



Investigating the Relationship between Shareholders' Financial Literacy and Investment Decisions in the Tehran Stock Exchange Market: The Mediating Role of Financial Technology

Hossein Hamzavi *

PhD Candidate in human resource management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabaee University, Tehran, Iran.

Mohsen Norozi Ardaki

M.A. in financial management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabaee University, Tehran, Iran.

Zahra Najafi

M.A. in Accounting, Imam Khamenei Faculty, Qom University, Qom, Iran.

Article History

Received: 06 February, 2025

Revised: 09 April, 2025

Accepted: 30 April, 2025

Keywords

Behavioral finance,
financial literacy,
financial technology,
investment decisions,
capital market.

Abstract

The purpose of this study is to analyze the effect of shareholders' financial literacy on investment decisions in the Tehran Stock Exchange Market with the mediating role of financial technology. This study is an applied research in terms of its research objective and a descriptive-survey study in terms of its nature and implementation method. The statistical population of this study includes all real shareholders in the Tehran Stock Exchange Market. The statistical sample size is 384 people based on the Cochran sample estimation formula. The sampling method in this study is also non-random and available sampling method. A questionnaire was used to collect data. The research data were analyzed using the structural equation modeling method using SPSS and LISREL statistical software. The research findings showed that shareholders' financial literacy has a significant effect on investment decisions in the Tehran Stock Exchange Market with the mediating role of financial technology. The results of the study showed that the combination of shareholder financial literacy and intelligent use of financial technology improves the efficiency of the Tehran Stock Exchange, increases investor confidence, and leads to sustainable growth of investments.

Published by Shandiz Institute of Higher Education



How to cite this article:

Hamzavi, H., Norozi Ardaki, M. & Najafi, Z. (2026). Investigating the relationship between shareholders' financial literacy and investment decisions in the tehran stock exchange market: The mediating role of financial technology. *Novel Explorations in Computational Science and Behavioral Management*, 3(2), 106-119.



<https://doi.org/10.22034/necsbm.2025.505021.1106>

openaccess

Extended Abstract

Introduction

In the dynamic landscape of capital markets, the role of investors' decision-making has become increasingly vital, especially in emerging markets

* E-mail address: hossein.hamzavii@gmail.com



such as Iran. Amid growing volatility and complexity, investors must process vast financial data to make informed investment decisions. In this context, *financial literacy* has emerged as a critical competency that shapes investors' behavior and ultimately market efficiency. The present study is rooted in behavioral finance theories and investigates how shareholders' financial literacy influences their investment decisions in the Tehran Stock Exchange (TSE). More importantly, it examines whether financial technology (FinTech) plays a mediating role in this relationship. As digital financial services rapidly permeate investment practices—from algorithmic trading platforms to AI-driven advisory systems understanding the interplay between literacy and technology becomes central to evaluating modern investment behavior. Despite the recognition of financial literacy's significance, existing studies offer mixed results regarding its impact on investment decisions. Some argue that higher literacy leads to more rational, risk-aware behaviors, while others find insignificant effects due to emotional or cognitive biases. Similarly, while FinTech adoption is believed to facilitate transparency and efficiency in capital allocation, its mediating role remains underexplored in emerging markets. This research addresses this gap by proposing and empirically testing a conceptual model that integrates financial literacy dimensions (awareness, experience, and skills), FinTech dimensions (transparency, accessibility, interaction), and investment decisions (strategic, psychological, and behavioral aspects).

Methodology

The research adopts a quantitative, applied, and correlational approach. The statistical population comprises all real shareholders active in the Tehran Stock Exchange. A sample of 384 respondents was selected using Cochran's formula with simple random sampling, ensuring representativeness and statistical reliability. Data were collected via a structured questionnaire consisting of 25 items across three main variables:

- Financial Literacy (based on Lone & Bhat, 2022): financial awareness, experience, and skills (6 items).

- Financial Technology (based on Fasel et al., 2021): transparency, service access, interaction, and information symmetry (9 items).
- Investment Decisions (based on Binam et al., 2021): strategic behavior, psychological factors, and interventionist elements (10 items).

To validate the measurement model, Confirmatory Factor Analysis (CFA) and Structural Equation Modeling (SEM) were used, employing LISREL v8.8. The reliability of constructs was verified through Cronbach's alpha (all > 0.7), and model fit was assessed using key indices such as RMSEA (0.077), CFI (0.94), and GFI (0.89), all indicating acceptable levels.

The mediating effect of FinTech was evaluated using the Sobel test, with bootstrapped confidence intervals employed to assess indirect significance.

Results and Discussion

The empirical findings reveal strong support for all four research hypotheses:

H1: Financial literacy has a significant positive effect on the adoption of financial technology. Path coefficient: 0.77, t-value: 8.71

Shareholders with high financial literacy show greater openness to adopting FinTech tools such as mobile investment apps, online platforms, and robo-advisory services. These individuals better understand the functionalities, risks, and comparative benefits of financial innovations.

H2: Financial literacy positively influences investment decisions in the TSE. Path coefficient: 0.51, t-value: 2.14

Literate investors demonstrate a greater tendency to rely on analytical methods, budgeting, portfolio diversification, and long-term planning. This aligns with studies showing that financially knowledgeable individuals are more capable of processing market signals and mitigating impulsive behaviors.

H3: Financial technology positively impacts shareholders' investment decisions. Path coefficient: 0.81, t-value: 6.83

FinTech tools enhance investor performance by providing real-time data, automated trading signals, personalized risk assessments, and increased transparency. Such platforms also reduce information asymmetry and behavioral noise, leading to more rational decisions.

H4: FinTech significantly mediates the relationship between financial literacy and investment decisions. Path coefficient: 0.62, t-value: 9.85

The Sobel test confirmed that FinTech acts as a bridge by translating financial literacy into actionable investment strategies. Investors with high literacy are more adept at using advanced technological tools, which in turn amplifies the positive outcomes of their financial knowledge.

Discussion: These findings underscore the integrative role of financial literacy and technology in modern investment behavior. Not only does literacy influence direct decision-making, but it also indirectly impacts outcomes through FinTech facilitation. This dual pathway highlights the need for simultaneous development of both cognitive capabilities and technological infrastructure. The results align with behavioral finance theory, which suggests that informed and technologically equipped investors are less susceptible to heuristics and biases. Additionally, the findings echo prior works by Hambali et al. (2024) and Suryono et al. (2020), affirming the global relevance of the proposed model. Yet, this study also challenges prior inconclusive research, particularly in the Iranian context, where access to technology and financial education varies significantly. The robust statistical relationships found here point to a growing digital financial maturity among TSE participants albeit contingent on their foundational literacy.

Conclusion

This study makes three significant contributions to the literature and practice of behavioral finance:

1- **Theoretical Contribution:** It empirically validates the mediating role of FinTech in the literacy-investment relationship, offering a nuanced framework for future research. It bridges cognitive finance theories with digital transformation narratives in capital markets.

2- **Practical Implication:** The findings suggest that enhancing financial literacy programs (e.g., digital budgeting, risk modeling) should go hand-in-hand with promoting FinTech access and training. Policymakers, brokers, and financial educators should develop interactive, mobile-based modules to improve the literacy and digital engagement of investors.

3- **Policy Recommendation:** Regulators and exchanges like TSE should incentivize FinTech innovation that promotes transparency and user-friendliness, particularly for novice investors. Integrating behavioral nudges and real-time educational prompts into investment platforms may reduce irrational trading behaviors and boost market efficiency.

Limitations and Future Directions: The study is cross-sectional and geographically limited to Iran. Future research could adopt longitudinal methods to assess changes over time or conduct cross-country comparisons in FinTech adoption patterns. Additionally, exploring demographic moderators such as age, gender, or investment experience may further refine the model.

In conclusion, this study demonstrates that empowering investors with both knowledge and digital tools is key to fostering effective, ethical, and evidence-based financial decision-making in the TSE. By enhancing both domains simultaneously, market resilience and individual financial well-being can be meaningfully improved.

بررسی رابطه سواد مالی سهامداران با تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران: نقش میانجی فناوری مالی

حسین حمزوی*

دانشجوی دکتری مدیریت منابع انسانی، دانشکده حسابداری و مدیریت، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

محسن نوروزی اردکی

کارشناسی ارشد مدیریت مالی، دانشکده حسابداری و مدیریت، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

زهرا نجفی

کارشناسی ارشد حسابداری، دانشکده امام خمینه‌ای، دانشگاه قم، قم، ایران.

چکیده

هدف از انجام این پژوهش، تجزیه و تحلیل رابطه سواد مالی سهامداران با تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران با نقش میانجی فناوری مالی است. این پژوهش، از نظر هدف پژوهشی کاربردی و از نظر ماهیت و روش اجرا، پژوهشی توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش شامل تمام سهامداران حقیقی بازار بورس اوراق بهادار تهران است. حجم نمونه آماری بر اساس فرمول تخمین نمونه کوکران ۳۸۴ نفر است. روش نمونه‌گیری در این پژوهش نیز روش نمونه‌گیری غیر تصادفی و در دسترس است. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزارهای آماری اسپاس و لیزرل انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که سواد مالی سهامداران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران با نقش میانجی فناوری مالی تأثیر معناداری دارد. نتایج پژوهش داد که ترکیب سواد مالی سهامداران و استفاده هوشمندانه از فناوری مالی موجب بهبود کارایی بازار بورس تهران، افزایش اطمینان سرمایه‌گذاران و رشد پایدار سرمایه‌گذاری‌ها می‌شود.

سابقه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۱۸

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۱/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۱۰

کلیدواژه‌ها:

مالی رفتاری

سواد مالی

فناوری مالی

تصمیمات سرمایه‌گذاری

بازار سرمایه


Published by Shandiz Institute of Higher Education

استناد به مقاله:

حمزوی، حسین، نوروزی اردکی، محسن و نجفی، زهرا (۱۴۰۴). بررسی رابطه سواد مالی سهامداران با تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران: نقش میانجی فناوری مالی. کاوش‌های نوین در علوم محاسباتی و مدیریت رفتاری، ۳(۲)، ۱۰۶-۱۱۹.



<https://necsbm.shandiz.ac.ir>

 <https://doi.org/10.22034/necsbm.2025.505021.1106>

openaccess

۱. مقدمه

تأثیر آن بر مدیریت جریان نقدینگی و تحقق اهداف توسعه اقتصادی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در سال‌های اخیر، این موضوع با توجه به روند رو به رشد بازار سرمایه در ایران بیش‌ازپیش مورد توجه قرار گرفته است (فرمان‌آرا و همکاران، ۱۳۹۸). در واقع، بورس اوراق بهادار تهران، متشکل از

بازار بورس اوراق بهادار در ایران به‌عنوان یکی از ابزارهای اصلی تأمین مالی در اقتصاد داخلی کشور شناخته می‌شود. از این‌رو، نقش بازار بورس اوراق بهادار در جذب نقدینگی سرمایه‌گذاران و

یادگیری مهارت‌های تصمیم‌گیری، توانایی پیگیری هزینه‌ها و مخارج، یادگیری استراتژی‌های پرداخت بدهی و برنامه‌ریزی مؤثر برای بازنشستگی را بهبود دهند (فونگ و همکاران^{۱۰}، ۲۰۲۱). در واقع، این کار درک بهتر نحوه اختصاص نقدینگی، توسعه و دستیابی به اهداف مالی و مدیریت چالش‌های مالی سرمایه‌گذاری در بازارهای مالی را برای آن‌ها در پی دارد (ژو و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۹). نتایج مطالعات مختلفی نشان داده است که سواد مالی سهامداران بطور معناداری بر نحوه تصمیمات سرمایه‌گذاری سهامداران در بازار بورس تأثیر دارد (مدنی و نبی‌زاده، ۱۴۰۳). با این‌حال، مطالعات دیگر نشان داده است که اثر سواد مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری سهامداران در بازار بورس ناچیز بوده و آن‌چنان معنادار نیست (سیاوقینا و منندر، ۲۰۲۳؛ نوگره‌نی و همکاران^{۱۲}، ۲۰۲۱). در نهایت، بر اساس نظریه‌های مالی رفتاری، سواد مالی با افزایش آگاهی سرمایه‌گذاران، موجب اتخاذ تصمیمات منطقی‌تر، کاهش تأثیر هیجانات بازار و بهبود کیفیت و اثربخشی تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس می‌شود. لذا، با وجود این تناقض‌ها در نحوه، نوع و میزان اثرگذاری سواد مالی سهامداران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار، به نظر می‌رسد این رابطه نیاز به بررسی بیشتری دارد.

فناوری مالی به‌عنوان یکی دیگر از عوامل اثرگذار بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران بوده که به فناوری‌هایی اطلاق می‌شود که به دنبال آسان‌تر، سریع‌تر و ایمن‌تر کردن خدمات و فرآیندهای مالی اشاره داد (سانگوان و همکاران^{۱۳}، ۲۰۲۰). در واقع، فناوری مالی برای توصیف ادغام فناوری در یک فرآیند مالی، با هدف افزایش یا خودکار کردن آن فرآیند استفاده می‌شود (تلوکداری و مونگار^{۱۴}، ۲۰۲۳). از همین رو، فناوری مالی، سرمایه‌گذاران را با طیف وسیع‌تری از فرصت‌های سرمایه‌گذاری، افزایش شفافیت و کارایی دسترسی به بازار سهام روبرو ساخته است (جونیان‌تو و همکاران^{۱۵}، ۲۰۲۰). علاوه بر این، فناوری مالی، با استفاده از فناوری‌های پیشرفته شامل یادگیری ماشین، هوش مصنوعی و بلاک چین، قدرت تصمیم‌گیری بهینه سهامداران برای سرمایه‌گذاری در بازار بورس را متحول و کارآمد کرده است (پربادارشی و همکاران^{۱۶}، ۲۰۲۴). نتایج مطالعات مختلفی نشان داده است که فناوری مالی بطور معناداری بر نحوه تصمیمات

سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی گوناگون، با جذب سرمایه و هدایت نقدینگی و سرمایه‌های راکد به سمت بخش‌های تولیدی، به‌عنوان سازوکاری مؤثر در توسعه، گسترش و نوسازی خطوط تولید شرکت‌ها عمل می‌کند (زینی‌وند و همکاران، ۱۴۰۰). لذا، کارکرد اصلی بازار بورس اوراق بهادار شامل جذب و هدایت نقدینگی، پس‌اندازهای سرگردان و پراکنده به‌سوی مسیرهای بهینه بوده، به‌گونه‌ای که منجر به تخصیص بهینه و کارآمد منابع کمیاب مالی در اقتصاد گردد (بوستوس و همکاران^۱، ۲۰۲۰). از همین رو، با انتخاب تصمیم صحیح سرمایه‌گذاری در بازار بورس، سهامداران می‌توانند از منابع مالی در دسترس خود سود قابل‌توجهی را کسب نمایند (باکار و یی^۲، ۲۰۱۶). با این‌وجود، تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران حقیقی در مقایسه با سرمایه‌گذاران حقوقی، به دلیل نوسانات نامنظم قیمت سهام و تغییرات بازار سرمایه، با پیچیدگی‌ها و حساسیت‌های بیشتری همراه است (کائو و همکاران^۳، ۲۰۲۱). در واقع، تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه مبتنی بر فرآیند شناسایی، ارزیابی گزینه‌ها و انتخاب نهایی در بازار سهام توسط سرمایه‌گذاران برای خرید سهام است (اووسو و لاریا^۴، ۲۰۲۳). با این‌حال، نتایج مطالعات نشان داده است که تصمیمات سرمایه‌گذاران در بازار بورس اوراق بهادار تابع عواملی مانند سواد مالی (شروف و همکاران^۵، ۲۰۲۴؛ سیاوقینا و منندر^۶، ۲۰۲۳)، و فناوری مالی (همبالی^۷، ۲۰۲۴) است.

سواد مالی سهامداران به‌عنوان یکی از عوامل اثرگذار بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران بوده که به توانایی درک و بکارگیری مؤثر مهارت‌های مالی مختلف از جمله مدیریت مالی شخصی، بودجه‌بندی، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری اشاره داشته و موجب می‌شود افراد تا حد قابل قبولی به خودکفایی یا ثبات مالی در امور مالی خود برسند (گویال و کومار^۸، ۲۰۲۱). همچنین، سواد مالی مستلزم تجربه و درک اصول و مفاهیم مالی مانند برنامه‌ریزی مالی، بهره مرکب، مدیریت بدهی، استراتژی‌های سرمایه‌گذاری کارآمد و ارزش پولی در بازارهای مالی است (آرکورو و همکاران^۹، ۲۰۲۴). لذا، سهامداران و سرمایه‌گذاران فعال در بازارهای مختلف مالی از جمله بازار سهام در راستای تصمیم‌گیری‌های بهینه، باید سطح سواد مالی خود در زمینه

¹ Bustos et al.

² Bakar & Yi

³ Cao et al.

⁴ Owusu & Laryea

⁵ Shroff et al.

⁶ Syaunina & Munandar

⁷ Hambali

⁸ Goyal & Kumar

⁹ Arquero et al.

¹⁰ Fong et al.

¹¹ Xue et al.

¹² Nugraheni et al.

¹³ Sangwan

¹⁴ Telukdarie & Mungar et al.

¹⁵ Junianto et al.

¹⁶ Priyadarshi et al.

۲.۱. سواد مالی سهامداران

سواد مالی سهامداران به درک شناختی مؤلفه‌ها و مهارت‌های مالی مانند بودجه‌ریزی، سرمایه‌گذاری، استقراض، مالیات و مدیریت مالی شخصی اشاره دارد (گارگ و سینگ^۲، ۲۰۱۸). همچنین، سواد مالی سهامداران به درک و استفاده مؤثر افراد از مهارت‌های مالی مختلف از بودجه‌بندی و پس‌انداز گرفته تا مدیریت بدهی و برنامه‌ریزی بازنشستگی و درک ارتباط میان آن‌ها اشاره دارد (استولپر و والتر^۳، ۲۰۱۷). از نظر سیدیک و همکاران^۴ (۲۰۲۳) سواد مالی سهامداران شامل دانش و مهارت‌های لازم برای اتخاذ تصمیم‌های مالی آگاهانه در زمینه‌هایی همچون بودجه‌بندی، پس‌انداز، سرمایه‌گذاری، برنامه‌ریزی بازنشستگی، مدیریت بدهی و ریسک، و درک مفاهیم مالی است. در واقع، سواد مالی، سهامداران را قادر می‌سازد تا تصمیمات هوشمندانه‌تری در امور مالی خود بگیرند. با درک بهتر نحوه بودجه‌بندی و پس‌انداز نقدینگی، افراد می‌توانند برنامه‌هایی را در نظر بگیرند که انتظاراتشان را بطور منطقی برآورده نماید و مسیری را برای دستیابی به اهداف مهم مالی تعیین کنند (گویال و کومار^۵، ۲۰۲۱). بنابراین، سواد مالی به سهامداران این امکان را می‌دهد که برای داشتن امنیت مالی در طول زندگی خود تصمیمات منطقی و مطلوبی بگیرند. از سوی دیگر، فقدان سواد مالی می‌تواند به دام‌های بسیاری مانند هزینه‌کردن بیش از حد و انباشتن بدهی‌های ناپایدار منجر شود. این امر به نوبه خود می‌تواند منجر به اعتبار ضعیف، ورشکستگی، سلب مالکیت از دارایی‌ها یا سایر پیامدهای منفی شود (دیوی و همکاران^۶، ۲۰۲۰). نتایج مطالعات مختلفی نشان داده است که بر اساس نظریه مالی رفتاری، سواد مالی سهامداران بطور معناداری بر نحوه تصمیمات سرمایه‌گذاری سهامداران در بازار بورس تأثیر دارد (مدنی و نبی‌زاده، ۱۴۰۳). از طرفی، بر اساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده بهبود سواد مالی در بین سهامداران می‌تواند به رشد و پذیرش گسترده‌تر فناوری مالی منجر شود و بازارهای مالی را کارآمدتر کند. از همین رو فرضیه‌های زیر مطرح می‌باشند:

فرضیه اول: سواد مالی سهامداران بر فناوری مالی تأثیر معناداری دارد.

فرضیه دوم: سواد مالی سهامداران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معناداری دارد.

سرمایه‌گذاری سهامداران در بازار بورس تأثیر دارد؛ اما نحوه اثرگذاری دقیق فناوری مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری آن‌ها روشن نیست (همبالی، ۲۰۲۴؛ چوئن^۱، ۲۰۱۸). در نهایت، بر اساس نظریه‌های مالی سنتی، فناوری مالی با فراهم‌سازی ابزارهای نوین مانند پلتفرم‌های تحلیلی، اپلیکیشن‌های معاملاتی و داده‌کاوی، فرایند تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران را تسهیل و تسریع می‌کند. لذا، با وجود این رابطه‌ها در نحوه، نوع و میزان اثرگذاری فناوری مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران و روشن نبودن اثر نقش میانجی آن در بین سواد مالی سهامداران و تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران، به نظر می‌رسد این رابطه نیاز به بررسی بیشتری دارند.

افزون بر موارد بیان شده، تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس تهران تأثیر زیادی بر تخصیص منابع مالی و بازده سرمایه‌گذاری دارند. لذا، شناخت و تحلیل عوامل مؤثری مانند سواد مالی، فناوری مالی، نوسانات بازار و رفتار سرمایه‌گذاران با استفاده از داده‌های علمی و مدل‌های مالی نوین، به کاهش ریسک و افزایش بازده کمک می‌کند. از این‌رو، محقق با توجه به اهمیت درک عوامل اثرگذار بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران به‌عنوان یک بازار پر چالش و پر نوسان در راستای رفع خلأ پژوهشی موضوع، تصمیم به بررسی بیشتر ابعاد تحقیق گرفته است؛ همچنین، با توجه به اهمیت روزافزون حوزه تکنولوژی در بازار بورس اوراق بهادار تهران و پیشرفت‌های چشم‌گیر این حوزه، محقق متغیر فناوری مالی را به‌عنوان متغیر میانجی مابین متغیرهای سواد مالی سهامداران و تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران در نظر گرفته است. علاوه بر این، با بررسی‌های انجام شده، مشخص شد که تا کنون هیچ پژوهشی به بررسی تأثیر نقش میانجی فناوری مالی در رابطه میان سواد مالی سهامداران و تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران نپرداخته است؛ لذا پژوهش از این نظر دارای دانش‌افزایی و نوآوری است. از همین رو، محقق در این پژوهش به دنبال پاسخ این پرسش بوده، که آیا سواد مالی سهامداران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران با نقش میانجی فناوری مالی تأثیر معناداری دارد یا خیر؟

۲. مبانی نظری

² Garg & Singh

³ Stolper & Walter

⁴ Siddik et al.

⁵ Goyal & Kumar

⁶ Dewi et al.

¹ Chuen

۲.۲. فناوری مالی

فرضیه سوم: فناوری مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معناداری دارد.

فناوری مالی برای توصیف فناوری جدیدی استفاده می‌شود که به دنبال بهبود و خودکارسازی ارائه و استفاده از خدمات مالی است (گلدشتاین و همکاران^۱، ۲۰۱۹). در واقع، فناوری مالی به ادغام فناوری در خدمات مالی سازمان‌ها و شرکت‌ها برای بهبود استفاده و ارائه به مصرف‌کنندگان اشاره دارد (بوت و همکاران^۲، ۲۰۱۹). از نظر سانگوان و همکاران^۳ (۲۰۲۰) فناوری مالی به هر برنامه، نرم‌افزار یا فناوری‌ای اشاره داشته که به افراد یا کسب‌وکارها اجازه می‌دهد به صورت دیجیتالی به امور مالی خود دسترسی پیدا کرده و یا بینشی در مورد امور مالی خود کسب نمایند تا تراکنش‌های مالی را با فناوری نوین انجام دهند. از نظر لی و همکاران^۴ (۲۰۲۳) فناوری مالی، اصطلاحی است که برای توصیف ادغام فناوری در یک سرویس یا فرآیند مالی، با هدف افزایش یا خودکارسازی آن استفاده می‌شود. از همین رو، با توسعه فناوری مالی، سرعت انتقال داده‌ها، اعتبار و شفافیت اطلاعات بهبود یافته و بازده مثبت معاملات افزایش داشته، و در عین حال، هزینه‌های معاملاتی سرمایه‌گذاران در بازارهای مالی کاهش یافته است. در واقع، فناوری مالی نشاط بیشتری را به بازار سهام القا نموده و روش‌های سنتی معاملات را تغییر داده و تأثیر عمیقی بر بازارهای مالی و سرمایه گذاشته است (ژونگ‌چن^۵، ۲۰۲۴). لذا، دامنه فناوری مالی گسترده بود و طیف گسترده‌ای از برنامه‌ها از جمله مدیریت خدمات پرداخت، حساب‌های بانکی و امور مالی شخصی از طریق اپلیکیشن‌ها، انجام معاملات سهام، درخواست وام بدون مراجعه به یک مؤسسه مالی و استفاده از ارزهای دیجیتال را در برمی‌گیرد. از حیث معاملات، ماهیت فناوری مالی در توانایی آن برای ساده‌سازی، بهبود و اغلب تغییر کامل خدمات مالی سنتی است. در نتیجه، فناوری مالی به‌عنوان یک نیروی فراگیر در بازارهای مالی شناخته می‌شود (سوریونو و همکاران^۶، ۲۰۲۰). نتایج مطالعات مختلفی نشان داده است که بر اساس نظریه مالی سنتی، فناوری مالی بطور معناداری بر نحوه تصمیمات سرمایه‌گذاری سهامداران در بازار بورس تأثیر دارد؛ اما نحوه اثرگذاری دقیق فناوری مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری آن‌ها روشن نیست (همبالی، ۲۰۲۴؛ چون^۷، ۲۰۱۸). از همین رو فرضیه فرضیه زیر مطرح است:

۳.۲. تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار

بازار بورس و سهام جایی است که مردم اوراق بهادار با درآمد ثابت و متغیر از جمله سهام، اوراق قرضه شرکتی یا دولتی و صندوق‌های قابل معامله در آن را معامله می‌کنند (شاه و همکاران^۸، ۲۰۱۹). از همین رو، تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در بازار بورس بورس به معنای انتخاب بهترین گزینه سرمایه‌گذاری از میان گزینه‌های موجود و در نظر داشتن گزینه‌های جایگزین است (کائو و همکاران، ۲۰۲۱). از نظر جیانگ و همکاران^۹ (۲۰۲۴) تصمیم‌گیری در بازار سهام زمانی بوده که سرمایه‌گذاران برای تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری با تجزیه و تحلیل گسترده داده‌ها، و با تکیه بر احساسات درونی و تجربیات شخصی خود معاملاتشان را انجام می‌دهند. از نظر بیساتی و همکاران^{۱۰} (۲۰۲۱) تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری در بازارهای مالی مجموعه‌ای از عوامل شخصی، فنی و موقعیتی را در نظر می‌گیرد و مهم‌تر از همه نیاز به درک گزینه انسانی در رأس مهارت‌های مالی جهت سرمایه‌گذاری دارد. بازار سرمایه از اجزای حیاتی اقتصاد هر کشوری در راستای تأمین مالی و کنترل نقدینگی است. از همین رو، ادراک سهامداران و رفتار بازار دغدغه اصلی تحلیلگران یا محققان بازار سرمایه است. در واقع، تصمیم سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه در هر کجای دنیا بسیار حساس است (بارت و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۷). به احتمال زیاد سهامدارانی که از سواد مالی بالاتری برخوردارند، توانایی بیشتری در استفاده از ابزارهای فناوری مالی مانند پلتفرم‌های معاملاتی هوشمند، الگوریتم‌های تحلیلی و سیستم‌های مدیریت ریسک دارند. این امر باعث می‌شود که تصمیمات سرمایه‌گذاری آن‌ها مبتنی بر داده‌های دقیق، تحلیل‌های پیشرفته و مدیریت بهینه سبد سهام باشد. از همین رو فرضیه زیر مطرح است:

فرضیه چهارم: سواد مالی سهامداران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران با نقش میانجی فناوری مالی تأثیر معناداری دارد.

۳. پیشینه پژوهش

مدنی و نبی‌زاده (۱۴۰۳) در پژوهشی به بررسی تأثیر سواد مالی بر

¹ Goldstein et al.

² Boot et al.

³ Sangwan et al.

⁴ Li et al.

⁵ Zhongqin

⁶ Suryono et al.

⁷ Chuen

⁸ Shah et al.

⁹ Jiang et al.

¹⁰ Bisati et al.

¹¹ Barth et al.

بگذارد.

جونیان‌تو و همکاران (۲۰۲۰) در تحقیقی به بررسی اثر سواد مالی و فناوری مالی در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری روی آورند. نتایج این تحقیق نشان داد که سواد مالی در تصمیم‌گیری افراد حقیقی در سرمایه‌گذاری تأثیری ندارد، در حالی که فناوری مالی عاملی است که فرد را در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری تحت تأثیر قرار می‌دهد.

با بررسی مطالعات می‌توان استنباط نمود که تا کنون پژوهشی فناوری مالی را به‌عنوان متغیر میانجی مابین متغیرهای سواد مالی سهامداران و تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران در نظر گرفته است. در پژوهش‌های مدنی و نبی‌زاده (۱۴۰۳) و تهمتن و مقدم‌نیا (۱۴۰۲) به جنبه‌های روان‌شناختی سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه در رابطه بین سواد مالی و تصمیمات سرمایه‌گذاری پرداخته شده است؛ این در حالی بوده که فناوری مالی در راستای تصمیم‌گیری آگاهانه و منطقی می‌تواند نقش اساسی ایفا نماید؛ از طرفی در پژوهش‌های شکرزاده و همکاران (۱۴۰۰)، رحمانی نوروزآباد و محمدی (۱۳۹۸)، شروف و همکاران (۲۰۲۴) صرفاً به رابطه بین سواد مالی و تصمیمات سرمایه‌گذاری پرداخته شده است؛ این در حالی بوده که متغیرهای میانجی می‌توانند در بهبود این رابطه نقش‌آفرینی نمایند که در این پژوهش‌ها از این مهم مغفول مانده‌اند؛ در نهایت در پژوهش‌های همبالی (۲۰۲۴) و جونیان‌تو و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی هم‌زمان اثر سواد مالی و فناوری مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری پرداخته شده است؛ نتایج این پژوهش‌ها به‌صورت واضح دارای ضد و نقض است؛ به صورتی که در نتایج دو پژوهش با یکدیگر همخوانی نداشته و یک خلأ پژوهشی در راستای رفع این تناقض را به وجود آورده است. از همین رو، محقق در این پژوهش به دنبال پاسخ این پرسش بوده، که آیا سواد مالی سهامداران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران با نقش میانجی فناوری مالی تأثیر معناداری دارد یا خیر؟

از آنجاکه، هدف اصلی این پژوهش بررسی رابطه سواد مالی سهامداران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران با نقش میانجی فناوری مالی است؛ متغیر سواد مالی سهامداران با ابعاد آگاهی مالی، تجربه مالی و مهارت‌های مالی به‌عنوان متغیر مستقل، متغیر فناوری مالی با ابعاد شفافیت مالی، تعامل و ارتباط مستقیم، تقارن اطلاعات، و سهولت در ارائه خدمات به‌عنوان متغیر میانجی، و متغیر بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران با ابعاد عوامل روانی، مداخله‌گر، زمینه‌ای، راهبردی و پیامدی نیز متغیر وابسته

قصد سرمایه‌گذاری در بازار سهام با در نظر گرفتن گرایش و کنترل‌های رفتاری سرمایه‌گذاران و تأکید بر هنجارهای اخلاقی و ذهنی پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که سواد مالی سرمایه‌گذاران اثر معناداری بر رفتار مالی و قصد سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران در بازار سهام دارد.

تهمتن و مقدم‌نیا (۱۴۰۲) در پژوهشی به بررسی تأثیر سواد مالی، رفتار و احساسات سرمایه‌گذاران بر روی تصمیمات مالی در بازار سهام پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که سواد مالی، رفتار و احساسات سرمایه‌گذاران می‌تواند بر بازار سهام و تصمیمات مالی آن‌ها تأثیر معناداری بگذارد؛ چرا که اغلب سرمایه‌گذاران با نگرش و بینشی خوش‌بینانه یا بدبینانه نسبت به آینده پیش روی بازار سهام، تصمیم به سرمایه‌گذاری می‌گیرند.

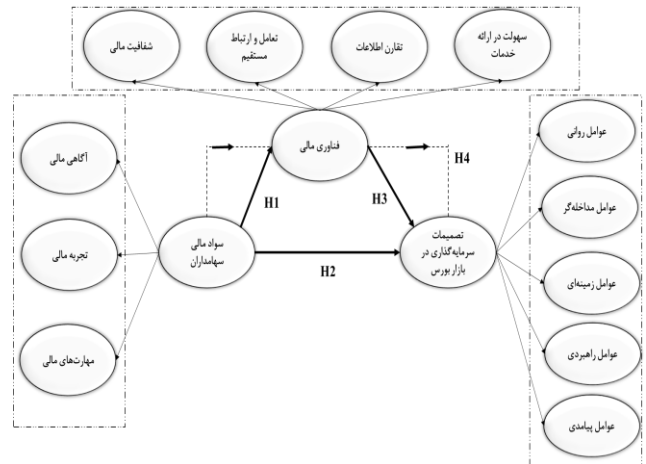
شکرزاده و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی به بررسی تأثیر سواد و دانش مالی بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که سواد و دانش مالی سرمایه‌گذاران بر تصمیم‌گیری آن‌ها در بازار بورس اوراق بهادار تهران اثر معناداری دارند.

رحمانی نوروزآباد و محمدی (۱۳۹۸) در پژوهشی به بررسی پیامدهای سواد مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاران و عملکرد سرمایه‌گذاری پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که تأثیر نگرش مالی و رفتار مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاران مثبت و معنادار بوده، و از طرفی تصمیمات سرمایه‌گذاران بر عملکرد سرمایه‌گذاری آن‌ها نیز معنادار است.

شروف و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهشی به بررسی تأثیر سواد مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازارهای نوظهور پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که سواد مالی بالای سهامداران احتمال بیشتری برای تصمیم‌گیری آگاهانه برای سرمایه‌گذاری در بازارهای مالی محیا می‌کنند؛ بنابراین، تصمیمات سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران به‌طور مثبت تحت تأثیر سطوح سواد مالی آن‌ها است.

همبالی (۲۰۲۴) در پژوهشی تأثیر فناوری مالی، سواد مالی، و عملکرد مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که سطح بالای سواد مالی باعث افزایش درک سرمایه‌گذاران از مدیریت ریسک سرمایه‌گذاری و اتخاذ تصمیمات هوشمندانه می‌شود. عملکرد مالی شرکت همچنین بر اعتماد سرمایه‌گذاران به سرمایه‌گذاری تأثیر می‌گذارد، درحالی‌که استفاده از فناوری مالی می‌تواند دسترسی به اطلاعات و معاملات سرمایه‌گذاری را تسهیل کند تا بر تصمیمات سرمایه‌گذاری تأثیر

است. نحوه اثرگذاری و اثرپذیری متغیرهای پژوهش نیز مطابق با مدل مفهومی در شکل ۱ است.



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش

بر اساس مدل مفهومی و مبانی نظری پژوهش، فرضیه‌ها به شرح زیر است:

فرضیه اول: سواد مالی سهامداران بر فناوری مالی تأثیر معناداری دارد.

فرضیه دوم: سواد مالی سهامداران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معناداری دارد.

فرضیه سوم: فناوری مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معناداری دارد.

فرضیه چهارم: سواد مالی سهامداران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران با نقش میانجی فناوری مالی تأثیر معناداری دارد.

۴. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش موردنظر از آنجا که به بررسی همزمان روابط میان متغیرهای پژوهش در قالب مدل مفهومی و مدل اندازه‌گیری با استفاده از جمع‌آوری داده‌های عددی می‌پردازد، مبتنی بر مدل‌سازی معادلات ساختاری و از نوع کمی است؛ همچنین، این پژوهش از آنجا که با تکیه بر دستاوردهای پژوهش‌های بنیادی و نظری قبلی به بررسی روش‌ها، فرآیندها و ساختار مسأله موردنظر در دنیای واقعی و حقیقی می‌پردازد، از نظر هدف، پژوهشی کاربردی است؛ و در نهایت، پژوهش کنونی از نظر جمع‌آوری داده‌ها و روش اجرای پژوهش، از نوع توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش شامل تمام سهامداران حقیقی بازار بورس اوراق بهادار تهران بوده و حجم نمونه آماری بر اساس فرمول تخمین نمونه کوکران ۳۸۴ نفر است. روش نمونه‌گیری در این پژوهش نیز روش نمونه‌گیری غیر تصادفی و در دسترس است.

به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها، از پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۲۵ سؤال استفاده شد. معیارهای پرسشنامه جهت سنجش متغیر سواد مالی سهامداران پرسشنامه لونه و بات^۱ (۲۰۲۲) با ابعاد آگاهی مالی، تجربه مالی و مهارت‌های مالی با ۶ سؤال، متغیر فناوری مالی پرسشنامه فضائی و همکاران (۱۴۰۰) با ابعاد شفافیت مالی، تعامل و ارتباط مستقیم، تقارن اطلاعات، و سهولت در ارائه خدمات با ۱۰ سؤال، متغیر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس پرسشنامه نایب‌محسنی و همکاران (۱۴۰۰) با ابعاد عوامل روانی، مداخله‌گر، زمینه‌ای، راهبردی و پایداری با ۹ سؤال بود. تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از جامعه آماری موردنظر، از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزارهای آماری اسپس‌اس ۲۷ و لیزرل ۸/۸ انجام شده است. به این صورت که، محقق جهت تعیین و سنجش پایایی پرسشنامه از روش تعیین ضریب آلفای کرونباخ (با مقدار حداقل قابل قبول ۰/۷ و بیشتر) و جهت سنجش روایی پرسشنامه از روش تعیین روایی سازه با تحلیل عامل تأییدی و محاسبه بارهای عاملی (با مقدار حداقل قابل قبول ۰/۵ و بیشتر) استفاده از نرم‌افزار آماری اسپس‌اس ۲۷ پرداخته است. در ادامه نیز به محاسبه و بررسی پایایی و روایی پرسشنامه می‌پردازیم.

بر اساس نتایج جدول ۱ مشاهده می‌شود، مقادیر ضریب آلفای کرونباخ برای هر متغیر بیشتر از ۰/۷ است؛ که این امر نشان می‌دهد پرسشنامه پژوهش از پایایی مناسبی برخوردار است.

جدول ۱- مقادیر پایایی پرسشنامه

متغیر	شماره سؤالات	مقدار ضریب آلفای کرونباخ
سواد مالی سهامداران	۱ تا ۶	۰/۷۹۵
فناوری مالی	۷ تا ۱۶	۰/۸۳۲
تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس	۱۷ تا ۲۵	۰/۷۶۴
پایایی کل پرسشنامه	۲۳	۰/۹۱۰

بر اساس نتایج جدول ۲ مشاهده می‌شود، مقادیر بارهای عاملی تمام سؤالات اعدادی بالاتر از ۰/۵ هستند؛ که این امر نشان می‌دهد پرسشنامه از روایی مناسبی برخوردار است.

جدول ۲- مقادیر روایی پرسشنامه

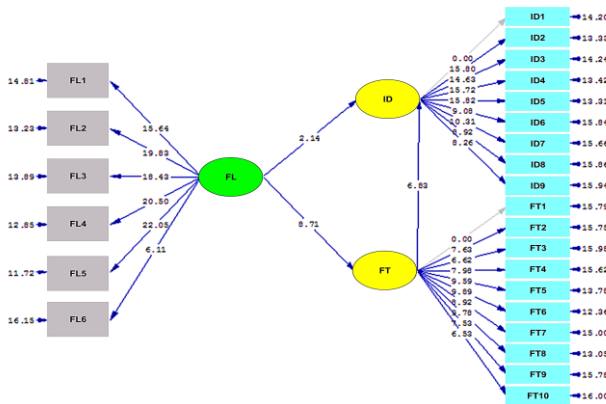
علامت اختصاری بارعاملی	علامت اختصاری بارعاملی	بارعاملی	علامت اختصاری بارعاملی	بارعاملی
سواد مالی سهامداران	FT3	۰/۶۳۰	ID2	۰/۵۲۴
FL1	FT4	۰/۶۴۹	ID3	۰/۶۵۶
FL2	FT5	۰/۵۷۴	ID4	۰/۵۴۰
FL3	FT6	۰/۵۱۹	ID5	۰/۶۷۵
FL4	FT7	۰/۵۲۸	ID6	۰/۶۲۹

^۱ Lone & Bhat

متغیر	میزان محقق شده	میزان استاندارد
نیکویی برازش (GFI)	۰/۸۹	بیشتر از ۰/۸
نیکویی برازش تعدیل‌شده (AGFI)	۰/۸۷	

پس از تأیید شاخص‌های نیکویی برازش مدل، محقق با استفاده از نرم‌افزار لیزرل ۸/۸، ضرایب معناداری در شکل ۲ و ضرایب استاندارد (مسیر) در شکل ۳ را بدست آورد. از این مدل جهت بررسی سطح معناداری ارتباط بین متغیرهای اصلی پژوهش (مدل مفهومی/ درونی) و متغیرهای پنهان با آشکار (مدل اندازه‌گیری/ بیرونی) استفاده شده است. در صورتی که ضرایب معناداری آماره تی به دست آمده در سطح خطای ۵ درصد و در سطح اطمینان ۹۵ درصد در بازه‌ی (+۱/۹۶ تا -۱/۹۶) قرار نداشته باشند، می‌توان این نتیجه را گرفت که ارتباط معناداری بین دو متغیر مورد نظر وجود دارد، و بالعکس.

همچنین، محقق جهت آزمودن بررسی تأثیر متغیر میانجی (فناوری مالی) پژوهش در رابطه‌ی بین دو متغیر مستقل (سواد مالی سهامداران) و وابسته (تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس)، از آزمون سوبل استفاده می‌کند. با انجام این آزمون، مقدار حاصل شده اثر معناداری متغیر میانجی در سطح خطای ۵ درصد و سطح اطمینان ۹۵ درصد با بازه‌ی معناداری (+۱/۹۶ تا -۱/۹۶) را تعیین می‌کند. چنانچه میزان حاصل شده از آزمون سوبل خارج از بازه معناداری (+۱/۹۶ تا -۱/۹۶) باشد، نقش میانجی در رابطه میان متغیرهای مستقل و وابسته نیز تأیید می‌شود.



شکل ۲- مدل پژوهش در حالت ضریب معناداری

FL5	۰/۶۱۰	FT8	۰/۵۸۴	ID7	۰/۵۴۲
FL6	۰/۵۶۷	FT9	۰/۵۵۱	ID8	۰/۵۴۵
فناوری مالی		FT10	۰/۵۲۳	ID9	۰/۵۹۳
FT1	۰/۵۲۳	تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس			
FT2	۰/۵۶۲	ID1	۰/۵۱۷		

۵. یافته‌های تحقیق

در این پژوهش تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزارهای آماری اسپس اس‌اس نسخه 27 و لیزرل نسخه ۸/۸ انجام شده است. محقق در ابتدا، جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده نمود؛ و سپس، جهت بررسی تصادفی بودن توزیع داده‌ها از آزمون Run-test بهره گرفت؛ نتایج آزمون‌های آماری این بخش نشان داد که، داده‌ها علاوه بر اینکه توزیع نرمالی دارند، از توزیع تصادفی نیز برخوردارند. نتایج آزمون‌های ذکر شده به شرح جدول ۳ است.

جدول ۳- نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و آزمون Run-test

متغیر	میزان محقق شده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف	میزان محقق شده از آزمون Run-test	مقدار خطا
سواد مالی سهامداران	۰/۴۵	۰/۳۵۹	۵ درصد
فناوری مالی	۰/۱۱	۰/۲۳۴	۵ درصد
تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس	۰/۲۹	۰/۶۷۱	۵ درصد

اسپس، محقق جهت برازش مدل مفهومی و مدل اندازه‌گیری با استفاده از شاخص‌های نیکویی برازش مدل، مطابق با جدول ۴ پرداخت. مقادیر اولیه شاخص‌های نیکویی برازش مدل در جدول ۴، مورد تأیید و پذیرش است. مشاهده می‌شود که تمام شاخص‌های نیکویی برازش مدل به استانداردهای لازم دست یافته‌اند و انجام تحلیل عامل تأییدی مناسب است.

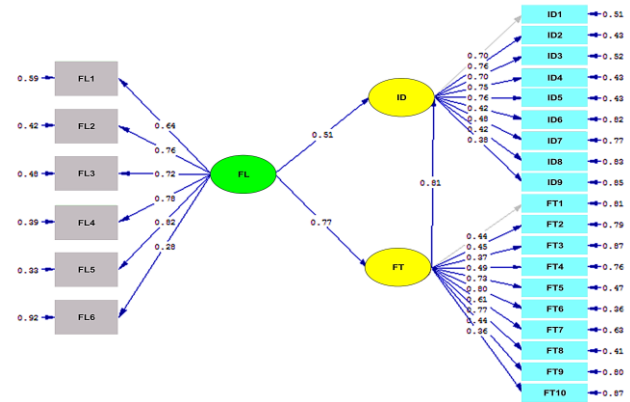
جدول ۴- نتایج برازش مدل پژوهش

متغیر	میزان محقق شده	میزان استاندارد
شاخص کای دو/درجه آزادی	۲/۳۳	کمتر از ۳
ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)	۰/۰۷۷	کمتر از ۰/۰۸
ریشه میانگین باقی‌مانده‌ها (RMR)	۰/۰۷۳	
برازش هنجار شده (NFI)	۰/۹۲	
برازش هنجار نشده (NNFI)	۰/۹۳	بیشتر از ۰/۹
برازش مقایسه‌ای (CFI)	۰/۹۴	
برازش فزاینده (IFI)	۰/۹۴	

۶. بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش، تجزیه و تحلیل اثر سواد مالی سهامداران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران با نقش میانجی فناوری مالی بود. نتایج فرضیه اول نشان داد که سواد مالی سهامداران بر فناوری مالی تأثیر معناداری دارد. نتایج این فرضیه با نتایج پژوهش فرید و همکاران^۱ (۲۰۲۱) همخوانی دارد. از همین رو می‌توان استنباط نمود که سواد مالی سهامداران نقش کلیدی در پذیرش و استفاده از فناوری مالی دارد. سهامدارانی که از سواد مالی بالاتری برخوردارند، درک بهتری از ابزارهای دیجیتال، معاملات آنلاین، پلتفرم‌های تحلیلی و سایر نوآوری‌های مالی دارند. این امر موجب می‌شود آن‌ها با اطمینان بیشتری از فناوری‌های مالی برای مدیریت دارایی‌های خود استفاده کنند. همچنین، سواد مالی به کاهش ریسک ناشی از تصمیم‌گیری‌های هیجانی یا ناآگاهانه کمک کرده و موجب افزایش بهره‌وری سرمایه‌گذاری از طریق استفاده از الگوریتم‌های تحلیلی، سیستم‌های مدیریت ریسک و ابزارهای خودکار معاملاتی می‌شود. از سوی دیگر، سرمایه‌گذارانی که سواد مالی کمتری دارند، ممکن است در برابر پذیرش فناوری‌های جدید مقاومت نشان دهند یا دچار اشتباهات پرهزینه شوند. در نتیجه، توسعه سواد مالی در بین سهامداران می‌تواند به رشد و پذیرش گسترده‌تر فناوری مالی منجر شود و بازارهای مالی را کارآمدتر کند. به‌طور کلی، رابطه سواد مالی و فناوری مالی به ایجاد اکوسیستم هوشمندتر، کاهش خطاهای معاملاتی و افزایش شفافیت در سرمایه‌گذاری‌ها منجر می‌شود.

نتایج فرضیه دوم نشان داد که سواد مالی سهامداران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معناداری دارد. نتایج این فرضیه با نتایج پژوهش‌های مدنی و نبی‌زاده (۱۴۰۳)، تهمتن و مقدم‌نیا (۱۴۰۲)، شکری‌زاده و همکاران (۱۴۰۰)، رحمانی نوروزآباد و محمدی (۱۳۹۸)، شروف و همکاران (۲۰۲۴)، و همبالی (۲۰۲۴) همخوانی داشته و با نتایج پژوهش جوانیتو و همکاران (۲۰۲۰) همخوانی ندارد. از همین رو می‌توان استنباط نمود که سواد مالی سهامداران تأثیر مستقیمی بر کیفیت تصمیمات سرمایه‌گذاری آن‌ها در بازار بورس دارد. سهامدارانی که از سواد مالی بالاتری برخوردارند، قادرند اطلاعات مالی، گزارش‌های شرکت‌ها و روندهای بازار را بهتر تحلیل کرده و بر اساس داده‌های منطقی تصمیم‌گیری کنند. این سواد به آن‌ها کمک می‌کند تا از هیجانات و تأثیرپذیری از شایعات دوری کرده و



شکل ۳- مدل پژوهش در حالت ضریب استاندارد

مطابق با شکل ۲ و شکل ۳، مقادیر آماره تی (ضرایب معناداری) و ضرایب استاندارد با استفاده از نرم‌افزار لیزرل ۸/۸ در جدول ۵، به شرح زیر است.

جدول ۵- مقادیر ضریب معناداری و ضریب استاندارد

علامت اختصاری	ضریب استاندارد	ضریب معناداری	علامت اختصاری	ضریب استاندارد	ضریب معناداری
سواد مالی سهامداران					
FL1	۰/۶۴	۱۵/۶۴	FT3	۰/۳۷	۶/۶۲
FL2	۰/۷۶	۱۹/۸۳	FT4	۰/۴۹	۷/۹۸
FL3	۰/۷۲	۱۸/۴۳	FT5	۰/۷۳	۹/۵۹
FL4	۰/۷۸	۲۰/۵۰	FT6	۰/۸۰	۹/۸۹
FL5	۰/۸۲	۲۲/۰۵	FT7	۰/۶۱	۸/۹۲
FL6	۰/۲۸	۶/۱۱	FT8	۰/۷۷	۹/۷۸
فناوری مالی					
FT1	۰/۴۴	۰۰/۰۰	FT9	۰/۴۴	۷/۵۳
FT2	۰/۴۵	۷/۶۳	FT10	۰/۳۶	۶/۵۳

مطابق با مقادیر جدول ۶ مشاهده می‌شود که تمام فرضیه‌های پژوهش در سطح خطای ۵ درصد و با سطح اطمینان ۹۵ درصد با بازه‌ی معناداری (۱/۹۶+ تا ۱/۹۶-) مورد پذیرش هستند.

جدول ۶- نتایج فرضیه‌های پژوهش

نتیجه فرضیه	ضریب استاندارد	ضریب معناداری	فرضیه‌های پژوهش
پذیرش	۰/۷۷	۸/۷۱	فرضیه اول: سواد مالی سهامداران بر فناوری مالی تأثیر معناداری دارد.
پذیرش	۰/۵۱	۲/۱۴	فرضیه دوم: سواد مالی سهامداران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معناداری دارد.
پذیرش	۰/۸۱	۶/۸۳	فرضیه سوم: فناوری مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معناداری دارد.
پذیرش	۰/۶۲	۹/۸۵	فرضیه چهارم: سواد مالی سهامداران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران با نقش میانجی فناوری مالی تأثیر معناداری دارد.

^۱ Farida et al.

استراتژی‌های سرمایه‌گذاری معقول‌تری اتخاذ کنند. همچنین، آگاهی از مفاهیمی مانند تنوع‌بخشی، مدیریت ریسک و تحلیل بنیادی، آن‌ها را در تخصیص بهینه منابع مالی و تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران یاری می‌دهد. از سوی دیگر، سهامدارانی که فاقد سواد مالی کافی هستند، ممکن است تصمیمات احساسی بگیرند، تحت تأثیر جو روانی بازار قرار گیرند و در نتیجه، دچار زیان‌های سنگین شوند. درک بهتر مفاهیمی مانند ارزش‌گذاری سهام و رفتار بازار، ریسک معاملات را کاهش داده و بازدهی سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد. در نهایت، ارتقای سطح سواد مالی سهامداران موجب افزایش کارایی بازار بورس، کاهش رفتارهای سفته‌بازانه و رشد پایدار سرمایه‌گذاری و تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران می‌شود. نتایج فرضیه سوم نشان داد که فناوری مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معناداری دارد. نتایج این فرضیه با نتایج پژوهش‌های همبالی (۲۰۲۴) و جونایتو و همکاران (۲۰۲۰) همخوانی دارد. از همین رو می‌توان استنباط نمود که فناوری مالی تأثیر چشمگیری بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران دارد و فرآیند تصمیم‌گیری را برای سهامداران کارآمدتر و دقیق‌تر می‌کند. پلتفرم‌های معاملاتی آنلاین، الگوریتم‌های تحلیلی و فین‌تک امکان تحلیل داده‌های گسترده و ارائه سیگنال‌های دقیق را برای سرمایه‌گذاران فراهم می‌کنند. این ابزارها باعث افزایش سرعت دسترسی به اطلاعات، کاهش هزینه‌های معاملاتی و بهبود مدیریت ریسک می‌شوند. همچنین، فناوری مالی از طریق ارائه تحلیل‌های پیشرفته و مدل‌های پیش‌بینی، سرمایه‌گذاران را در اتخاذ تصمیمات آگاهانه‌تر یاری می‌دهد. استفاده از الگوریتم‌های معاملاتی خودکار نیز به سرمایه‌گذاران کمک می‌کند تا از هیجانات بازار دوری کرده و بر اساس داده‌های منطقی معامله کنند. علاوه بر این، فناوری هوشمند باعث افزایش شفافیت و امنیت معاملات در بورس شده و اعتماد سرمایه‌گذاران را تقویت می‌کند. از سوی دیگر، توسعه فناوری مالی موجب کاهش وابستگی به تحلیل‌های سنتی و افزایش دسترسی سرمایه‌گذاران خرد به ابزارهای مالی پیشرفته شده است. در نهایت، فناوری مالی به بهبود تصمیم‌گیری، افزایش بازدهی سرمایه‌گذاری و کاهش ریسک در بازار بورس اوراق بهادار تهران منجر می‌شود. نتایج فرضیه چهارم نشان داد که سواد مالی سهامداران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار تهران با نقش میانجی فناوری مالی تأثیر معناداری دارد. از همین رو می‌توان

استنباط نمود که سواد مالی سهامداران تأثیر قابل‌توجهی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری آن‌ها در بازار بورس اوراق بهادار تهران دارد و این تأثیر از طریق نقش میانجی فناوری مالی تقویت می‌شود. سهامدارانی که از سواد مالی بالاتری برخوردارند، توانایی بیشتری در استفاده از ابزارهای فناوری مالی مانند پلتفرم‌های معاملاتی هوشمند، الگوریتم‌های تحلیلی و سیستم‌های مدیریت ریسک دارند. این امر باعث می‌شود که تصمیمات سرمایه‌گذاری آن‌ها مبتنی بر داده‌های دقیق، تحلیل‌های پیشرفته و مدیریت بهینه سبد سهام باشد. فناوری مالی با افزایش شفافیت، کاهش هزینه‌های معاملاتی و ارائه اطلاعات به‌روز، نقش مهمی در بهبود کیفیت تصمیمات سرمایه‌گذاران ایفا می‌کند. از سوی دیگر، سهامدارانی که فاقد سواد مالی کافی هستند، حتی در صورت دسترسی به فناوری‌های مالی، ممکن است نتوانند از این ابزارها به‌درستی استفاده کنند و تصمیمات احساسی و پرریسک بگیرند. بنابراین، سواد مالی به‌عنوان یک پیش‌نیاز برای بهره‌گیری مؤثر از فناوری مالی عمل کرده و به کاهش خطاهای معاملاتی و افزایش بازدهی سرمایه‌گذاری کمک می‌کند. در نهایت، ترکیب سواد مالی سهامداران و استفاده هوشمندانه از فناوری مالی موجب بهبود کارایی بازار بورس تهران، افزایش اطمینان سرمایه‌گذاران و رشد پایدار سرمایه‌گذاری‌ها می‌شود. بر اساس نتایج پژوهش، پیشنهاد می‌شود که:

- ❖ ارائه آموزش‌های عملی درباره مفاهیم مالی، تحلیل بازار، مدیریت ریسک و نحوه استفاده از فناوری‌های مالی، می‌تواند دانش سهامداران را افزایش داده و آن‌ها را برای تصمیم‌گیری آگاهانه‌تر آماده کند. این دوره‌ها باید به‌صورت آنلاین و حضوری برگزار شوند تا دسترسی برای همه افراد آسان باشد.
- ❖ ایجاد پلتفرم‌های تعاملی که سهامداران بتوانند در محیطی شبیه‌سازی‌شده، استراتژی‌های سرمایه‌گذاری را تمرین کنند، به آن‌ها کمک می‌کند تا بدون ریسک واقعی، دانش خود را در عمل تقویت کنند. این ابزارها می‌توانند با تحلیل‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، بازخوردهای کاربردی ارائه دهند.
- ❖ طراحی رابط‌های کاربری ساده‌تر و قابل‌فهم‌تر برای اپلیکیشن‌های معاملاتی و تحلیلی، به سهامداران با سطح سواد مالی پایین‌تر کمک می‌کند تا از فناوری‌های مالی به‌درستی استفاده کنند. ایجاد راهنماهای آموزشی در این اپلیکیشن‌ها نیز می‌تواند میزان بهره‌وری کاربران را افزایش دهد.
- ❖ توسعه و معرفی ابزارهایی که بر مبنای داده‌های مالی و الگوریتم‌های تحلیلی تصمیم‌گیری را تسهیل می‌کنند، می‌تواند

administration entry-level students: A comparative view. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 34, 100474.

<https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2023.100474>

- Bakar, S., & Yi, A. N. C. (2016). The impact of psychological factors on investors' decision making in Malaysian stock market: a case of Klang Valley and Pahang. *Procedia Economics and Finance*, 35, 319-328. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)00040-X](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)00040-X)
- Barth, M. E., Cahan, S. F., Chen, L., & Venter, E. R. (2017). The economic consequences associated with integrated report quality: Capital market and real effects. *Accounting, Organizations and Society*, 62, 43-64. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2017.08.005>
- Bisati A. I, Haque S. M. I, Ganai U. J, Gulzar I. (2021) Decision Making in Financial Markets: A Thematic Review and Discussion. *Journal of Business Strategy Finance and Management*, 3(1,2). <http://dx.doi.org/10.12944/JBSFM.03.01-02.06>
- Boot, A., Hoffmann, P., Laeven, L., & Ratnovski, L. (2021). Fintech: what's old, what's new?. *Journal of financial stability*, 53, 100836. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2020.100836>
- Bustos, O., & Pomares-Quimbaya, A. (2020). Stock market movement forecast: A systematic review. *Expert Systems with Applications*, 156, 113464. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.113464>
- Cao, M. M., Nguyen, N. T., & Tran, T. T. (2021). Behavioral factors on individual investors' decision making and investment performance: A survey from the Vietnam Stock Market. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 845-853. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no5.019>
- Chuen, D. L. K. (2018). Fintech and alternative investment. *The Journal of Alternative Investments*, 20(3), 6-15. <https://doi.org/10.3905/jai.2018.20.3.006>
- Dewi, V. I., Febrian, E., Effendi, N., Anwar, M., & Nidar, S. R. (2020). Financial literacy and its variables: The evidence from Indonesia. *Economics & Sociology*, 13(3), 133-154. <http://dx.doi.org/10.14254/2071-789X.2020/13-3/9>
- Farida, M. N., Soesaty, Y., & Aji, T. S. (2021). Influence of financial literacy and use of financial technology on financial satisfaction through financial behavior. *International journal of education and literacy studies*, 9(1), 86-95. <http://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.9n.1p.86>
- Fong, J. H., Koh, B. S., Mitchell, O. S., & Rohwedder, S. (2021). Financial literacy and financial decision-making at older ages. *Pacific-Basin*

خطای انسانی را کاهش داده و سرمایه‌گذاران را به اتخاذ تصمیمات منطقی‌تر هدایت کند. این ابزارها باید با آموزش مناسب همراه باشند تا کاربران بتوانند از آن‌ها بهره‌برداری کنند.

منابع

- تهمتن، منظر، و مقدم نیا، الهام. (۱۴۰۲). تأثیر سواد، رفتار و احساسات سرمایه‌گذاران بر روی تصمیمات مالی در بازار سهام. *یازدهمین کنفرانس بین‌المللی تحقیقات بین‌رشته‌ای در مدیریت، حسابداری و اقتصاد در ایران*. تهران. <https://civilica.com/doc/1994609>
- رحمانی نوروزآباد، سامان، و محمدی، اسفندیار. (۱۳۹۸). پیامدهای سواد مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاران و عملکرد سرمایه‌گذاری. *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار (مطالعات مالی)*، ۱۲(۴۱)، ۱۱۳-۱۲۳. <https://sid.ir/paper/200188/fa>
- زینی وند، محمد، جنانی، محمدحسین، همت فر، محمود، و ستایش، محمدرضا (۱۴۰۰). سوگیری‌های رفتاری و تصمیمات سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی مبتنی بر اطلاعات تکنیکال در بورس اوراق بهادار تهران. *اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)*، ۱۵(۴)، ۲۳۳-۲۵۷. <https://sid.ir/paper/415126/fa>
- شکری‌زاده، حمیدرضا، و مظاهری، مهدی. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر سواد مالی و دانش مالی بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار، دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و صنعت. تهران. <https://civilica.com/doc/1400541>
- فرمان آرا، وحید، کمیجانی، اکبر، فرزین وش، اسداله، و غفاری، فرهاد (۱۳۹۸). نقش بازار سرمایه در تأمین مالی و رشد اقتصادی (مطالعه موردی ایران و منتخبی از کشورهای درحال توسعه). *اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)*، ۱۳(۴۷)، ۱۹-۳۷. <https://sid.ir/paper/229015/fa>
- فضائلی، صدرا، حسینی، سید شمس‌الدین، و تازی، فتح‌اله (۱۴۰۰). تأثیر فین‌تک بر تأمین مالی جمعی در ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبایی.
- مدنی، مهدی، و نبی‌زاده، احمد. (۱۴۰۳). بررسی تأثیر سواد مالی بر قصد سرمایه‌گذاری در بازار سهام با در نظر گرفتن گرایش و کنترل‌های رفتاری سرمایه‌گذاران و تأکید بر هنجارهای اخلاقی و ذهنی. *راهبرد مدیریت مالی*، ۱۲(۲)، ۱۱۳-۱۳۲. <https://doi.org/10.22051/jfm.2024.43689.2837>
- نایب‌محسنی، شیدا، خلیفه سلطانی، سید احمد؛ و حجازی، رضوان (۱۴۰۰). تدوین مدل رفتاری تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران فردی در بازار سرمایه ایران. *تحقیقات مالی*، ۲۳(۴)، ۶۲۵-۶۵۲. <https://doi.org/10.22059/frj.2021.322133.10071>
- Arquero, J. L., Fernández-Polvillo, C., & Jiménez-Cardoso, S. M. (2024). Financial literacy in tourism and management & business

- in Economics and Finance*, 37(1), 71-88.
<https://econpapers.repec.org/scripts/redir.pf?u=https%3A%2F%2Fdoi.org%2F10.1108%252FSEF-07-2019-0270:h=repec:eme:sefpps:sef-07-2019-0270>
- Shah, D., Isah, H., & Zulkernine, F. (2019). Stock market analysis: A review and taxonomy of prediction techniques. *International Journal of Financial Studies*, 7(2), 26.
<https://doi.org/10.3390/ijfs7020026>
- Shroff, S. J., Paliwal, U. L., & Dewasiri, N. J. (2024). Unraveling the impact of financial literacy on investment decisions in an emerging market. *Business Strategy & Development*, 7(1), e337.
<http://dx.doi.org/10.1002/bsd2.337>
- Siddik, A. B., Rahman, M. N., & Yong, L. (2023). Do fintech adoption and financial literacy improve corporate sustainability performance? The mediating role of access to finance. *Journal of Cleaner Production*, 421, 137658.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137658>
- Stolper, O. A., & Walter, A. (2017). Financial literacy, financial advice, and financial behavior. *Journal of business economics*, 87, 581-643.
<https://doi.org/10.1007/s11573-017-0853-9>
- Suryono, R. R., Budi, I., & Purwandari, B. (2020). Challenges and trends of financial technology (Fintech): a systematic literature review. *Information*, 11(12), 590.
<https://doi.org/10.3390/info11120590>
- Xue, R., Gepp, A., O'Neill, T., Stern, S., & Vanstone, B. J. (2019, April). Financial literacy and financial decision-making: the mediating role of financial concerns. In *The 10th Financial Markets & Corporate Governance Conference: Capital Markets, Sustainability and Disruptive Technologies*.
<https://doi.org/10.1177/0312896220940762>
- Zhongqin, Z. (2024). The Impact of Financial Technology on Stock Market Volatility. *Modern Economics & Management Forum*, 5(2), pp.156-158.
<https://doi.org/10.32629/memf.v5i2.1952>
- Finance Journal*, 65, 101481.
<http://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijels.v9n.1p.86>
- Garg, N., & Singh, S. (2018). Financial literacy among youth. *International journal of social economics*, 45(1), 173-186.
<https://doi.org/10.1108/IJSE-11-2016-0303>
- Goyal, K., & Kumar, S. (2021). Financial literacy: A systematic review and bibliometric analysis. *International Journal of Consumer Studies*, 45(1), 80-105.
<http://dx.doi.org/10.1111/ijcs.12605>
- Hambali, D. (2024). The Impact of Financial Technology, Financial Literacy, and Financial Performance on Investment Decisions. *Indonesian Business Review*, 7(2), 115-124.
<https://doi.org/10.21632/ibr.7.2.115-124>
- Jiang, Z., Peng, C., & Yan, H. (2024). Personality differences and investment decision-making. *Journal of Financial Economics*, 153, 103776.
<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2023.103776>
- Junianto, Y., Kohardinata, C., & Silaswara, D. (2020). Financial Literacy Effect and Fintech in Investment Decision Making. *Primanomics: Jurnal Ekonomi & Bisnis*, 18(3), 150-168.
<http://dx.doi.org/10.31253/pe.v19i1.515>
- Li, X. (2020). When financial literacy meets textual analysis: A conceptual review. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 28, 100402.
<https://doi.org/10.1016/j.jbef.2020.100402>
- Lone, U. M., & Bhat, S. A. (2022). Impact of financial literacy on financial well-being: a mediational role of financial self-efficacy. *Journal of Financial Services Marketing*, 1.
<https://doi.org/10.1057/s41264-022-00183-8>
- Nugraheni, N. N. A., Kellen, P. B., & de Rozari, P. E. (2021). The effect of financial behavior, financial literacy, and macroeconomics on stock investment decision-making in East Nusa Tenggara. *Annals of Management and Organization Research*, 3(1), 1-20.
<http://dx.doi.org/10.35912/amor.v3i1.1183>
- Owusu, S. P., & Laryea, E. (2023). The impact of anchoring bias on investment decision-making: evidence from Ghana. *Review of Behavioral Finance*, 15(5), 729-749.
<http://dx.doi.org/10.1108/RBF-09-2020-0223>
- Priyadarshi, A., Singh, P., Dawadi, P., Dixit, A. K., & Prasad, D. (2024). Role of FinTech Apps in Increasing Investment Decisions: A Study on the Capital Market. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 8(2), 186-197.
[http://dx.doi.org/10.61093/fmir.8\(2\).186-197.2024](http://dx.doi.org/10.61093/fmir.8(2).186-197.2024)
- Sangwan, V., Prakash, P., & Singh, S. (2020). Financial technology: a review of extant literature. *Studies*