



The relationship between cognitive abilities and decision making behavior of exchange investors mediated by financial self-efficacy and financial literacy

Moslem Moradzadeh¹, Baqer Kord², Mohammad Ghasemi³, NourMohammad Yaghoubi⁴, Behzad Rigi Koteh⁵

1. Ph.D Candidate in Finance, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran. E-mail: Moslem.Moradzadeh27@gmail.com

2. Associate Professor, Department of Public Administration, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran. E-mail: baqerkord@yahoo.com

3. Associate Professor, Department of Public Administration, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran. E-mail: m_ghasemi@mgmt.usb.ac.ir

4. Professor, Department of Public Administration, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran. E-mail: Yaghoubi@mgmt.usb.ac.ir

5. Assistant Professor, Department of Clinical Psychology, School of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran. E-mail: b.rigikoteh@zaums.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:

Research Article

Article history:

Received 12 April 2022

Received in revised form

30 April 2022

Accepted 18 May 2022

Published online 23

October 2022

Keywords:

Cognitive Abilities,
Financial Self-Efficacy,
Financial Literacy,
Decision Making
Behavior

ABSTRACT

Background: Numerous studies have predicted investment decision-making behavior as one of the most important decisions of individuals and the effects of financial literacy on it. But research that has simultaneously mediated the role of financial self-efficacy and financial literacy in relation to cognitive abilities and investment decision-making behavior has been neglected.

Aims: The aim of this study was to determine the relationship between cognitive abilities and investment decision-making behavior of Tehran Stock Exchange investors with mediating role of financial self-efficacy and financial literacy.

Methods: In the present descriptive-correlational study, the study population included all active investors in Iran's capital market. From the statistical population, 380 people were selected by available sampling method. During the sampling process, it was attempted to select investors with at least one year of activity in the capital market. The research instruments included the Cognitive Abilities Questionnaire (nejati, 2013), the Financial Self-Efficacy Questionnaire (Iown, 2011), the Financial Literacy Questionnaire (Bongomin et al, 2016), and the Decision Decision Behavior Questionnaire (lim, 2012). The collected data were analyzed by structural equation modeling.

Results: The results showed that cognitive abilities have a positive and significant relationship with investment decision-making behavior ($p < 0.05$). Bootstrap results also showed that financial self-efficacy and financial literacy can mediate the relationship between cognitive abilities and investment decision-making behavior ($p < 0.05$).

Conclusion: Improving cognitive skills and abilities, high financial self-efficacy and high financial literacy can affect the quality of investor's decision-making behavior. Therefore, it is necessary to pay attention to these factors in improving the quality of investment decision-making behavior.

Citation: Moradzadeh, M., Kord, B., Ghasemi, M., Yaghoubi, N.M., & Rigi Koteh, B. (2022). The relationship between cognitive abilities and decision making behavior of exchange investors mediated by financial self-efficacy and financial literacy. *Journal of Psychological Science*, 21(116), 1562-1579. <https://psychologicalscience.ir/article-1-1658-fa.html>

Journal of Psychological Science, Vol. 21, No. 116, November, 2022

© 2021 The Author(s). DOI: [10.52547/JPS.21.116.1562](https://doi.org/10.52547/JPS.21.116.1562)



✉ **Corresponding Author:** Baqer Kord, Associate Professor, Department of Public Administration, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.
E-mail: baqerkord@yahoo.com, Tel: (+98) 9151412191

Extended Abstract

Introduction

Financial decision is one of the most important decisions made by people. Due to cognitive limitations and low level of financial literacy, many decisions made by people violate the proper financial principles. Many of these behaviors can be explained by the known principles of the cognitive sciences (Frydman and Camerer, 2016). The goal hidden in the heart of behavioral and experimental economics is to achieve a better understanding of the behaviors through observation so that the economic models can be improved. Nonetheless, despite predictions of classic economics, researchers encounter numerous behaviors heterogeneities. A way to better understand such a heterogeneity is to approve that investors have many differences from each other and these differences can considerably help perceive different economic behaviors (Brañas-Garza and Smith 2016). One of these differences is related to cognitive abilities. Investment behaviors are highly related to cognitive abilities both through direct investment and indirect investment (Christelis et al, 2010). People might not have the necessary cognitive abilities to overcome complex financial problems or might do impulsive actions without receiving appropriate consultations (Kiss et al, 2016). Cognitive abilities include a wide range of abilities such as reasoning, problem-solving, and abstract thinking (Gottfredson, 1997).

In the financial behavior literature, another important variable affecting financial behavior is financial literacy. In this regard, Grohmann (2018), by investigating the relationship between financial literacy and financial behavior, concluded that higher financial literacy would improve financial decisions. Financial literacy is basically the knowledge and skill to manage financial affairs (Palameta et al, 2016). In recent years, the effect of education on financial behavior has been highly regarded in the financial literature. Experimental evidence indicates that financial literacy significantly affects risk-taking behavior (risk tolerance) (Bazley et al, 2021). Self-efficacy is a variable that results from cognitive, behavioral, and social approaches. Self-efficacy

means a belief that enables an individual to overcome a situation and create a positive result. If this variable is combined with specific goals and perception of performance, it will determine future behaviors (Bandura, 1977). Self-efficacy is a form of self-referential thinking by which individuals can evaluate and adjust their thoughts and behaviors. This self-belief affects the individuals' behavior, decision, and efforts to do a task (Van Dinther et al, 2011). If we want to utilize the concept of self-efficacy in the field of financial management, we can argue that the individuals with higher self-confidence in their financial management capacities will assume any financial problem as a challenge, not a threat (Bandura, 1994). Self-efficacy and financial literacy both provide the ground for changing financial behavior (Bandura, 1994). Therefore, the present paper is aimed to answer the question "Can cognitive ability, considering the mediating role of financial self-efficacy and financial literacy, directly or indirectly justify the investors' investment decision making in Tehran Stock Exchange or not?".

Method

In the present descriptive-correlational study, the study population included all active investors in Iran's capital market. From the statistical population, 380 people were selected by available sampling method. During the sampling process, it was attempted to select investors with at least one year of activity in the capital market. To describe the data, descriptive statistic methods such as mean, standard deviation, and correlation were used. The cognitive abilities were measured using Nejati Cognitive Abilities Questionnaire (2013), which consisted of 30 items and 7 subscales. The subscales included memory, selective attention, inhibitory control, planning, sustainable attention, social cognition, and cognitive flexibility. Financial self-efficacy was assessed using Iqbal's financial self-efficacy scale (2011), which has been designed based on the general scale developed by Iqbal (2011), Amatucci and Crawley (2011), and Rowley et al. (2012). They modeled this questionnaire directly from Jerusalem and Schwartz General Self-efficacy scale (1989) supported by Bandura's Self-Efficacy Scale (1977). Also, financial literacy was measured by Bongomin

et al.'s questionnaire (2016) in which financial literacy includes 4 dimensions and 10 items. To assess the decision-making behavior, Lim's Decision-Making Behavior Questionnaire (2013) was used, which includes 4 items. Moreover, the research hypotheses were tested using structural equation modeling in AMOS software.

Results

In the present study, prior to modeling the structural equations, the presumptions were investigated. The first presumption was related to the examination of the missed data. In this work, there were no missed data. His next presumption was to examine the univariate normality and multivariate normality. To assess univariate normality, the skewness and kurtosis measure were used. The absolute value of skewness and kurtosis for normality of variables was less than 3 and less than 10, respectively (Kline, 2010). According to Table (1), the skewness and kurtosis of the variables were less than 3 and less than 10, respectively. Therefore, normality of the research data was approved. The third presumption was the lack multi-collinearity of independent variables with each other. The variance inflation factor (VIF) is a method to recognize collinearity. If the VIF value is bigger than 10, then the multi-collinearity will be high. But the VIF values smaller than 0.1 indicate the lack of multi-collinearity. In the present work, the

VIF wasn't smaller than 0.1 and bigger than 10 for none of the variables. The fourth presumption was related to the outliers. The outlier data were examined using Box-and-Whisker test, based on which no data were found beyond the upper and lower bounds. Table (1) shows the fitness indices for the proposed structural pattern. The results in Tables (1), after being modified, confirm all fitness indices. Based on these results, the obtained GFI is equal to 0.91, thus the model has a good fitness. The values of CFI, NFI, and IFI are also above 0.9, indicating good fitness of the model. Results of the direct effects, indirect effects, and total effects of the research variables are given in Table (2). The standard coefficients in Table (2) indicate significance of all direct paths in the proposed model so that, regarding the direct effect, the cognitive abilities have positive and significant effect on financial self-efficacy. Also, the findings indicate the direct and significant effects of the cognitive abilities on financial literacy and investment decision-making behavior. To examine the research hypotheses stating the mediating role of financial self-efficacy and financial literacy in the relationship between cognitive abilities and investment decision-making behavior, the bootstrap test was used. The results in Table (2) approve the mediating role of financial self-efficacy and financial literacy in the relationship between cognitive abilities and investment decision-making behavior.

Table 1. Model fit indices

Fit index	X ² /df	P	GFI	NFI	CFI	IFI	RMSEA
Initial model	3.84	0.0001	0.85	0.88	0.86	0.89	0.06
The final model	2.21	0.0001	0.91	0.92	0.90	0.91	0.05
Acceptable level of fit	≤5		>0.90	>0.90	>0.90	>0.90	<0.08
Good level of fit	≤3		>0.95	>0.95	>0.95	>0.95	<0.06

Table 2. Direct, indirect and total effects in the final model

Direction	Direct effect	P	Indirect effect	Total effect	P
Cognitive abilities to financial literacy	0.65	***	-	0.65	***
Cognitive abilities to financial self-efficacy	0.24	**	-	0.24	**
Cognitive abilities to investment decision-making behavior	0.45	**	0.12	0.57	**
Financial literacy to investment decision-making behavior	0.48	***	-	0.48	***
Financial self-efficacy to investment decision-making behavior	0.12	***	-	0.12	***

Conclusion

The present study aimed to develop a structural pattern for predicting the investors' investment decision-making behavior in Tehran Stock Exchange based on the cognitive abilities assuming the

mediating role of financial literacy and financial self-efficacy. Findings of the present work indicated that cognitive abilities have direct and significant effect on the investment decision-making behavior, which is consistent with findings of (lubis, 2020;

salahodjaev and malikova, 2020; dohman, falk, Huffman and sunde, 2010) who showed that cognitive abilities can predict the investment decision-making behavior. The results showed that cognitive abilities was able to predict financial self-efficacy and financial literacy positively and significantly. These findings are consistent with studies (delvande, rohwedder and Willis, 2008; cole, Sampson and zia, 2011; munoz-murillo, alvarez-franco and restrepo-tobon, 2020; tang, 2021; Forbes and Kara, 2010). To justify this finding, it can be said that in the process of re-evaluation of the capacities, strengthening the memory, increasing the analytical and mathematical abilities and increasing the abilities to perform the duties can potentially influence the individual's sense of self-efficacy (lippke, 2020). Furthermore, to explain the effect of the cognitive abilities on financial literacy, it can be said that since financial literacy is a human capital investment and achieving additional knowledge incurs cost and time, cognitive abilities or, in other words, the ability to process mental data to achieve the final result is a key determinant factor in the costs of achieving additional financial literacy (lusardi et al, 2017). Another finding of the present work indicated the positive and direct effect of financial self-efficacy on investment decision-making behavior, which is consistent with findings of (liu and zhang, 2021; tang, 2021; day et al, 2021). Self-efficacy is related to targeting, achievement, success, starting a behavior, attempts to confront, and stability in facing adverse experiences. These skills and qualities play important role in achieving optimal financial behavior (bandura, 1991; lippke, 2020). One of the findings confirmed the positive and direct effect of financial literacy on investment decision-making behavior. Inability to perceive economic and financial issues is an inhibitory factor in becoming a stockholder. Also, the lack of financial literacy makes the households to avoid investing in stock markets (mouna and anis, 2017; Van rooij et al, 2011). Besides, findings showed that cognitive abilities directly affect the investment decision-making behavior through financial self-efficacy and financial literacy. To justify this finding, it can be said that cognitive abilities reflect the differences in individual abilities

and help justify the changes in financial results. Considering the self-efficacy channel, the individual cognitive abilities and its achievements can significantly affect the individuals' belief in the ability to control and influence different aspects of life, i.e. self-efficacy. Individuals with low self-efficacy expect low return from attempts at the present time and show less insistence on financial problems; as a result, they achieve less financial goals and have lower quality in financial decisions (lippke, 2020; kuhnén and melzer, 2018; asebedo and payne, 2019; bandura, 1991; bandura, 1994). On the other hand, high cognitive abilities facilitate learning and reduce the knowledge acquisition costs. Financial illiteracy cause that people are more deceived by financial institutions. Usually, individuals with less financial literacy will pay more costs, will achieve less return and savings, will obtain less wealth, and will have less knowledge about features and characteristics of financial assets (Muñoz-Murillo et al, 2020).

In summary, investigating the relationships between the variables of this study will lead to a better understanding of the determinant factors of the investors' investment decision-making behavior in Tehran Stock & Exchange market. Therefore, a person with higher cognitive abilities will be able to exhibit better decision-making behavior, which will lead to better financial welfare for that person. Also, higher cognitive abilities will grant the individuals higher financial literacy so that they will have more belief in their financial abilities to make optimal investment decisions. The consequence of these decisions in terms of psychological aspect is the reduction and control of the investors' emotional behaviors and in terms of financial aspect is the higher welfare in the long term for the individuals.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: The authors extracted this article from the PhD dissertation of the first author, which approved date, 2019-11-19 in the field of finance, majoring in financial engineering in the Faculty of Management and Economics, Sistan and Baluchestan University. The investors participated in the study consciously and voluntarily and could leave the response process whenever they wished.

Funding: This study was conducted as a PhD thesis with no financial support.

Authors' contribution: The first author was the senior author, the second and third were the supervisors and the fourth and fifth were the advisors.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest for this study.

Acknowledgments: I would like to thank the supervisors and consultants who helped in this research.



رابطه توانایی‌های شناختی و رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران بورس با میانجی‌گری خودکارآمدی مالی و سواد مالی

مسلم مرادزاده^۱، باقر کرد^۲، محمد قاسمی^۳، نورمحمد یعقوبی^۴، بهزاد ریگی‌کوتنه^۵

۱. دانشجوی دکتری مالی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.
۲. دانشیار، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.
۳. دانشیار، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.
۴. استاد، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.
۵. استادیار، گروه روانشناسی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.

چکیده

مشخصات مقاله

زمینه: پژوهش‌های متعددی به پیش‌بینی رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین تصمیمات افراد و اثرات سواد مالی بر آن پرداخته‌اند. اما پژوهشی که به نقش هم‌زمان میانجی خودکارآمدی مالی و سواد مالی در رابطه توانایی‌های شناختی و رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری پرداخته باشد، مغفول مانده است.

هدف: پژوهش حاضر با هدف ارزیابی رابطه میان توانایی‌های شناختی و رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار تهران با نقش میانجی‌گر خودکارآمدی مالی و سواد مالی انجام شد.

روش: در پژوهش توصیفی - همبستگی حاضر، جامعه مورد مطالعه کلیه سرمایه‌گذاران فعال در بازار سرمایه ایران می‌باشند. از این جامعه آماری ۳۸۰ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. در طی فرآیند نمونه‌گیری سعی گردید تا سرمایه‌گذارانی با حداقل یک سال سابقه فعالیت انتخاب شوند. ابزار پژوهش حاضر شامل پرسشنامه توانایی‌های شناختی نجاتی (۱۳۹۲)، پرسشنامه خودکارآمدی مالی لون (۲۰۱۱)، پرسشنامه سواد مالی بونگومین و همکاران (۲۰۱۶) و پرسشنامه رفتار تصمیم‌گیری لیم (۲۰۱۲) است. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که توانایی‌های شناختی با رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری رابطه مثبت و معنی‌داری دارد ($p < ۰/۰۵$). همچنین نتایج بوت‌استرپ نشان داد که خودکارآمدی مالی و سواد مالی می‌توانند رابطه میان توانایی‌های شناختی و رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری را میانجی‌گری کنند ($p < ۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: بهبود مهارت‌ها و توانایی‌های شناختی، خودکارآمدی مالی بالا و سواد مالی بالا، می‌توانند کیفیت رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران را تحت تأثیر قرار دهند. بنابراین لزوم توجه به این عوامل در بهبود کیفیت رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری ضروری است.

استناد: مرادزاده، مسلم؛ کرد، باقر؛ قاسمی، محمد؛ یعقوبی، نورمحمد؛ و ریگی‌کوتنه، بهزاد (۱۴۰۱). رابطه توانایی‌های شناختی و رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران بورس با میانجی‌گری خودکارآمدی مالی و سواد مالی. *مجله علوم روانشناختی*، دوره بیست‌ویکم، شماره ۱۱۶، ۱۵۶۲-۱۵۷۹.

مجله علوم روانشناختی، دوره بیست‌ویکم، شماره ۱۱۶، پاییز (آبان) ۱۴۰۱.



© نویسنده‌گان.

✉ نویسنده مسئول: باقر کرد، دانشیار، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. رایانامه: baqerkord@yahoo.com

تلفن: ۰۹۱۵۱۴۱۲۱۹۱

مقدمه

تصمیم‌گیری مالی، یکی از مهمترین تصمیماتی است که مردم اتخاذ می‌کنند. به دلیل محدودیت‌های شناختی و سطح پایین سواد مالی، بسیاری از تصمیمات افراد، اصول صحیح مالی را نقض می‌کند. بسیاری از این رفتارها را می‌توان با اصول شناخته‌شده علوم شناختی توضیح داد (فریدمن و کامرر، ۲۰۱۶). پژوهش‌های بسیاری نشان می‌دهند که رفتار شخصی تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران چندان منطقی نیست. به عنوان مثال، سرمایه‌گذاران همیشه نسبت به قضاوت‌های خود بیش از حد اعتماد به نفس دارند و همچنین بر اساس تجربه خود در مورد سود یا زیان تصمیم‌گیری می‌نمایند. رفتارهای غیرعقلایی انسان نمی‌تواند فقط از طریق مدل یا نظریه قابل درک باشد، اما تأثیر مهمی در سیستم‌های اقتصادی دارد. بنابراین مالی رفتاری نقض اساسی اقتصاد نئوکلاسیک را نشان می‌دهد (جوسان و وویکو، ۲۰۱۳). در بطن اقتصاد رفتاری و تجربی، هدف درک بهتر رفتار از طریق مشاهدات است؛ به طوری که بتوان مدل‌های اقتصادی را بهبود بخشید. با این حال، علی‌رغم پیش‌بینی‌های اقتصاد کلاسیک، پژوهشگران با ناهمگونی‌های رفتاری بسیاری مواجه می‌شوند. یکی از راه‌هایی که می‌توان این ناهمگونی را بیش‌تر درک نمود این است که تأیید نمائیم، سرمایه‌گذاران تفاوت زیادی با یکدیگر دارند و این تفاوت‌ها به درک رفتارهای اقتصادی متفاوت کمک بسیاری می‌نماید (براناس-گارزا و اسمیت، ۲۰۱۶). یکی از این تفاوت‌ها در توانایی‌های شناختی است. رفتارهای سرمایه‌گذاری به شدت با توانایی‌های شناختی هم از طریق سرمایه‌گذاری مستقیم و هم از طریق سرمایه‌گذاری غیرمستقیم مرتبط است (کریستلیس و همکاران، ۲۰۱۰). افراد ممکن است توانایی‌های شناختی لازم برای غلبه بر مشکلات پیچیده مالی را نداشته باشند یا ممکن است بدون مشاوره مناسب به صورت تکانشی عمل کنند (کیس و همکاران، ۲۰۱۶). مطالعات بسیاری نشان می‌دهد که توانایی‌های شناختی بر تصمیم‌گیری اقتصادی اثرگذار است (صلاح‌جائف و مالیکووا، ۲۰۲۰؛ هانوشک و وسمن، ۲۰۰۸). بنابراین شکی نیست که تأثیر توانایی‌های شناختی بر تصمیم‌گیری‌های اقتصادی و مالی در حال افزایش است. توانایی شناختی^۱ طیف گسترده‌ای از توانایی‌ها از قبیل استدلال^۲، حل مسئله^۳ و تفکر انتزاعی را در برمی‌گیرد

(گاتفریدسون، ۱۹۹۷). پژوهشگران فراوانی میان توانایی‌های شناختی افراد و رفتار اقتصادی آن‌ها، ارتباط معناداری یافته‌اند. به عنوان مثال بنجامین، برون و شاپیرو (۲۰۱۳) به این نتیجه دست یافتند که افراد با توانایی‌های شناختی بالاتر، افرادی صبورتر هستند. دوهمن و همکاران (۲۰۱۰) نشان دادند که افراد با توانایی‌های شناختی بالاتر دارای ریسک‌پذیری بالاتری هستند. نتایج پژوهش نوسیر و همکاران (۲۰۱۶) بیانگر این بود که افراد با توانایی‌های شناختی بالا درآمد بالاتری را کسب می‌کنند و تمایل دارند بیش‌تر موقعیت تعهدی فروش در بازار آتی باز کنند.

در ادبیات رفتار مالی متغیر مهم دیگری که عملکرد رفتار مالی را تحت تأثیر قرار می‌دهد سواد مالی است. در همین راستا گروهمن (۲۰۱۸) با بررسی رابطه میان سواد مالی و رفتار مالی به این نتیجه دست یافت که سواد مالی بالاتر افراد منجر به بهبود تصمیم‌گیری مالی می‌شود. دانش عمومی در مورد سواد مالی به یک ضرورت در زندگی تبدیل شده است؛ به طوری که تبدیل به یک مهارت در زندگی می‌شود که هر فرد باید در اختیار داشته باشد. سواد مالی اساساً دانش و مهارت در مدیریت امور مالی است. دانش مالی که یک فرد در اختیار دارد در نهایت به مهارت‌های مالی تبدیل می‌شود؛ جایی که مهارت‌های مالی خود به عنوان توانایی به کارگیری دانش مالی در زندگی تعریف می‌شود (پالامتا و همکاران، ۲۰۱۶). در سال‌های اخیر، تأثیر آموزش بر رفتار مالی در ادبیات مالی بسیار مورد توجه بوده است. شواهد تجربی نشان می‌دهد که سواد مالی تأثیر قابل توجهی بر ریسک‌پذیری دارد (بازلی و همکاران، ۲۰۲۱). مطالعات همچنین نشان می‌دهد که افراد آگاه، تحصیل کرده و دارای توانایی مالی در نتیجه تصمیم‌گیری بهتر، می‌توانند امور مالی خود را به شکل مناسب‌تری مدیریت نمایند (هسو و همکاران، ۲۰۲۱). امروزه سواد مالی (دانش و مهارت) به تنهایی برای رفتار مالی مناسب افراد کافی نیست. در درون افراد انگیزه‌ای وجود دارد که عبارت است از باور فرد به توانایی در دستیابی به اهداف تعیین شده یا آنچه ما آن را خودکارآمدی مالی می‌نامیم (گوناردی و همکاران، ۲۰۱۷).

خودکارآمدی، متغیری است که از رویکردهای شناختی رفتاری و اجتماعی ناشی می‌شود. خودکارآمدی به معنی باوری است که فرد را قادر

³. Problem-Solving

¹. Cognitive Ability

². Reasoning

می‌سازد تا بر یک موقعیت و ایجاد یک نتیجه مثبت تسلط یابد. اگر این متغیر با اهداف خاص و درک عملکرد ترکیب شود، آنگاه تعیین‌کننده رفتارهای آینده خواهد بود (بندورا، ۱۹۹۷). خودکارآمدی شکلی از تفکر خود ارجاعی است که افراد با آن تجربیات، افکار و رفتار خود را ارزیابی و تنظیم می‌کنند. این خودباوری بر نحوه رفتار و تصمیم‌گیری افراد و همچنین بر میزان تلاشی که برای انجام کار انجام می‌دهند تأثیر می‌گذارد (ون دینتر و همکاران، ۲۰۱۱). اگر بخواهیم مفهوم خودکارآمدی را در زمینه مدیریت مالی به کار ببریم می‌توان چنین استدلال کرد که افرادی که احساس اعتماد به نفس بیش‌تری در ظرفیت‌های مدیریت مالی خود دارند، به احتمال زیاد با هر مشکل مالی که با آن مواجه می‌شوند؛ به جای تهدیدی که باید از آن جلوگیری نمایند، به عنوان کشاکش^۱ برخورد می‌کنند (بندورا، ۱۹۹۴). خودکارآمدی و سواد مالی هر دو امکان تغییر در رفتار مالی را فراهم می‌کنند (بندورا، ۱۹۷۷).

ثوما و همکاران (۲۰۱۵) رابطه میان نمرات آزمون بازتاب شناختی معامله‌گران بازارهای مالی و اجتناب از تصمیم‌گیری با استفاده از میانبرهای ذهنی را بررسی نمودند. زیارتی کرد و میرهاشمی (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان بررسی تفاوت توانایی شناختی و هیجان‌خواهی افراد دارای ریسک‌پذیری بالا و ریسک‌پذیری پایین به این نتیجه دست یافتند که افراد با توانایی شناختی بالاتر افراد پر ریسک‌تری هستند. ساریونگ کومان کوما (۲۰۲۱) نشان داد که سواد مالی تأثیر مثبت و معناداری بر احتمال پس‌انداز برای بازنشستگی دارد. سویکارنو و پارانتو (۲۰۲۰) عنوان نمودند زمانی که سطح سواد مالی بالا باشد تمایل به مشارکت در بازار سهام بیشتر می‌شود. موتلو و اوذر (۲۰۲۱) و اینگاله و پالوری (۲۰۲۰) اثر مثبت و معنادار سواد مالی بر رفتار مالی را تأیید نمودند. رسول و اولاه (۲۰۲۰) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که هرچه سواد مالی افزایش یابد، آنگاه سوگیری‌های مالی کاهش پیدا می‌کنند و افراد رفتار مالی مناسب‌تری از خود بروز خواهند داد. فارل و همکاران (۲۰۱۶) نشان دادند که افراد دارای سطح بالای خودکارآمدی مالی به احتمال زیاد یک حساب سرمایه‌گذاری، وام رهنی یا پس‌انداز دارند و کم‌تر از کارت اعتباری و وام استفاده می‌کنند. گروه اول محصولات نشان‌دهنده رفتار مالی آینده‌نگر و مسئولانه هستند؛

درحالی که محصولات متعلق به بخش دوم مربوط به بدهی هستند که نشان‌دهنده ظرفیت برنامه‌ریزی مالی ضعیف‌تر و چشم‌انداز مالی ضعیف‌تر است. بنابراین این یافته‌ها نشان داد که خودکارآمدی زنان (احساس اطمینان از خود در توانایی‌های مالی) می‌تواند اثر قابل توجهی بر نتایج مالی شخصی بگذارد. یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که مفهوم خودکارآمدی مالی در توضیح رفتار مالی شخصی زنان فراتر از سواد مالی است و دارای پیامدهای مهمی برای تلاش‌های سیاستی با هدف بهبود سواد مالی مانند برنامه‌های آموزش مالی است. درحالی که برنامه‌های آموزش مالی می‌تواند در بهبود نتایج مالی زنان نقش داشته باشد، اعتماد به نفس یک زن در توانایی امور مالی خودش نیز عامل مهمی است. آقاجانی و همکاران (۱۳۹۸) تأثیر خودکارآمدی بر تصمیمات مالی را تأیید نمودند. سویدینگ و همکاران (۲۰۲۱)، ضیالرحمن و همکاران (۲۰۲۱) و اوکویه و همکاران (۲۰۲۰) نیز نشان دادند که تصمیم‌گیری و رفتار مالی افراد تحت تأثیر خودکارآمدی مالی است. یگانه و زارعی (۱۳۹۸) نقش میانجی‌گر خودکارآمدی مالی در رابطه میان سواد مالی با مشارکت مالی را تأیید نمودند. تانگ (۲۰۲۱) به شواهدی دست یافت که توانایی‌های شناختی به‌طور قابل توجهی بر رفتار مالی از طریق دو کانال اثر می‌گذارد: توانایی و خودکارآمدی. افرادی که نمرات شناختی بالاتری دارند به نتایج مالی بهتری دست می‌یابند. نتایج همچنین نشان داد که توانایی‌های شناختی پایین باعث کاهش احساس خودکارآمدی افراد می‌شود که به نوبه خود کارایی امور مالی فردی را به میزان قابل توجهی کاهش می‌دهد. مونوز موریلو و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که توانایی شناختی یکی از عوامل اساسی در توضیح سواد مالی است. آن‌ها نشان دادند که افراد با توانایی‌های شناختی بالاتر از سواد مالی بیش‌تری برخوردارند.

از این رو، با توجه به پدیده رفتار غیرعقلایی و اخذ تصمیمات غیرمنطقی سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه و از آنجایی که هیچ پژوهشی به طور هم‌زمان نقش میانجی خودکارآمدی مالی و سواد مالی را در ارتباط میان توانایی‌های شناختی و رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری مورد بررسی قرار نداده است، پژوهشگر درصدد پاسخ‌گویی به این سؤال است که آیا توانایی‌های شناختی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم با نقش میانجی‌گری

¹. Challenge

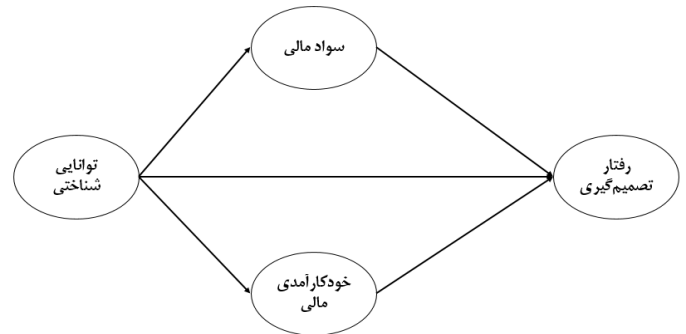
میانگین، انحراف معیار و همبستگی استفاده شده است. جهت آزمون فرضیه‌ها از مدل‌سازی معادلات ساختاری توسط نرم‌افزار AMOS استفاده شده است.

(ب) ابزار

توانایی‌های شناختی: این پرسشنامه توسط نجاتی (۱۳۹۲) طراحی شده است. پرسشنامه شامل ۳۰ گویه و ۷ زیرمقیاس است. زیرمقیاس‌ها شامل حافظه، توجه انتخابی و کنترل مهاری، تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، توجه پایدار، شناخت اجتماعی و انعطاف‌پذیری شناختی است و برای پاسخ‌گویی به هر سؤال از مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از تقریباً هرگز (۱) تا تقریباً همیشه (۵) استفاده شده است. آلفای کرونباخ برای این پرسشنامه ۸۳/۴ درصد بود. همسانی درونی خرده‌مقیاس‌ها برای سؤال‌های مربوط به حافظه، کنترل مهاری و توجه انتخابی، تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، توجه پایدار، شناخت اجتماعی و انعطاف‌پذیری به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۶۲، ۰/۶۱، ۰/۵۷، ۰/۵۳، ۰/۴۳ و ۰/۴۵ به دست آمد. برای بررسی پایایی، از روش آزمون - بازآزمون استفاده گردید. ضریب همبستگی در این بخش میان ۵۰ نفر ۰/۸۶ بود و نتایج پیش‌آزمون و پس‌آزمون معنادار بود. در بخش‌هایی جهت بررسی درستی^۱، دو گروه از سالمندان (۱۸۱ نفر) و جوانان (۲۲۴ نفر) با یکدیگر مقایسه شدند و نتایج نشان از درستی لازم برای تمیز مشکلات شناختی سالمندان بود (نجاتی، ۱۳۹۲). در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه توانایی‌های شناختی ۰/۹۶ به دست آمد.

خودکارآمدی مالی: خودکارآمدی در این مدل یک متغیر میانجی و واسطه‌ای می‌باشد که بر اساس مقیاس عمومی توسعه‌یافته توسط لون (۲۰۱۱)، آماتوچی و کرولی (۲۰۱۱) و رولی و همکاران (۲۰۱۲) طراحی شده است، آن‌ها نیز این پرسشنامه را مستقیماً از مقیاس خودکارآمدی عمومی جروسالم و شوارتز (۱۹۸۹) با پشتوانه مقیاس خودکارآمدی اصلی بندورا (۱۹۷۷) مدل‌سازی نمودند. میندرا و همکاران (۲۰۱۷) دامنه اشتراکی^۲ و میانگین واریانس استخراج شده^۳ را برای این پرسشنامه به ترتیب ۰/۶۰ - ۰/۸۳ و ۰/۶۵ به دست آوردند. نتایج آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراج شده توسط اوکویا و همکاران

خودکارآمدی مالی و سواد مالی قدرت توضیح‌دهندگی رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری گذاران در بورس اوراق بهادار تهران را دارد یا خیر؟ با توجه مطالب ارائه شده، مدل مفهومی پژوهش حاضر به شرح زیر است:



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان: پژوهش حاضر از نوع توصیفی - همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش سرمایه‌گذاران فعال در بازار سرمایه ایران بوده است. الزامات حجم نمونه در مدل‌سازی معادلات ساختاری را می‌توان حداقل از دو منظر متفاوت مورد بررسی قرار داد: ۱. تعداد حجم مورد نیاز برای این که نتایج از دقت آماری کافی برخوردار باشند، ۲. حداقل حجم نمونه مورد نیاز برای قدرت قابل قبول آزمون‌های معنی‌داری. متوسط حجم نمونه در مطالعات مختلف از قبیل مدیریت عملیات، آموزش و روانشناسی ۲۰۰ بوده است، اما زمانی که مدل پیچیده است، توزیع غیرنرمال باشد یا داده گمشده وجود داشته باشد، کوچک است. در روش میانبر ذهنی می‌توان از نسبت تعداد موارد به تعداد پارامترهای مدل (q) که تخمین‌های آماری مدل هستند، استفاده کرد. این نسبت می‌تواند ۲۰q یا ۱۰q باشد. یعنی اگر تعداد پارامترهایی که نیاز است تخمین زده شوند ۱۰ باشد، آنگاه حداقل حجم نمونه باید ۲۰۰ باشد (کلاین، ۲۰۱۵). از این رو در پژوهش حاضر تعداد ۳۸۰ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. در نمونه‌گیری سعی شده است تا سرمایه‌گذارانی انتخاب شوند که حداقل یک سال سابقه فعالیت در بازار سرمایه دارند. برای توصیف داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی مانند،

3. (AVE) Average Variance Extracted

1. Validity

2. Communalities Range

یافته‌ها

هدف پژوهش حاضر رابطه توانایی‌های شناختی و رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران بورس با میانجی‌گری خودکارآمدی مالی و سواد مالی بود. در پژوهش حاضر قبل از مدل‌سازی معادلات ساختاری به بررسی پیش‌فرض‌ها پرداخته شده است. اولین پیش‌فرض مربوط به بررسی داده‌های گمشده می‌باشد. در پژوهش حاضر هیچ‌گونه داده‌ی گم شده وجود نداشت. پیش‌فرض بعدی بررسی نرمال بودن تک‌متغیری و نرمال بودن چندمتغیری است. در این پژوهش برای بررسی نرمال بودن تک‌متغیری از چولگی و کشیدگی استفاده شده است. قدر مطلق چولگی برای نرمال بودن متغیرها کم‌تر از ۳ و کشیدگی کم‌تر از ۱۰ می‌باشد (کلاين، ۲۰۱۰). طبق جدول ۱ چولگی و کشیدگی متغیرها به ترتیب کم‌تر از ۳ و ۱۰ می‌باشد. از این‌رو داده‌های پژوهش از لحاظ نرمال بودن مورد تأیید می‌باشند. پیش‌فرض سوم عدم هم‌خطی چندگانه متغیرهای مستقل با همدیگر می‌باشد. معیار عامل افزایش واریانس (VIF) یکی از روش‌های تشخیص هم‌خطی می‌باشد. نزدیک بودن آماره آزمون VIF به عدد یک نشان‌دهنده عدم وجود هم‌خطی است. اگر مقدار VIF بزرگ‌تر از ۱۰ باشد، آنگاه هم‌خطی چندگانه بالا می‌باشد. اگر این مقدار از ۱/۱ کم‌تر باشد نیز بیانگر عدم هم‌خطی چندگانه است. در پژوهش حاضر عامل افزایش واریانس برای هیچ‌کدام از متغیرها به ترتیب کوچک‌تر از ۱/۱ و بزرگ‌تر از ۱۰ نبود. پیش‌فرض چهارم مربوط به داده‌های پرت است. با استفاده از آزمون باکس داده‌های پرت مورد بررسی قرار گرفته و داده‌ای بالای کرانه بالا و پایین در پژوهش یافت نشد. پس از بررسی پیش‌فرض‌های اولیه به بررسی ضرایب همبستگی پژوهش پرداخته شده است. در جدول ۱ اطلاعات مربوط به شاخص‌های توصیفی و ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش گزارش شده است.

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، بین تمامی متغیرهای پژوهش روابط معنی‌داری وجود دارد. جهت بررسی و تجزیه و تحلیل روابط میان متغیرهای پژوهش از الگوی مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده گردید که جدول ۲ شاخص‌های برازش را برای الگوی ساختاری پیشنهادی پژوهش نشان می‌دهد.

(۲۰۲۰) برای این پرسشنامه به ترتیب ۰/۷۱، ۰/۸۰ و ۰/۵۹ بود. در ایران همچنین یگانه و زارعی (۱۳۹۸) نشان دادند که ماتریس دوران یافته پرسشنامه خودکارآمدی مالی ۰/۸۷، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۷، پایایی ترکیبی ۰/۷۹ و AVE ۰/۹۰ است. برای پاسخ‌گویی به هر سؤال از مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از صحیح (۱) تا کاملاً غیر صحیح (۵) استفاده شده است. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه خودکارآمدی مالی ۰/۸۲ به دست آمد.

سواد مالی: برای سنجش سواد مالی از پرسشنامه بونگومین و همکاران (۲۰۱۶) استفاده شده است. سواد مالی در این پرسشنامه شامل چهار بعد و ده گویه است: رفتار (۳ گویه)، مهارت‌ها (۲ گویه)، دانش (۲ گویه) و بازخورد (۳ گویه). دانش شامل هدف پس‌انداز و ابزارهای آن، مهارت در خلق یک برنامه پس‌انداز، نگرش تمایل به پس‌انداز و رفتار کنار گذاشتن بخشی از پس‌انداز است. ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده ۰/۸۳ و معیار کفایت نمونه KMO ۰/۷۳ بود (بونگومین و همکاران، ۲۰۱۶). شیرازیان (۱۳۹۷) نیز ضریب آلفای کرونباخ را برای هر یک از ابعاد رفتار، مهارت‌ها، بازخورد، دانش و کل پرسشنامه به ترتیب ۰/۷۹، ۰/۸۱، ۰/۷۶، ۰/۷۱ و ۰/۷۸ گزارش نموده است. معیار کفایت نمونه KMO ۰/۶۷ به دست آمده است. همچنین برای اجرای تحلیل عاملی، درستی محتوایی با استفاده از نظرات متخصصان بررسی و مورد تأیید قرار گرفت. در پرسشنامه تمامی گویه‌ها بر اساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از کاملاً موافق (۵) تا کاملاً مخالف (۱) طراحی شده‌اند. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه سواد مالی ۰/۸۸ به دست آمد.

رفتار تصمیم‌گیری: پرسشنامه به کار رفته در این بخش پرسشنامه تصمیمات سرمایه‌گذاران لیم (۲۰۱۲) می‌باشد. این پرسشنامه شامل ۴ گویه می‌باشد و بر اساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت طراحی شده است. درستی و پایایی این پرسشنامه در ایران توسط رحمانی نوروزآباد و محمدی (۱۳۹۶) مورد ارزیابی قرار گرفته است. ضریب آلفای کرونباخ توسط ایشان ۰/۸۴ به دست آمده است. درستی پرسشنامه نیز توسط خبرگان مورد تأیید قرار گرفته است. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه رفتار تصمیم‌گیری ۰/۹۱ به دست آمد.

جدول ۱. یافته‌های توصیفی و ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
حافظه													
توجه انتخابی و کنترل مهاری	۰/۴۷۶												
تصمیم‌گیری	۰/۳۸۶	۰/۴۱۴											
برنامه‌ریزی	۰/۴۰۴	۰/۴۸۲	۰/۶۳۴										
توجه پایدار	۰/۳۳۹	۰/۳۹۴	۰/۴۲۵	۰/۴۵۳									
شناخت اجتماعی	۰/۰۸۵	۰/۱۱۰	۰/۱۱۳	۰/۱۳۹	۰/۰۰۷								
انعطاف‌پذیری شناختی	۰/۴۸۰	۰/۵۰۳	۰/۵۳۴	۰/۶۶۹	۰/۱۶۷	۰/۱۱۱							
رفتار	۰/۱۶۲	۰/۱۲۳	۰/۲۵۶	۰/۳۴۳	۰/۳۶۷	۰/۱۱۱	۰/۲۶۶						
مهارت‌ها	۰/۳۶۶	۰/۳۱۲	۰/۴۹۶	۰/۴۹۰	۰/۳۸۵	۰/۰۶۱	۰/۴۲۹	۰/۴۵۵					
دانش	۰/۱۲۶	۰/۱۷۶	۰/۲۱۵	۰/۰۸۵	۰/۱۷۶	۰/۰۱۱	۰/۱۶۰	۰/۱۶۱	۰/۱۸۷				
بازخورد	۰/۳۱۱	۰/۱۹۵	۰/۴۰۱	۰/۳۸۴	۰/۱۸۵	۰/۰۰۸	۰/۳۴۷	۰/۴۴۲	۰/۵۳۱	۰/۴۶۷			
خودکارآمدی مالی	۰/۲۲۰	۰/۴۲۲	۰/۳۸۵	۰/۴۵۸	۰/۳۲۱	۰/۰۹۲	۰/۴۸۳	۰/۳۹۱	۰/۴۸۵	۰/۳۷۲	۰/۴۲۰		
رفتار تصمیم‌گیری	۰/۳۱۴	۰/۳۰۲	۰/۴۸۰	۰/۶۲۷	۰/۲۳۳	۰/۱۴۸	۰/۴۸۴	۰/۲۸۴	۰/۵۱۰	۰/۱۸۹	۰/۵۷۹	۰/۵۰۲	
میانگین	۱۰/۷۲	۱۴/۲۱	۱۰/۷۵	۶/۴۸	۷/۶۲	۱۱/۱	۸/۸۶	۶/۲۷	۴/۹۶	۴/۳۳	۵/۶۱	۱۲/۴۵	۸/۴۱
انحراف معیار	۳/۲۴	۳/۷۶	۳/۴۳	۲/۸۲	۲/۴۸	۲/۳۴	۲/۷۲	۲/۵۲	۱/۷۱	۱/۷۶	۱/۷۴	۲/۵۹	۲/۶۵
کجی	۰/۵۶۱	۰/۲۷۵	۰/۸۵۴	۰/۷۱۴	۰/۴۴۱	۰/۷۱۰	۰/۵۵۹	۰/۸۶۲	۰/۱۴۶	۰/۶۶۶	۰/۴۲۵	۰/۰۳۴	۰/۶۱۶
کشیدگی	۰/۰۰۰	۰/۳۷۲	۰/۶۳۹	۰/۲۵۶	۰/۱۳۶	۰/۹۰۴	۰/۳۸۸	۰/۹۳۹	۰/۶۷۶	۰/۲۴۹	۰/۶۶۱	۰/۱۸۶	۰/۸۰۳
VIF	۱/۴۸۳	۱/۵۰۸	۰/۸۱۷	۱/۳۸۸	۲/۱۱۹	۰/۴۵۲	۲/۲۴۳	۱/۵۳۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۵۵۱	۲/۲۸۷	۲/۲۹۹

کلیه همبستگی‌ها در سطح $P < 0.05$ معنی‌دار هستند.

جدول ۲. شاخص‌های برازش مدل ساختاری پژوهش

شاخص‌های برازندگی	X ² /df	P	GFI	NFI	CFI	IFI	RMSEA
قبل از اصلاح	۳/۸۴	۰/۰۰۰۱	۰/۸۵	۰/۸۸	۰/۸۶	۰/۸۹	۰/۰۶
بعد از اصلاح	۲/۲۱	۰/۰۰۰۱	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۰۵
سطح برازش قابل قبول (هوپر و همکاران، ۲۰۰۸)	کم‌تر از ۵	بالاتر از ۰/۹	بالاتر از ۰/۹	بالاتر از ۰/۹	بالاتر از ۰/۹	بالاتر از ۰/۹	کم‌تر از ۰/۰۸
سطح برازش خوب (کلاين، ۲۰۱۵)	کم‌تر از ۳	بالاتر از ۰/۹۵	بالاتر از ۰/۹۵	بالاتر از ۰/۹۵	بالاتر از ۰/۹۵	بالاتر از ۰/۹۵	کم‌تر از ۰/۰۶

می‌باشد. مقادیر شاخص‌های CFI، NFI و IFI نیز بالاتر از ۰/۹ می‌باشند که بیانگر برازش مطلوب مدل است. نتایج اثرات مستقیم، اثرات غیرمستقیم و اثرات کل متغیرهای پژوهش در جدول ۳ ارائه شده است.

نتایج به دست آمده در جدول ۲ پس از اصلاح بیانگر تأیید تمامی شاخص‌های برازش می‌باشد. بر اساس این نتایج، GFI به دست آمده معادل ۰/۹۱ می‌باشد، بنابراین بر اساس این شاخص مدل دارای برازش مطلوبی

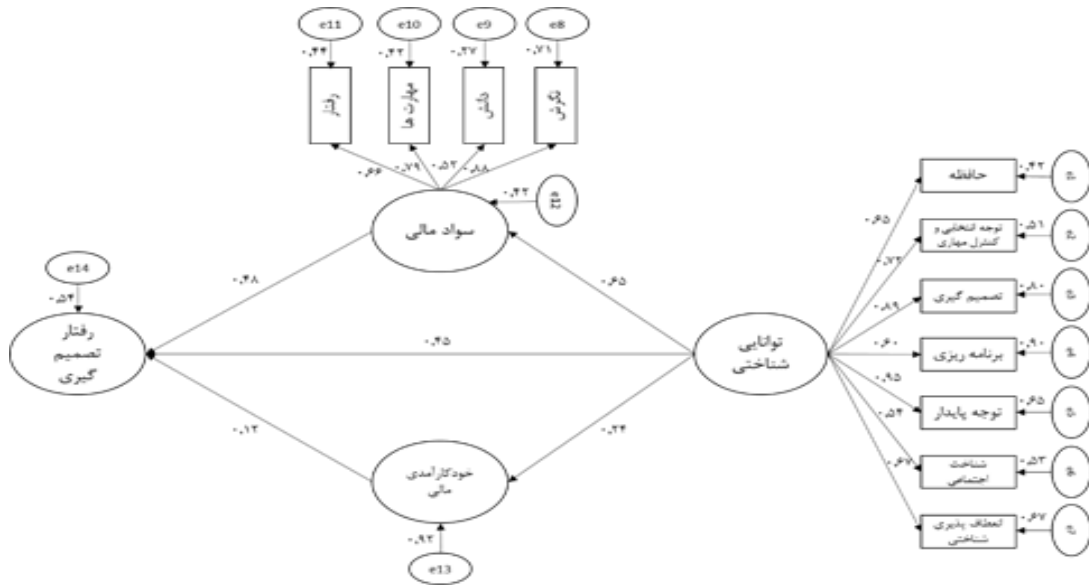
جدول ۳. ضرایب اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل

مسیرها	اثر مستقیم		اثر غیرمستقیم		
	اثر	خطای استاندارد	P	سطح اطمینان ۹۵٪	
				اثر	حد بالا / حد پایین
توانایی‌های شناختی به سواد مالی	۰/۶۵	۰/۴۰۸	***	-	-
توانایی‌های شناختی به خودکارآمدی مالی	۰/۲۴	۰/۳۵۶	**	-	-
توانایی‌های شناختی به رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری	۰/۴۵	۰/۶۵۰	**	۰/۱۱۲	۰/۶۷۱
سواد مالی به رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری	۰/۴۸	۰/۸۹۴	***	-	-
خودکارآمدی مالی به رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری	۰/۱۲	۰/۸۸۴	***	-	-

*** $p < 0.001$ ** $p < 0.01$ * $p < 0.05$

اثرات غیرمستقیم از آزمون بوت استرپ استفاده شده است که نتایج جدول ۳ نقش میانجی خودکارآمدی مالی و سواد مالی در رابطه بین توانایی‌های شناختی و رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری را تأیید می‌نماید. مدل نهایی پژوهش در ادامه آمده است.

ضرایب استاندارد ارائه شده در جدول ۳ حاکی از معنادار بودن تمام مسیرهای مستقیم در مدل پژوهش حاضر می‌باشد؛ به طوری که در رابطه با اثر مستقیم، توانایی‌های شناختی اثر مثبت و معناداری بر خودکارآمدی مالی دارد. یافته‌ها همچنین بیانگر اثر مستقیم و معنادار توانایی‌های شناختی بر سواد مالی و رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری می‌باشد. جهت بررسی



شکل ۲. مدل نهایی پژوهش

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف تدوین الگوی ساختاری پیش‌بینی رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار تهران بر اساس توانایی‌های شناختی با میانجی‌گری سواد مالی و خودکارآمدی مالی انجام شد. یافته‌های این پژوهش نشان داد که توانایی‌های شناختی اثر مستقیم و معناداری بر رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری دارد که این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های (لویس، ۲۰۲۰؛ صلاح‌وجائف و مالیکووا، ۲۰۲۰؛ دوهمن و همکاران، ۲۰۱۰) همسو بود که نشان دادند توانایی‌های شناختی می‌توانند رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری را پیش‌بینی کنند که در تبیین آن این گونه می‌توان گفت: فرآیند تصمیم‌گیری مالی شامل بازیابی اطلاعات، پردازش و ادغام، محاسبات ریاضی و تجزیه و تحلیل و حل مسئله است که همه این‌ها عمدتاً توسط توانایی‌های شناختی تعیین می‌شوند. به عنوان مثال، حافظه یکی از اجزای حیاتی سنجش توانایی شناختی با شمارش، توانایی پردازش اطلاعات و کسب دانش مالی مرتبط است (گمبل و همکاران،

۲۰۱۵؛ کورنیوتیس و کومار، ۲۰۱۱). داشتن سطح بالاتری از توانایی‌های شناختی نه تنها مشارکت در تصمیم‌گیری را بهبود می‌بخشد، بلکه کیفیت تصمیم‌گیری را نیز بهبود می‌بخشد و در نهایت باعث رفاه مالی فرد می‌شود (لویس، ۲۰۲۰). کریستیس و همکاران (۲۰۱۰) ارتباط میان توانایی‌های شناختی و مشارکت در بازار سهام، انتخاب سبد سرمایه‌گذاری و عملکرد سرمایه‌گذاری را تأیید نمودند. نتایج نشان داد که توانایی شناختی توانسته است خودکارآمدی مالی و سواد مالی را به‌طور مثبت و معناداری پیش‌بینی کند. این یافته‌ها با پژوهش‌های (دلوانده و همکاران، ۲۰۰۸؛ کول و همکاران، ۲۰۱۱؛ مونوز-موریلو و همکاران، ۲۰۲۰؛ تانگ، ۲۰۲۱؛ فوربس و کارا، ۲۰۱۰) همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت که در فرآیند ارزیابی مجدد ظرفیت‌ها قوی شدن حافظه، افزایش توانایی‌های ریاضی و تحلیلی و افزایش توانایی در انجام وظایف می‌تواند به‌طور بالقوه‌ای بر احساس خودکارآمدی فرد اثر بگذارد (لیپکه، ۲۰۲۰)؛ به طوری که خودارزیابی فرد از دانش سرمایه‌گذاری به‌طور قابل‌توجهی با

خودکارآمدی سرمایه‌گذاری مرتبط است (فوربس و کارا، ۲۰۱۰) و فرد با توانایی شناختی‌های بالا می‌تواند اعتمادبه‌نفس خود را در توانایی‌های خود جهت انجام وظایف خاص افزایش دهد (وود و بندورا، ۱۹۸۹) و زوال گسترده در توانایی‌های شناختی افراد را در برابر ناکارآمدی مالی آسیب‌پذیرتر می‌کند (تانگ، ۲۰۲۱). همچنین در تبیین اثر توانایی‌های شناختی بر سواد مالی می‌توان این‌گونه عنوان داشت: از آنجایی که سواد مالی، یک سرمایه‌گذاری سرمایه‌انسانی است و دستیابی به دانش اضافی دارای هزینه زمان و پول است، توانایی‌های شناختی یا همان توانایی پردازش اطلاعات ذهنی برای دستیابی به نتیجه نهایی یک عامل تعیین‌کننده کلیدی در هزینه‌های دستیابی به سواد مالی اضافی است (لوساردی و همکاران، ۲۰۱۷). بنابراین توانایی‌های شناختی به عنوان یک پارامتر کارا شناخته می‌شود که بهره‌وری ورودی‌های تابع تولید سواد مالی اضافی را تعیین می‌کند؛ بدین معنی که توانایی‌های شناختی بالاتر باعث می‌شوند که سرمایه‌گذاری در سواد مالی کارآمدتر گردد و هزینه‌ها کم‌تر شود (دلوانده و همکاران، ۲۰۰۸) و از طرفی کاهش نمره‌های شناخت منجر به کاهش سواد مالی می‌شود (سالوس، ۲۰۰۹). افراد با توانایی شناختی بالا، راهبردهای هدفمندی را در زمینه یادگیری در پی می‌گیرند (امیری و همکاران، ۱۳۹۸).

یافته دیگر این پژوهش مبنی بر اثر مثبت و مستقیم خودکارآمدی مالی بر رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری بود. این یافته با پژوهش‌های (لیو و ژانگ، ۲۰۲۱؛ تانگ، ۲۰۲۱؛ دی و همکاران، ۲۰۲۱) همسو است. خودکارآمدی با هدف‌گذاری و دستیابی، موفقیت، شروع رفتار، تلاش برای مقابله و پایداری در مواجهه با تجربیات نامطلوب مرتبط است. این مهارت‌ها و کیفیت‌ها نقش مهمی در دستیابی به رفتار مالی بهینه دارند (بندورا، ۱۹۹۱؛ لیکه، ۲۰۲۰). خودکارآمدی مالی به عنوان یکی از قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های نوع و تعداد دارایی‌های مالی شناخته می‌شود. افرادی که خودکارآمدی بالا و اعتمادبه‌نفس بیشتری در ظرفیت‌های مالی خود دارند احتمال بیشتری دارد که در سهام سرمایه‌گذاری کنند (فارل و همکاران، ۲۰۱۶). هر چه سطح خودکارآمدی بالاتر باشد احتمال لغزش‌های عمل کم‌تر می‌شود و می‌تواند به تصمیم‌گیری کمک شایانی نماید. روش‌هایی که می‌توانند خودکارآمدی را ارتقا دهند احتمالاً عملکرد تصمیم‌گیری را نیز افزایش خواهند داد (دی و همکاران، ۲۰۲۱) و از طرفی

یکی از عوامل مؤثر بر خودکارآمدی مالی، کیفیت فرآیند یادگیری است. کیفیت یادگیری کافی زمانی حاصل می‌شود که یادگیری بتواند افراد را قادر سازد تا توانایی‌ها و مهارت‌هایی را برای حل مسائل، تفکر انتقادی، خلاق و نوآور بودن و برقراری ارتباط و همکاری با دیگران برای رسیدن به هدف داشته باشند. بنابراین هرچه کیفیت یادگیری بهتر باشد، خودکارآمدی افزایش می‌یابد (آنتیا و همکاران، ۲۰۱۳) و نهایتاً خودکارآمدی بالا، افراد را قادر می‌سازد تا موقعیت‌های پیش‌بینی‌ناپذیر را به خوبی مدیریت کنند (کوچی و همکاران، ۱۴۰۰). در یکی از یافته‌ها اثر مثبت و مستقیم سواد مالی بر رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری تأیید گردید. اما گیر و همکاران (۲۰۲۰) دانش و درک بهتر مفاهیم و ریسک‌های مالی را عاملی بر بهبود تصمیم‌گیری مالی شناسایی کردند. عدم درک مسائل اقتصادی و مالی عامل بازدارنده‌ای در سهامدار شدن است و عدم سواد مالی باعث می‌شود خانوارها از سرمایه‌گذاری در بازار سهام اجتناب کنند (مونا و آنیس، ۲۰۱۷؛ ون رویج و همکاران، ۲۰۱۱). با داشتن مهارت‌های مالی کافی، فرد می‌تواند تصمیمات مالی درستی اتخاذ نماید که عبارت‌اند از: برنامه‌ریزی مالی، مدیریت هزینه‌ها، داشتن پس‌انداز یا سرمایه‌گذاری و همچنین بیمه و صندوق بازنشستگی. مطالعات نشان می‌دهد که سواد مالی نقش استراتژیکی در بهبود قابلیت‌های مدیریت مالی فردی دارد (لوساردی و میچل، ۲۰۱۴؛ بون و همکاران، ۲۰۱۱).

از سویی یافته‌ها نشان داد که توانایی‌های شناختی به‌واسطه خودکارآمدی مالی و سواد مالی بر رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری اثر مستقیم دارد. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت که توانایی شناختی منعکس‌کننده تفاوت در توانایی‌های فردی است و به توضیح تغییرات در نتایج مالی کمک می‌کند. با توجه به کانال خودکارآمدی، توانایی‌های شناختی فردی و دستاوردهای آن می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی بر باور افراد به توانایی کنترل و تأثیرگذاری بر جنبه‌های مختلف زندگی، یعنی خودکارآمدی تأثیر بگذارد. افراد با خودکارآمدی پایین از تلاش در زمان حال انتظار سود کم‌تری دارند، در مورد مشکلات مالی پافشاری کم‌تری نشان می‌دهند و در نتیجه به اهداف مالی کم‌تری دست می‌یابند و کیفیت پایین‌تری در تصمیم‌گیری‌های مالی دارند (لیکه، ۲۰۲۰؛ کوهن و ملزر، ۲۰۱۸؛ آسبدو و پاینه، ۲۰۱۹؛ بندورا، ۱۹۹۱؛ بندورا، ۱۹۹۴). افراد با نمرات شناختی بالاتر که احتمالاً توانایی بیشتری در پردازش اطلاعات و تجزیه و تحلیل

مشکلات دارند به نتایج مالی بهتری دست می‌یابند. همچنین در میان کارهای معمولی که به مهارت‌های شناختی زیادی نیاز ندارند، بهبود اعتماد به نفس فرد نسبت به توانایی‌هایش می‌تواند تا حد زیادی به نتایج مالی اثر بگذارد (تانگ، ۲۰۲۱). از طرفی توانایی‌های شناختی بیش‌تر، یادگیری را آسان می‌کند و هزینه‌های کسب دانش را کاهش می‌دهد. بی‌سوادی مالی باعث می‌شود که مردم بیش‌تر به دام نهادهای مالی قرار بگیرند. معمولاً افرادی که سواد مالی کم‌تری دارند، هزینه بیش‌تری پرداخت خواهند کرد، بازده کم‌تری از سرمایه‌گذاری و پس‌انداز کسب می‌کنند و ثروت کم‌تری به دست خواهند آورد و اطلاعات کم‌تری در مورد ویژگی‌ها و مشخصه‌های دارایی‌های مالی خواهند داشت (مونوز موریلو و همکاران، ۲۰۲۰). به‌طور خلاصه بررسی روابط بین متغیرهای این پژوهش باعث درک بهتری از عوامل تعیین‌کننده رفتار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران می‌شود. بنابراین اگر فرد از توانایی‌های شناختی بالاتر برخوردار باشد، می‌تواند رفتار تصمیم‌گیری مناسب‌تری از خود ارائه دهد و نتیجه آن رفاه مالی بهتری برای فرد خواهد بود. همچنین توانایی‌های شناختی بالاتر باعث می‌شود افراد از سطح سواد مالی بالاتری برخوردار شوند و باور بیش‌تری به توانایی‌های مالی خود جهت اخذ تصمیمات بهینه سرمایه‌گذاری داشته باشند. نتیجه این تصمیمات از بعد روانشناسی کاهش و کنترل رفتار هیجانی سرمایه‌گذاران خواهد بود و از بعد مالی رفاه مالی بیش‌تری در بلندمدت برای افراد ایجاد خواهد شد.

این پژوهش دارای محدودیت‌هایی می‌باشد که عبارت‌اند از: اول اینکه متغیرها و ابعاد روانشناختی زیادی بر رفتار اثرگذارند که در این پژوهش فقط اثر توانایی‌های شناختی و خودکارآمدی مالی مورد ارزیابی قرار گرفته

است و دوم اینکه به دلیل کدگیری غیرحضور و عدم دسترسی مستقیم به سرمایه‌گذاران، پرسشنامه‌ها در فضای مجازی پر شده است. از طرفی با توجه به نتایج پژوهش حاضر، افزایش توانایی‌های شناختی، سواد مالی و خودکارآمدی مالی تضمین‌کننده رفتار بهینه سرمایه‌گذاری است و از این رو پیشنهاد می‌شود که نهادهای مالی که با سرمایه‌گذاران در ارتباط هستند از مشاوران روانشناسی متخصص جهت کمک به افزایش مهارت‌ها و توانایی‌های شناختی سرمایه‌گذاران بهره بگیرند. همچنین برگزاری دوره‌های آموزشی جهت تقویت سواد مالی و افزایش خودکارآمدی مالی توسط نهادهای مالی از قبیل شرکت‌های کارگزاری، کانون کارگزاران بورس اوراق بهادار و شرکت توسعه مدیریت و آموزش بورس و ارتباط مستمر با سرمایه‌گذاران می‌تواند رفتار بهینه‌تری را در بلندمدت برای سرمایه‌گذاران به ارمغان آورد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در رشته مالی گرایش مهندسی مالی در دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان با تاریخ تصویب ۱۳۹۸/۰۸/۲۸ است.

حامی مالی: این پژوهش در قالب رساله دکتری و بدون حمایت مالی می‌باشد.

نقش هر یک از نویسندگان: نویسنده اول محقق اصلی این پژوهش است. نویسندگان دوم و سوم استادان راهنما و نویسندگان چهارم و پنجم استادان مشاور رساله می‌باشند.

تضاد منافع: نویسندگان هیچ تضاد منافی در رابطه با پژوهش اعلام نمی‌نمایند.

تشکر و قدردانی: بدین وسیله از اساتید راهنما و مشاوران که در انجام این پژوهش یاری نمودند قدردانی می‌گردد.

References

- Aghajani, V., Pakmaram, A., Abdi, R., & Narimani, M. (2021). Relationship between Behavioral Types and Investment Decisions Mediated by Self-Efficacy. *Journal of New Psychological Research*, 15(60), 115-130. (In Persian). https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article_12271.html
- Amagir, A., Groot, W., van den Brink, H. M., & Wilschut, A. (2020). Financial literacy of high school students in the Netherlands: knowledge, attitudes, self-efficacy, and behavior. *International Review of Economics Education*, 34, 100185. <https://doi.org/10.1016/j.iree.2020.100185>
- Amatucci, F. M., & Crawley, D. C. (2011). Financial self-efficacy among women entrepreneurs. *International Journal of Gender and Entrepreneurship*. <https://doi.org/10.1108/17566261111114962>
- Amiri, L., Ebrahimi moghaddam, H., & babakhani, N. (2019). the role of cognitive ability and socioeconomic status in predicting students' academic engagement. *Journal of Psychological science*, 18(79), 851-858. (In Persian). <http://psychologicalscience.ir/article-1-305-en.html>
- Anita, N. M. Y., Karyasa, I. W., & Tika, I. N. (2013). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe group investigation (GI) terhadap self-efficacy siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 3(2), 12-25. https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ipa/article/view/800
- Asebedo, S., & Payne, P. (2019). Market volatility and financial satisfaction: The role of financial self-efficacy. *Journal of Behavioral Finance*, 20(1), 42-52. <https://doi.org/10.1080/15427560.2018.1434655>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191. [https://doi.org/10.1016/0146-6402\(78\)90002-4](https://doi.org/10.1016/0146-6402(78)90002-4)
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 248-287. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90022-L](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90022-L)
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy In VS Ramachaudran (Ed.) *Encyclopedia of Human Behavior*, 4(3), 71-81. [https://www.scirp.org/\(S\(lz5mqp453edsnp55rrgjct55\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1539276](https://www.scirp.org/(S(lz5mqp453edsnp55rrgjct55))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1539276)
- Bazley, W. J., Bonaparte, Y., & Korniotis, G. M. (2021). Financial Self-awareness: Who Knows What They Don't Know? *Finance Research Letters*, 38(4), 101445. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101445>
- Benjamin, D. J., Brown, S. A., & Shapiro, J. M. (2013). Who is 'behavioral'? Cognitive ability and anomalous preferences. *Journal of the European Economic Association*, 11(6), 1231-1255. <https://www.jstor.org/stable/24538782>
- Bongomin, G. O. C., Ntayi, J. M., Munene, J. C., & Nabeta, I. N. (2016). Social capital: mediator of financial literacy and financial inclusion in rural Uganda. *Review of International Business and Strategy*. <https://doi.org/10.1080/23311975.2017.1302866>
- Boon, T. H., Yee, H. S., & Ting, H. W. (2011). Financial literacy and personal financial planning in Klang Valley, Malaysia. *International Journal of Economics and Management*, 5(1), 149-168. https://www.researchgate.net/publication/296421562_Financial_literacy_and_personal_financial_planning_in_Klang_Valley_Malaysia
- Brañas-Garza, P., & Smith, J. (2016). Cognitive abilities and economic behavior. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 64, 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2016.06.005>
- Christelis, D., Jappelli, T., & Padula, M. (2010). Cognitive abilities and portfolio choice. *European Economic Review*, 54(1), 18-38. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2009.04.001>
- Cole, S., Sampson, T., & Zia, B. (2011). Prices or knowledge? What drives demand for financial services in emerging markets? *The Journal of Finance*, 66(6), 1933-1967. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2011.01696.x>
- Day, R. F., Kuo, F. Y., & Huang, Y. F. (2021). Influence of self-efficacy on execution discrepancy and decision performance. *Information & Management*, 58(5), 103470. <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103470>
- Delavande, A., Rohwedder, S., & Willis, R. J. (2008). Preparation for retirement, financial literacy and cognitive resources. *Michigan Retirement Research Center Research Paper*, (2008-190). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1337655>
- Dohmen, T., Falk, A., Huffman, D., & Sunde, U. (2010). Are risk aversion and impatience related to cognitive ability? *American Economic Review*, 100(3), 1238-60. <https://www.jstor.org/stable/27871246>

- Farrell, L., Fry, T. R., & Risse, L. (2016). The significance of financial self-efficacy in explaining women's personal finance behaviour. *Journal of Economic Psychology*, 54, 85-99. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2015.07.001>
- Forbes, J., & Kara, S. M. (2010). Confidence mediates how investment knowledge influences investing self-efficacy. *Journal of Economic Psychology*, 31(3), 435-443. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2010.01.012>
- Frydman, C., & Camerer, C. F. (2016). The psychology and neuroscience of financial decision making. *Trends in cognitive sciences*, 20(9), 661-675. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.07.003>
- Gamble, K. J., Boyle, P. A., Yu, L., & Bennett, D. A. (2015). Aging and financial decision making. *Management Science*, 61(11), 2603-2610. <https://www.jstor.org/stable/24551548>
- Gottfredson, L. S. (1997). Mainstream science on intelligence: An editorial with 52 signatories, history, and bibliography. *Intelligence*, 24(1), 13-23. [https://doi.org/10.1016/S0160-2896\(97\)90011-8](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(97)90011-8)
- Grohmann, A., 2018. Financial literacy and financial behavior: Evidence from the emerging Asian middle class. *Pacific-Basin Finance Journal*, 48(3), 129-143. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2018.01.007>
- Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2008). The role of cognitive skills in economic development. *Journal of Economic Literature*, 46(3), 607-68. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jel.46.3.607>
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: guidelines for determining model fit. *Electron J Bus Res Methods*, 6(2), 53-60. [https://www.scirp.org/\(S\(i43dyn45teexjx455qlt3d2q\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1617449](https://www.scirp.org/(S(i43dyn45teexjx455qlt3d2q))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1617449)
- Hsu, Y. L., Chen, H. L., Huang, P. K., & Lin, W. Y. (2021). Does financial literacy mitigate gender differences in investment behavioral bias? *Finance Research Letters*, 41(4), 101789. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101789>
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Ingale, K. K., & Paluri, R. A. (2020). Financial literacy and financial behaviour: A bibliometric analysis. *Review of Behavioral Finance*, 14(1), 130-154. https://doi.org/10.1108/RBF-06-2020-0141_1
- Jerusalem, M., & Schwarzer, R. (1989). Anxiety and self-concept as antecedents of stress and coping: A longitudinal study with German and Turkish adolescents. *Personality and Individual Differences*, 10(7), 785-792. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(89\)90125-6](https://doi.org/10.1016/0191-8869(89)90125-6)
- Josan, A., & Voicu, C. (2013). "Neoclassical Economic Orthodoxy and the Need for A New Post-Crisis Economic Paradigm", *Theoretical and Applied Economics*, 20(8) (585), 69-84. <https://www.semanticscholar.org/paper/Neoclassical-economic-orthodoxy>
- Kiss, H. J., Rodriguez-Lara, I., & Rosa-García, A. (2016). Think twice before running! Bank runs and cognitive abilities. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 64(12), 12-19. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2015.01.006>
- Kline, R. B. (2010). Promise and pitfalls of structural equation modeling in gifted research. <https://doi.org/10.1037/12079-007>
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications. <https://books.google.com/books?hl=fa&lr=&id=Q61ECgAAQBA>
- Korniotis, G. M., & Kumar, A. (2011). Do older investors make better investment decisions? *The Review of Economics and Statistics*, 93(1), 244-265. <https://www.jstor.org/stable/23015932>
- Kouchi S, Mami S, Ahmadi V. (2021). The mediating role of cognitive emotion regulation strategies and social self-efficacy in the relationship between early maladaptive schemas and social anxiety in adolescent girls. *Journal of Psychological Science*, 20(102), 953-966. (In Persian). <http://psychologicalscience.ir/article-1-1156-fa.html>
- Kuhnen, C. M., & Melzer, B. T. (2018). Noncognitive abilities and financial delinquency: The role of self-efficacy in avoiding financial distress. *The Journal of Finance*, 73(6), 2837-2869. <https://www.nber.org/papers/w23028>
- Lim, A. L. C. (2012). The relationship between psychological biases and the decision making of investor in Malaysian share market. <https://www.semanticscholar.org/paper/>

- Lippke, S. (2020). Self-efficacy theory. *Encyclopedia of Personality and Individual Differences*, 4722-4727. https://doi.org/10.1007/978-3-319-24612-3_1165
- Liu, L., & Zhang, H. (2021). Financial literacy, self-efficacy and risky credit behavior among college students: Evidence from online consumer credit. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 32, 100569. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2021.100569>
- Lown, J. M. (2011). Development and validation of a financial self-efficacy scale. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 22(2), 54-63. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2006665
- Lubis, A.W. (2020), "Skills and household financial decision-making in Indonesia", *International Journal of Social Economics*, 47(11), 1433-1450. <https://doi.org/10.1108/IJSE-10-2019-0632>
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5-44. DOI: 10.1257/jel.52.1.5
- Lusardi, A., Michaud, P. C., & Mitchell, O. S. (2017). Optimal financial knowledge and wealth inequality. *Journal of Political Economy*, 125(2), 431-477. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/690950>
- Mindra, R., Moya, M., Zuze, L.T. and Kodongo, O. (2017), "Financial self-efficacy: a determinant of financial inclusion", *International Journal of Bank Marketing*, 35(3), 338-353. <https://doi.org/10.1108/IJBM-05-2016-0065>
- Mouna, A., & Anis, J. (2017). Financial literacy in Tunisia: Its determinants and its implications on investment behavior. *Research in International Business and Finance*, 39(10), 568-577. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2016.09.018>
- Muñoz-Murillo, M., Álvarez-Franco, P. B., & Restrepo-Tobón, D. A. (2020). The role of cognitive abilities on financial literacy: New experimental evidence. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 84(5), 101482. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2019.101482>
- Mutlu, Ü. and Özer, G. (2022), "The moderator effect of financial literacy on the relationship between locus of control and financial behavior", *Kybernetes*, 51(3), 1114-1126. <https://doi.org/10.1108/K-01-2021-0062>
- Nejati, V. (2013). Cognitive Abilities Questionnaire: Development and Evaluation of Psychometric Properties. *Advances in Cognitive Sciences*; 15(2), 11-19. (In Persian). <http://icssjournal.ir/article-1-289-fa.html>
- Noussair, C. N., Tucker, S., & Xu, Y. (2016). Futures markets, cognitive ability, and mispricing in experimental asset markets. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 130(3), 166-179. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2016.07.010>
- Oquaye, M., Owusu, G.M.Y. and Bokpin, G.A. (2022), "The antecedents and consequence of financial well-being: a survey of parliamentarians in Ghana", *Review of Behavioral Finance*, 14(1), 68-90. <https://doi.org/10.1108/RBF-12-2019-0169>
- Palameta, B., Nguyen, C., Hui, T. S. W., & Gyarmati, D. (2016). Link between financial confidence and financial outcomes among working-aged Canadians. *Social Research and Demonstration Corporation*. <https://www.srdc.org/publications/The-link-between>
- Rahmani-Norozabaz, S., & Mohammadi, E. (2019). Implications of financial literacy on investor decisions and investment performance. *Journal of Financial Analysis of Securities*, 12(41), 113-123. (In Persian). https://jfksa.srbiau.ac.ir/article_13981.html
- Rasool, N., & Ullah, S. (2020). Financial literacy and behavioural biases of individual investors: empirical evidence of Pakistan stock exchange. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 25(50), 261-278. <https://doi.org/10.1108/JEFAS-03-2019-0031>
- Rowley, M., Lown, J. M., & Piercy, K. (2012). Motivating women to adopt positive financial behaviors. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 23(1), 1-16. <https://ssrn.com/abstract=2220862>
- Salahodjaev, R. and Malikova, Z. (2021), "Cognitive abilities and income: preliminary evidence from a developing country", *International Journal of Development Issues*, 20(1), 62-73. <https://doi.org/10.1108/IJDI-06-2020-0123>
- Salthouse, T. A. (2009). When does age-related cognitive decline begin? *Neurobiology of aging*, 30(4), 507-514. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2008.09.023>
- Sarpong-Kumankoma, E. (2021), "Financial literacy and retirement planning in Ghana", *Review of Behavioral Finance*, Vol. ahead-of-print No. ahead-

- of-print. <https://doi.org/10.1108/RBF-05-2020-0110>
- Shirazian, Z. (2018). Investigating the role of financial literacy and money management on personal financial management of Tehran Stock Exchange investors. *Journal of Financial Analysis of Securities*, 11(38), 145-163. (In Persian). https://jfkas.srbiau.ac.ir/article_12562.html
- Soekarno, S. and Pranoto, S. (2020), "Influence of Financial Literacy on the Stock Market Participation and Financial Behavior among Indonesian Millennials", Barnett, W.A. and Sergi, B.S. (Ed.) *Advanced Issues in the Economics of Emerging Markets (International Symposia in Economic Theory and Econometrics, Vol. 27)*, Emerald Publishing Limited, Bingley, 115-125. <https://doi.org/10.1108/S1571-038620200000027009>
- Soepding, B.A., Munene, J.C. and Abaho, E. (2021), "Sustaining retirees' financial well-being: the Nigerian experience", *International Journal of Ethics and Systems*, 37(2), 318-340. <https://doi.org/10.1108/IJOES-07-2020-0118>
- Tang, N. (2021). Cognitive abilities, self-efficacy, and financial behavior. *Journal of Economic Psychology*, 87(3), 102447. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2021.102447>
- Thoma, V., White, E., Panigrahi, A., Strowger, V., & Anderson, I. (2015). Good thinking or gut feeling? Cognitive reflection and intuition in traders, bankers and financial non-experts. *PloS one*, 10(4), e0123202. DOI:10.1371/journal.pone.0123202
- Unardi, A., Ridwan, M., & Sudarjah, G. M. (2017). The use of financial literacy for growing personal finance. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 21(3), 446-458. <https://www.researchgate.net/publication/320758590>
- Van Dinther, M., Dochy, F., & Segers, M. (2011). Factors affecting students' self-efficacy in higher education. *Educational Research Review*, 6(2), 95-108. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2010.10.003>
- Van Rooij, M., Lusardi, A., & Alessie, R. (2011). Financial literacy and stock market participation. *Journal of Financial Economics*, 101(2), 449-472. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.03.006>
- Wood, R., & Bandura, A. (1989). Social cognitive theory of organizational management. *Academy Of Management Review*, 14(3), 361-384. DOI:10.5465/AMR.1989.4279067
- Yeganeh, Z., & Zarei, S. (2019). Investigating the relationship between financial attitude, financial literacy and financial intermediary by mediating financial self-efficacy in accounting and auditing profession. *Research in Accounting and Economic Sciences*, 2(5), 65-74. (In Persian). <http://www.jares.ir/post.aspx?id=576>
- Zia-ur-Rehman, M., Latif, K., Mohsin, M., Hussain, Z., Baig, S.A. and Imtiaz, I. (2021), "How perceived information transparency and psychological attitude impact on the financial well-being: mediating role of financial self-efficacy", *Business Process Management Journal*, 27(6), 1836-1853. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-12-2020-0530>
- Ziyarati Kord, S. Z., mirhashemi, M. (2020). Evaluating the difference between cognitive ability and emotion seeking in high risk and low risk individuals. *Journal of Psychological Science*, 19(91), 893-903. (In Persian). <http://psychologicalscience.ir/article-1-672-fa.html>