC1	شرایط دوره تصمیم‌گیری (بیماری کرونا)
	DC2	رویه‌های تصمیم‌گیری
	DC3	سطح اطلاعات هنگام تصمیم‌گیری
	DC4	تعامل با خبرگان
	DC5	اطمینان به آینده کنترل بیماری کرونا
ویژگی‌های شرکت‌ها (CP)	CP1	کیفیت گزارشگری مالی
	CP2	وضعیت اعتباری شرکت
	CP3	اهرم مالی
	CP4	میزان انعطاف‌پذیری مالی
	CP5	میزان سودآوری شرکت

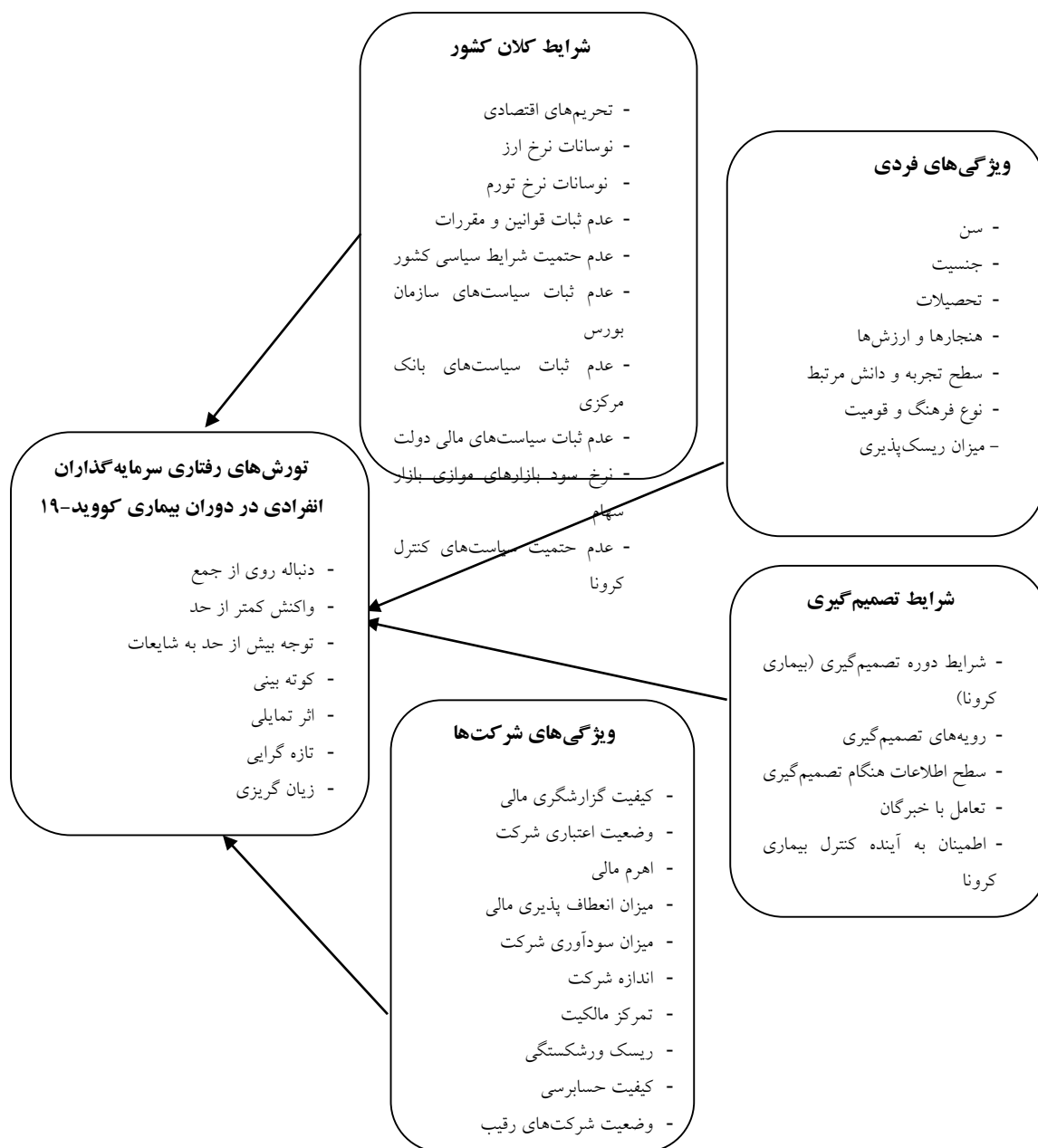
اندازه شرکت	CP6	
تمرکز مالکیت	CP7	
ریسک ورشکستگی	CP8	
کیفیت حسابرسی	CP9	
وضعیت شرکت‌های رقیب	CP10	
تحریم‌های اقتصادی	MC1	شرایط کلان کشور (MC)
نوسانات نرخ ارز	MC2	
نوسانات نرخ تورم	MC3	
عدم ثبات قوانین و مقررات	MC4	
عدم حتمیت شرایط سیاسی کشور	MC5	
عدم ثبات سیاست‌های سازمان بورس	MC6	
عدم ثبات سیاست‌های بانک مرکزی	MC7	
عدم ثبات سیاست‌های مالی دولت	MC8	
نرخ سود بازارهای موازی بازار سهام	MC9	
عدم حتمیت در خصوص سیاست‌های کنترل کرونا	MC10	

در نهایت، می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که به‌طور کلی، در دوران شیوع بیماری کرونا، هفت نوع تورش رفتاری اصلی در میان سرمایه‌گذاران انفرادی در فرآیند انتخاب سبد سهام شناسایی شده است. این تورش‌ها نه تنها ناشی از تصمیم‌گیری‌های فردی و شناختی سرمایه‌گذاران بوده‌اند، بلکه تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل متنوع قرار داشته‌اند که در قالب چهار دسته اصلی طبقه‌بندی شده‌اند: ویژگی‌های فردی سرمایه‌گذاران (نظیر تجربیات گذشته، سطح دانش مالی و ویژگی‌های شخصیتی)، شرایط حاکم بر موقعیت تصمیم‌گیری (نظیر اضطراب ناشی از بحران، فشار زمانی و دسترسی به اطلاعات)، ویژگی‌های مرتبط با شرکت‌های مورد نظر برای سرمایه‌گذاری (نظیر سابقه عملکرد مالی، شفافیت اطلاعاتی و میزان ریسک‌پذیری شرکت‌ها) و در نهایت، شرایط کلان اقتصادی، اجتماعی و سیاسی کشور در آن دوره بحرانی.

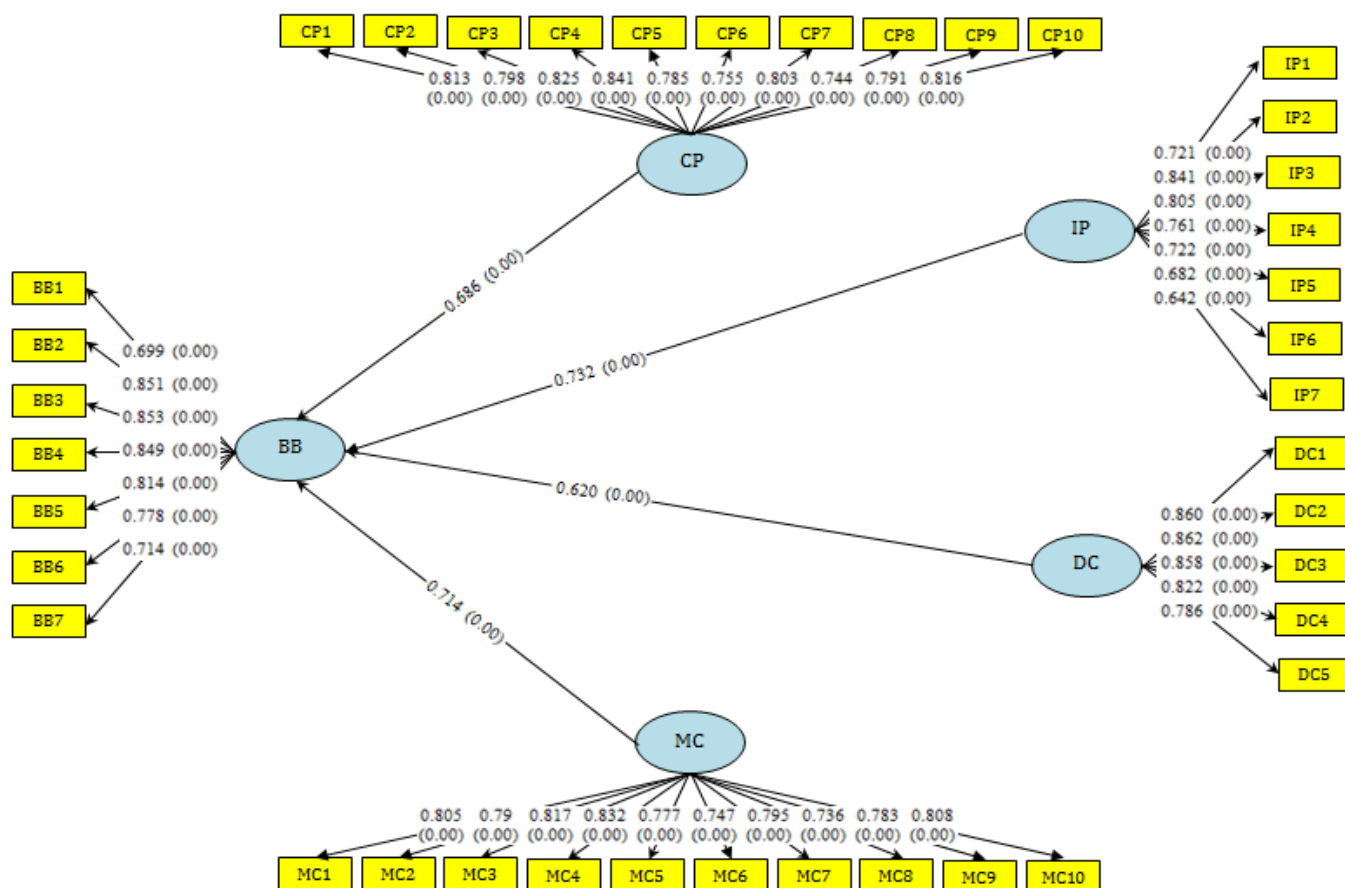
بر مبنای تحلیل جامع عوامل یادشده، مدل مفهومی شناسایی و تبیین تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران انفرادی در انتخاب سبد سهام در دوران شیوع بیماری کرونا طراحی و تدوین گردید. این مدل، که در شکل ۲ ارائه شده است، تلاش دارد با ترسیم روابط میان تورش‌های رفتاری و عوامل چهارگانه مؤثر بر آنها، درک دقیق‌تری از نحوه شکل‌گیری تصمیمات سرمایه‌گذاری در شرایط بحرانی فراهم آورد و زمینه را برای تحلیل‌های کاربردی و سیاست‌گذاری‌های آتی در حوزه رفتار مالی هموار سازد.

۴-۲. اعتباریابی مدل

پس از شناسایی تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران انفرادی در انتخاب سبد سهام در دوران بیماری کرونا و عوامل مؤثر بر آنها، به اعتباریابی آنها از طریق توزیع پرسشنامه میان نمونه ۳۸۴ نفری از سرمایه‌گذاران انفرادی بازار بورس اوراق بهادار تهران از طریق مدلیابی معادلات ساختاری با روش حداقل مربعات جزئی (PLS) پرداخته شد. شکل ۳ نتایج اعتباریابی مدل طراحی شده را نشان می‌دهد:



شکل ۲. تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران انفرادی در انتخاب سبد سهام هنگام شیوع بیماری کرونا و عوامل مؤثر بر آنها



شکل ۳. اعتباریابی مدل شناسایی تورش های رفتاری سرمایه گذاران انفرادی در انتخاب سبد سهام هنگام شیوع بیماری کرونا و عوامل مؤثر بر آن ها

از آنجاکه در مطالعه حاضر، معناداری در سطح خطای ۰/۰۵ بررسی شده است، اگر سطح خطای آماره آزمون t از مقدار بحرانی ۰/۰۵ کمتر باشد، رابطه معنادار است. لذا یافته های شکل ۳ نشان می دهد که همبستگی های مشاهده شده معنادار است. همچنین، مدل بیرونی اندازه گیری براساس سه شاخص روایی همگرا (AVE)، پایایی ترکیبی (CR) و آلفای کرونباخ و مدل درونی توسط شاخص ضریب تعیین (R^2) مورد ارزیابی قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۴ ارائه شده است:

جدول ۴. اعتباریابی متغیرهای مدل شناسایی تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران انفرادی در انتخاب سبد سهام هنگام شیوع بیماری کرونا و عوامل مؤثر بر آن‌ها با مدل PLS

عامل	نماد	گویه	بار عاملی	t آماره	روایی همگرا (AVE)	پایایی ترکیبی (CR)	آلفای کرونباخ	R2
ویژگی‌های فردی (IP)	IP1	سن	۰,۷۲۱	۳,۵۸***	۰,۶۸۳	۰,۸۰۸	۰,۸۵۲	---
	IP2	جنسیت	۰,۸۴۱	۴,۱۷***	۰,۶۶۰	۰,۷۸۲	۰,۸۲۴	---
	IP3	تحصیلات	۰,۸۰۵	۳,۹۹***	۰,۶۹۳	۰,۸۲۱	۰,۸۶۵	---
	IP4	هنجارها و ارزش‌ها	۰,۷۶۱	۳,۷۷***	۰,۶۸۷	۰,۸۱۳	۰,۸۲۴	---
	IP5	سطح تجربه و دانش مرتبط	۰,۷۲۲	۳,۵۸***	۰,۶۸۴	۰,۸۱۰	۰,۸۲۲	---
	IP6	نوع فرهنگ و قومیت	۰,۶۸۲	۳,۳۸***	۰,۷۲۴	۰,۸۵۷	۰,۸۶۹	---
	IP7	میزان ریسک‌پذیری	۰,۶۴۲	۳,۱۸***	۰,۷۰۰	۰,۸۲۹	۰,۸۴۱	---
شرایط تصمیم‌گیری (DC)	DC1	شرایط دوره تصمیم‌گیری (بیماری کرونا)	۰,۸۶۰	۴,۲۷***	۰,۷۳۵	۰,۸۷۰	۰,۸۸۲	---
	DC2	رویه‌های تصمیم‌گیری	۰,۸۶۲	۴,۲۸***	۰,۷۲۸	۰,۸۶۲	۰,۸۷۴	---
	DC3	سطح اطلاعات هنگام تصمیم‌گیری	۰,۸۵۸	۴,۲۶***	۰,۷۲۵	۰,۸۵۹	۰,۸۷۱	---
	DC4	تعامل با خبرگان	۰,۸۲۲	۴,۰۸***	۰,۷۶۷	۰,۹۰۸	۰,۹۲۱	---
	DC5	اطمینان به آینده کنترل بیماری کرونا	۰,۷۸۶	۳,۹۰***	۰,۷۴۲	۰,۸۷۹	۰,۸۹۱	---
ویژگی‌های شرکت‌ها (CP)	CP1	کیفیت گزارشگری مالی	۰,۸۱۳	۴,۰۳***	۰,۷۴۲	۰,۸۷۹	۰,۸۹۱	---
	CP2	وضعیت اعتباری شرکت	۰,۷۹۸	۳,۹۶***	۰,۷۷۹	۰,۹۲۲	۰,۹۳۵	---
	CP3	اهرم مالی	۰,۸۲۵	۴,۰۹***	۰,۶۸۵	۰,۷۶۰	۰,۷۸۷	---

---	۰,۷۸۴	۰,۷۵۸	۰,۶۸۳	۴,۱۷***	۰,۸۴۱	میزان انعطاف پذیری مالی	CP4	
---	۰,۸۲۹	۰,۸۰۱	۰,۷۲۲	۳,۸۹***	۰,۷۸۵	میزان سودآوری شرکت	CP5	
---	۰,۸۰۳	۰,۷۷۶	۰,۶۹۹	۳,۷۴***	۰,۷۵۵	اندازه شرکت	CP6	
---	۰,۸۴۲	۰,۸۱۴	۰,۷۳۳	۳,۹۸***	۰,۸۰۳	تمرکز مالکیت	CP7	
---	۰,۸۳۳	۰,۸۰۷	۰,۷۲۷	۳,۶۹***	۰,۷۴۴	ریسک ورشکستگی	CP8	
---	۰,۸۳۱	۰,۸۰۳	۰,۷۲۵	۳,۹۲***	۰,۷۹۱	کیفیت حسابرسی	CP9	
---	۰,۸۷۹	۰,۸۵۰	۰,۷۶۶	۴,۰۵***	۰,۸۱۶	وضعیت شرکت‌های رقیب	CP10	
---	۰,۸۵۰	۰,۸۲۲	۰,۷۴۰	۳,۹۹***	۰,۸۰۵	تحریم‌های اقتصادی	MC1	شرایط کلان کشور (MC)
---	۰,۸۹۲	۰,۸۶۳	۰,۷۷۷	۳,۹۲***	۰,۷۹۰	نوسانات نرخ ارز	MC2	
---	۰,۸۵۰	۰,۸۵۵	۰,۷۷۱	۴,۰۵***	۰,۸۱۷	نوسانات نرخ تورم	MC3	
---	۰,۸۴۸	۰,۸۵۲	۰,۷۶۷	۴,۱۳***	۰,۸۳۲	عدم ثبات قوانین و مقررات	MC4	
---	۰,۸۹۶	۰,۹۰۱	۰,۸۱۲	۳,۸۵***	۰,۷۷۷	عدم حتمیت شرایط سیاسی کشور	MC5	
---	۰,۸۶۸	۰,۸۷۲	۰,۷۸۵	۳,۷۱***	۰,۷۴۷	عدم ثبات سیاست-های سازمان بورس	MC6	
---	۰,۹۱۰	۰,۹۱۵	۰,۸۲۴	۳,۹۴***	۰,۷۹۵	عدم ثبات سیاست-های بانک مرکزی	MC7	
---	۰,۹۰۲	۰,۹۰۶	۰,۸۱۶	۳,۶۵***	۰,۷۳۶	عدم ثبات سیاست-های مالی دولت	MC8	
---	۰,۸۹۱	۰,۸۷۹	۰,۷۴۲	۳,۸۸***	۰,۷۸۳	نرخ سود بازارهای موازی بازار سهام	MC9	

---	۰,۹۳۵	۰,۹۲۲	۰,۷۷۹	۴,۰۱***	۰,۸۰۸	عدم حتمیت در خصوص سیاست‌های کنترل کرونا	MC10	
۰,۸۱۵	۰,۷۶۳	۰,۷۲۳	۰,۶۱۱	۳,۴۷***	۰,۶۹۹	دنباله روی از جمع	BB1	تورش‌های رفتاری (BB)
۰,۸۶۰	۰,۷۶۰	۰,۷۲۱	۰,۶۰۹	۴,۲۲***	۰,۸۵۱	واکنش کمتر از حد	BB2	
۰,۸۹۷	۰,۸۰۴	۰,۷۶۲	۰,۶۴۴	۴,۲۳***	۰,۸۵۳	توجه بیش از حد به شایعات	BB3	
۰,۸۶۶	۰,۷۷۸	۰,۷۳۸	۰,۶۲۳	۴,۲۱***	۰,۸۴۹	کوتاه بینی	BB4	
۰,۸۵۷	۰,۸۱۶	۰,۷۷۴	۰,۶۵۴	۴,۰۴***	۰,۸۱۴	اثر تمایلی	BB5	
۰,۸۰۱	۰,۸۰۸	۰,۷۶۷	۰,۶۴۸	۳,۸۶***	۰,۷۷۸	تازه‌گرایی	BB6	
۰,۸۷۵	۰,۸۰۶	۰,۷۶۴	۰,۶۴۶	۳,۵۴***	۰,۷۱۴	زیان‌گریزی	BB7	

* معنادار در سطح ۱۰٪ - ** معنادار در سطح ۵٪ - *** معنادار در سطح ۱٪

یافته‌های جدول ۵ نشان می‌دهد که میانگین واریانس استخراج شده (AVE) بزرگتر از ۰,۵ و پایایی ترکیبی (CR) و آلفای کرونباخ برای تمامی متغیرهای بزرگتر از ۰,۷ می‌باشد. بنابراین روایی و پایایی تمامی متغیرها مورد تأیید می‌باشد. همچنین، ضریب تعیین (R^2) بزرگتر از ۰,۸ بوده که که مقدار قابل توجهی بوده و نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل توانسته‌اند بیش از ۸۰ درصد تغییرات متغیر وابسته تحقیق را توضیح دهند. علاوه براین، جهت بررسی مقبولیت مدل طراحی شده، از شاخص‌های مختلفی استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ ارائه شده است:

جدول ۵. شاخص‌های اعتباریابی مدل طراحی شده

آماره	χ^2/df	P-Value	RMSEA	GFI	AGFI
مقدار	۲,۷۰	۰,۰۳۲	۰,۰۱۵	۹۴,۳۳۶	۹۲,۰۹۰

یافته‌های فوق نشان می‌دهد که مقدار χ^2/df به عنوان معیار تناسب تطبیق و تعدیل با اندازه نمونه، کمتر از ۳، شاخص خوبی تناسب یا برازش (GFI) و تعدیل شده آن (AGFI) بیش از ۹۰٪ و شاخص RMSE نیز کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. لذا، مشخص می‌شود که مدل طراحی شده از اعتبار لازم برخوردار

می‌باشد. همچنین، بر اساس شکل ۳، در جدول ۶ تأثیر متغیرهای مکنون (ویژگی‌های فردی، شرایط تصمیم‌گیری، وضعیت شرکت‌ها و شرایط کلان کشور) بر تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران بازار سهام ایران در انتخاب سبد سهام در دوره شیوع بیماری کرونا با مدل PLS ارائه شده است:

جدول ۶. اعتباریابی تأثیر متغیرهای مکنون بر تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران بازار سهام ایران در انتخاب سبد سهام در دوره شیوع بیماری کرونا

مسیر	نماد	بار عاملی	آماره t
تأثیر ویژگی‌های فردی بر تورش‌های رفتاری	IP → BB	۰,۶۸۶	۳,۴۱***
تأثیر شرایط تصمیم‌گیری بر تورش‌های رفتاری	DC → BB	۰,۷۳۲	۳,۶۱***
تأثیر وضعیت شرکت‌ها بر تورش‌های رفتاری	CP → BB	۰,۶۲۰	۳,۰۷***
تأثیر شرایط کلان کشور بر تورش‌های رفتاری	MC → BB	۰,۷۱۴	۳,۵۲***

* معنادار در سطح ۱۰٪ - ** معنادار در سطح ۵٪ - *** معنادار در سطح ۱٪

یافته‌های فوق نشان می‌دهد که متغیرهای مکنون (ویژگی‌های فردی، شرایط تصمیم‌گیری، وضعیت شرکت‌ها و شرایط کلان کشور) از تأثیر معناداری بر تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران بازار سهام ایران در انتخاب سبد سهام در دوره شیوع بیماری کرونا برخوردار می‌باشند.

۵. جمع‌بندی و پیشنهادات

با توجه به فرصت‌های بیشمار سرمایه‌گذاری در ایران و عدم کفایت سرمایه‌گذاری از طرف فرد یا گروهی از افراد، بورس اوراق بهادار می‌تواند نقشی سازنده و مؤثر در این زمینه ایفا کند. همچنین، بسیاری از پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه نحوه تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران نشان می‌دهد که دانش کافی در مورد اینکه چرا افراد سرمایه‌گذاری می‌کنند و چگونه تصمیم‌گیری می‌کنند وجود ندارد. علاوه بر این، تجزیه و تحلیل رفتار سرمایه‌گذاران حقیقی و جذب پساندازهای آن‌ها به دلیل اثرگذاری بر متغیرهای اقتصادی همچون نرخ سرمایه‌گذاری، اشتغال و نرخ تورم از اهمیت زیادی برخوردار است. از طرف دیگر، وقوع بحران‌های اجتماعی نظیر شیوع بیماری کرونا، بر روی فرآیند تصمیم‌گیری افراد اثر گذاشته و آن را دچار تورش می‌کند. بی‌تردید، این اضطراب و نگرانی بر

تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در انتخاب سهام بی‌تأثیر نمی‌باشد. لذا در این مطالعه به شناسایی تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در انتخاب سبد سهام در دوران بیماری کووید-۱۹ و عوامل مؤثر بر آن‌ها پرداخته شد. برای این منظور، داده‌های مورد نیاز از طریق مطالعات پیشین و نظرخواهی از اعضای خبره بازار سهام (۲۴ نفر که به روش گلوله برفی انتخاب شدند) و توزیع پرسشنامه میان نمونه تصادفی از سرمایه‌گذاران انفرادی بازار بورس اوراق بهادار تهران (۳۸۴ نفر) گردآوری شد. همچنین، جهت شناسایی تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در انتخاب سبد سهام در دوران بیماری کووید-۱۹ از تکنیک دلفی و جهت بررسی عوامل مؤثر بر آن‌ها از مدلیابی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده شد. نتایج نشان داد که تورش‌های رفتاری دنباله‌روی از جمع، واکنش کمتر از حد، توجه بیش از حد به شایعات، کوتاه‌بینی، اثر تمایلی، تازه‌گرایی و زیان‌گریزی، شایع‌ترین تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران بازار سهام ایران در انتخاب سبد سهام در دوره شیوع بیماری کرونا بوده و ۳۲ عامل در چهار گروه اصلی شامل: ویژگی‌های فردی (سن، جنسیت، تحصیلات، هنجارها و ارزش‌ها، سطح تجربه و دانش مرتبط، نوع فرهنگ و قومیت و میزان ریسک‌پذیری)، شرایط تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران (شرایط تصمیم‌گیری در دوره بیماری کرونا، رویه‌های تصمیم‌گیری، سطح اطلاعات هنگام تصمیم‌گیری و تعامل با خبرگان)، وضعیت شرکت‌ها (کیفیت گزارشگری مالی، وضعیت اعتباری شرکت، اهرم مالی، میزان انعطاف‌پذیری مالی، میزان سودآوری شرکت، اندازه شرکت، تمرکز مالکیت، ریسک ورشکستگی، کیفیت حسابرسی و وضعیت شرکت‌های رقیب) و شرایط کلان کشور (تحریم‌های اقتصادی، نوسانات نرخ ارز، نوسانات نرخ تورم، عدم ثبات قوانین و مقررات، عدم حتمیت شرایط سیاسی کشور، عدم ثبات سیاست‌های سازمان بورس، عدم ثبات سیاست‌های بانک مرکزی، عدم ثبات سیاست‌های مالی دولت و نرخ سود بازارهای موازی بازار سهام) بر تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران بازار سهام ایران در انتخاب سبد سهام در دوره شیوع بیماری کرونا اثرگذار می‌باشند.

همچنین، مهمترین محدودیت‌های مطالعه حاضر عبارت بودند از:

الف) همواره در مطالعاتی که اطلاعات آن‌ها از طریق مصاحبه و پرسشنامه گردآوری می‌گردد، همکاری مصاحبه شوندگان و پرسش‌شوندگان و صحت اطلاعات دریافتی از آنان جزء مشکلات و تنگناهای احتمالی تحقیق می‌باشد که مطالعه حاضر نیز از این امر مستثنی نبوده است.

ب) در این مطالعه به طراحی مدل تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در انتخاب سبد سهام به هنگام وقوع بحران‌های اجتماعی نظیر شیوع اپیدمی کرونا پرداخته شد، از این رو در تعمیم نتایج به سایر شرایط و بحران‌های اجتماعی می‌بایست جانب احتیاط را در نظر گرفت.

علاوه براین، نتایج تحقیق حاضر با بخشی از یافته‌های مطالعه پروین و همکاران ([Parveen et al., 2023](#)) که به بررسی تأثیر همه‌گیری COVID-19 بر احساسات سرمایه‌گذاران، سوگیری‌های رفتاری و تصمیمات سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار پاکستان پرداخته و دریافتند که سوگیری‌های رفتاری بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاران تأثیر منفی گذاشته است، همخوانی دارد. همچنین، یافته‌های پژوهش حاضر بخشی از نتایج مطالعه علی و همکاران ([Ali et al., 2024](#)) را که به بررسی تأثیر ادراک و سوگیری‌های رفتاری بر تصمیمات سرمایه‌گذاری املاک و مستغلات در بحران COVID-19 پرداخته و دریافتند که اعتماد به نفس بیش از حد و رفتار گله‌ای به‌طور معنی‌داری تصمیم سرمایه‌گذاری را پیش‌بینی می‌کنند، تأیید می‌کند.

از آنجاکه بازار سهام ایران با انبوه سرمایه‌های خرد جامعه سروکار داشته و عمده سرمایه‌گذاران انفرادی بازار سهام در ایران از دانش و تخصص کافی در این زمینه برخوردار نمی‌باشند و همچنین، از آنجاکه نتایج تحقیق نشان داد که تورش‌های رفتاری دنباله روی از جمع، واکنش کمتر از حد، توجه بیش از حد به شایعات، کوتاه بینی، اثر تمایلی، تازه گرایی و زیان گریزی، شایع‌ترین، تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در انتخاب سبد سهام هنگام وقوع بحران‌های اجتماعی مانند شیوع بیماری کرونا در بازار سهام ایران بوده و موجب اثرات منفی بر شاخص کل، شاخص کل هموزن، شاخص ۵۰ شرکت برتر، شاخص قیمت و بازده نقدی می‌شوند، به سرمایه‌گذاران، کارگزاران و مشاوران بورس پیشنهاد می‌شود با خبرگان تعامل بیشتری داشته باشند. همچنین، به مسئولان بازار

سهام، بویژه سازمان بورس اوراق بهادار پیشنهاد می‌شود جهت کاهش تورش‌های یاد شده و جلوگیری از ضرر احتمالی سرمایه‌گذاران، دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی مجازی برگزار نمایند.

منابع

- Adil, M., Singh, Y., & Ansari, M. S. (2022). How financial literacy moderate the association between behaviour biases and investment decision? *Asian Journal of Accounting Research*, 7(1), 17–30.
- Aktas, N., Louca, C., & Petmezas, D. (2019). CEO overconfidence and the value of corporate cash holdings. *Journal of Corporate Finance*, 54, 85–106.
- Ali, M., Choi-Meng, L., Aw, E. C.-X., Puah, C.-H., & Barut, A. (2024). Real estate investment decisions in COVID-19 crisis: the effect of perception and behavioral biases. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 17(1), 32–47.
- Alipour, A., Ghadami, A., Farsham, A., & Dorri, N. (2020). A new self-reported assessment measure for COVID-19 anxiety scale (CDAS) in Iran: A Web-Based Study. *Iranian journal of public health*, 49(7), 1316. [In Persian]
- Arani, H., Vatanparast, M. R., Rezaei, F., & Kheradyar, S. (2000). Trading behavior of investors in the stock market under the conditions of adherence to social responsibility and behavioral biases. *International Journal of Finance & Managerial Accounting*, 10(36), 191–208.
- Ariantabar, A. (2021). Investor characteristics and financial risk tolerance in the capital market. *Capital Market Analysis*, 2(12), 166–187. [In Persian]
- Ashrafi, M., & Abbasi, E. (2022). Corporate Philanthropy Behaviour and Investment Efficiency. *Accounting and Auditing Research*, 14(55), 55–76. <https://doi.org/10.22034/iaar.2022.162392> [In Persian]
- Ashrafi, M., & Rajablou, R. (2020). Personality types and investment management: practitioners versus postgraduate financial students. *International Journal of Indian Culture and Business Management*, 20(3), 326–341.
- Bajema, K. L. (2020). Persons evaluated for 2019 novel coronavirus—United States, January 2020. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 69.
- Dhingra, B., Yadav, M., Saini, M., & Mittal, R. (2024). A bibliometric visualization of behavioral biases in investment decision-making. *Qualitative Research in Financial Markets*, 16(3), 503–526.
- Ghalmegh, K., Yaghoobnezhad, A., & Falah Shams, M. (2017). The Effect of Financial Literacy on Behavioral Basic in Tehran Stock Market Investors. *Journal of Financial Management Perspective*, 6 (16), 75–94. [In Persian]
- Gorjizadeh, D., & Khanmohammadi, M. H. (2017). Influence of Behavioral finance factors on the decisions of individual investors. *Journal of Investment Knowledge*, 6(24), 275–292. [In Persian]
- Habibi, H., Habibi-Savadkoohi, H., & Saber, M. (2023). Investigating the relationship between investor sentiment and abnormal returns in companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Capital Market Analysis*, 8(3), 174–193. [In Persian]

- Hayat, A., & Anwar, M. (2016). Impact of behavioral biases on investment decision; moderating role of financial literacy. *Moderating Role of Financial Literacy (September 23, 2016)*.
- Hosseini Chegini, E., Haghgo, B., & Rahmaninejad, L. (2014). Investigating the Behavioral Biases of Investors in the Tehran Stock Exchange Based on the Structural Equation Model. *Quarterly Journal of Financial Management Strategy*, 2(4). [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.
- Jokar, H., & Hallajian, E. (2013). Investigating the status of behavioral biases affecting investors' decisions in Mazandaran Province Stock Exchange and their prioritization. *International Conference on Management: Challenges and Solutions, Shiraz, Iran*.
- Kahneman, D., & Riepe, M. W. (1998). Aspects of investor psychology. *Journal of portfolio management*, 24(4), 52–+.
- Kang, J., Kang, J.-K., Kang, M., & Kim, J. (2018). Curbing managerial myopia: the role of managerial overconfidence in owner-managed firms and professionally managed firms. *Available at SSRN 2944998*.
- Kartini, K., & NAHDA, K. (2021). Behavioral biases on investment decision: A case study in Indonesia. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 1231–1240.
- Khare, T., & Kapoor, S. (2024). Behavioral biases and the rational decision-making process of financial professionals: significant factors that determine the future of the financial market. *Journal of Advances in Management Research*, 21(1), 44–65.
- Loo, R. (2002). The Delphi method: a powerful tool for strategic management. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*, 25(4), 762–769.
- Mohammadi, M., Naderian, A., Ashrafi, M., & Gorganli Doji, J. (2022). Effect of financial literacy and risk aversion on the relationship between self-control and financial security of individual investors in Tehran Stock Exchange. *International Journal of Nonlinear Analysis and Applications*, 13(1), 2015–2024. [In Persian]
- Narenji Azar, A. (2015). Investigating behavioral biases in investors' decisions with an emphasis on investment experience (Case study: Tabriz Regional Stock Hall). *2nd International Conference on Management and Industrial Engineering, 2015*.
- Nariki, S. (2015). Identifying and weighting emotional group biases and abnormal economic behavior phenomena among investors in Yazd Stock Exchange using FAHP (Fuzzy Analytic Hierarchy Process). *Faculty of Humanities, University of Science and Arts [Master's thesis]*.
- Ngoc, L. T. B. (2014). Behavior pattern of individual investors in stock market. *International Journal of Business and Management*, 9(1), 1–16.
- Ohaness, G. P., Kevin, J., Stephen, B., & Robert, K. (2015). Financial Literacy and Behavioral Biases among Traditional Age College Students. *Financial Education*, 45, 163–181.
- Parveen, S., Satti, Z. W., Subhan, Q. A., Riaz, N., Baber, S. F., & Bashir, T. (2023). Examining investors' sentiments, behavioral biases and investment decisions during COVID-19 in the emerging stock market: a case of Pakistan stock market. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 39(3), 549–570.
- Pompian, M. M. (2006). Behavioral Finance and Wealth Management. In: John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

- Rezazadeh, A., & Davari, A. (2014). Structural equation modeling using PLS software. *Tehran: Iranian Student Book Agency, 1*. [In Persian]
- Risman, A. (2024). The Behavioral Islamic Finance: Conceptual Framework and Literature Review. *Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics (IIJSE)*, 7(2), 3216–3230.
- Roshanegarzadeh, A., Dastgir, M., & Saedi, R. (2023). The effect of financial literacy on behavioral biases of overconfidence and herding, and the analysis of their impact on investor performance in the Tehran Stock Exchange using structural equation modeling. *Capital Market Analysis*, 2(3), 1–30. [In Persian]
- Samadi, A., Sohrabi, R., & Khazaei, M. M. (2012). Identifying behavioral biases influencing individual shareholders' decisions in buying and selling stocks in the Hamedan Regional Stock Exchange Hall. *Pajoheshgar (The Researcher)*, 9(28), 85–100. [In Persian]
- Samal, A., & Mohapatra, A. (2020). Impact of behavioral biases on investment decisions: A study on selected risk averse investors in India. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(6), 2408–2425.
- Sattar, M. A., Toseef, M., & Sattar, M. F. (2020). Behavioral finance biases in investment decision making. *International journal of accounting, finance and risk management*, 5(2), 69.
- Shukla, A., Dadhich, M., & Dipesh Vaya, A. (2024). Impact of Behavioral Biases on Investors' Stock Trading Decisions: A Comprehensive Quantitative Analysis. *Indian Journal of Science and Technology*, 17(8), 670–678.
- Suresh, G. (2024). Impact of financial literacy and behavioural biases on investment decision-making. *FIIB Business Review*, 13(1), 72–86.
- Tajmir Riahi, H., & Dozhdar, M. M. (2017). Ranking behavioral biases of investors in response to significant political news and rumors with an emphasis on the nuclear negotiations period. *Investment Knowledge*, 6(24), 1–20.
- Vimalici, V., Ulupui, I., & Buchdadi, A. D. (2024). The Influence of Behavior Biases on Investment Decisions Is Moderate by Financial Literacy Among Government Employees at The Republic of Indonesia's BPK. *International Journal of Social Science, Education, Communication and Economics (SINOMICS JOURNAL)*, 2(6), 1559–1576.
- Yang, W., & Loang, O. K. (2024). Systematic literature review: Behavioural biases as the determinants of herding. *Technology-Driven Business Innovation: Unleashing the Digital Advantage, Volume 1*, 79–92.
- Zeynivand, M., JANANI, M. H., & HEMATFAR, M. (2022). Behavioral biases and decisions of individual and institutional investors based on technical information in Tehran Stock Exchange. [In Persian]