

# Identifying the drivers affecting the future of investment in the Iranian Social Security Organization, emphasizing the role of technology

Nasrin Arabi<sup>1</sup> , Ali Lalbar<sup>2</sup> , Mohammad Hassan Maleki<sup>3</sup> , Majid Davoudinasr<sup>4</sup>

1- PhD student, Department of Accounting, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran.

2- Department of Accounting, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran.

3- Associate Professor, Department of Management, Faculty of Economic and Administrative Sciences, University of Qom, Qom, Iran.

4- Department of Accounting, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran

## Receive:

20 January 2025

## Revise:

25 February 2026

## Accept:

07 April 2025

## Keywords:

Investment,  
Technology,  
Financial industry  
Development,  
Inflation rate,  
Financial support

## Abstract

The aim of this study is to identify the drivers affecting the future of investment in the Iranian Social Security Organization with an emphasis on the role of technology. The present study is an applicable study in terms of orientation, and a field study in terms of data collection. The statistical population of the study is investment and income generation experts in the field of social security, and sampling was carried out based on expertise in these fields. The sample size in this study is 10 people. Structured interview tools with experts and expert survey and priority survey questionnaires were used to collect data. Fuzzy Delphi and Marcus quantitative techniques were used to analyze the research findings. The results showed that 29 drivers were extracted through a literature review and structured interviews with social security experts. In the next step, these drivers were screened using the Fuzzy Delphi method. Nine drivers had a desirable defuzzy number and were selected for the final ranking. The final drivers were prioritized using the Marcus method. The prioritized drivers were: the drivers of the level of cooperation of the Social Security Organization with technology startups, the level of cooperation of the country's financial institutions with FinTechs, and the development of RegTechs.

**Please cite this article as (APA):** Arabi, N., Lalbar, A., Maleki, M. H. and Davoudinasr, M.(2025). Identifying the drivers affecting the future of investment in the Iranian Social Security Organization, emphasizing the role of technology. *Journal of value creating in Business Management*, 5(3), 306-329.



<https://doi.org/10.22034/jvcbm.2025.507663.1504>



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business. This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

**Publisher:** Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business

**Corresponding Author:** Ali Lalbar

**Email:** for\_lalbar@yahoo.com

## Extended Abstract

### Introduction

The term social security within the framework of the statutes of the International Social Security Union means any scheme or program that, by legislative or other mandatory arrangement, supports society against employment-related accidents, occupational diseases, disability, old age, retirement, survivorship, and death through cash or in-kind payments (Badalivand et al, 2021). Social security is moving towards becoming the most important factor in the stability of countries. Social security is one of the vital pillars of national strategies to improve human development, political stability, and inclusive growth (International Labor Organization, 2014). The Social Security Organization of Iran, as one of the main institutions providing insurance and social services, faces various financial challenges that can harm its efficiency and effectiveness in providing social security to individuals (Alipour et al, 2021).

Revenue generation is very important for the Social Security Organization. Proper and effective investment is a very important channel for revenue generation. Technologies, especially digital technologies, play an important role in investment and revenue generation in the organization. Fintechs provide efficient technologies and innovations to improve financial services in various areas such as payment, insurance, and financing (Puschmann, 2017; Das, 2019; Giglio, 2021). The Social Security Organization's cooperation with Fintechs and the use of their innovative solutions will lead to the development of attractive investment options and the proper and optimal use of financial resources. Given that the development of fintechs and their diversity will increase greatly, one of the areas that will be very influential in the future is the discussion of fintechs in financing and investment and their role in various institutions, including the Social Security Organization. In this regard, the main research question is: what are the drivers affecting the future of investment in the Iranian Social Security Organization, emphasizing the role of technology?

### Theoretical Framework

#### New Investment Technologies and Methods

New investment methods refer to new technologies, strategies, and financial instruments that allow investors to operate in financial markets in distinctive and innovative ways (Konovalova et al, 2020). These tools include digital and technology-based methods that help investors reduce risks, access new opportunities, and improve the efficiency of their investments (Solanki et al, 2019). Digital currencies such as Bitcoin, Ethereum and other altcoins are known as one of the new investment techniques (Srour, 2023).

#### Social Security Organization

The Social Security Organization is one of the important social and economic institutions that play a pivotal role in ensuring the social security of individuals in most countries of the world, especially in Iran. The Social Security Organization is responsible for providing insurance services to various and wide ranges of society. These services include social insurance such as pension insurance, health insurance, unemployment insurance and accident insurance (Arabi et al, 2022).

Ashtiani et al, (2024) studied the future of smart contracts in the banking industry using a scenario approach. The screened drivers were ranked through priority measurement questionnaires and the fuzzy Vaspas method. Based on the scores of the fuzzy Vaspas method and considering the three criteria of expertise, importance intensity and certainty, the drivers of coordination and the level of integration of banks in the adoption of new technologies and contracts, as well as the level of integration of information systems in the banking industry, were given the highest priority and were selected for scenario planning. The research

scenarios were developed based on the two priority drivers and through interviews with focus groups. These scenarios were: smart banking, integrated banking, insular banking, and traditional banking.

Majidi Khameneh et al, (2023) presented a corporate venture capital model with a FinTech approach in the country's banking system. Semi-structured interviews, focus groups, and expert grouping were used in the qualitative part; and structural equation modeling was used in the quantitative part. The results led to the identification and compilation of 174 indicators in the research area, of which more than 50% of the experts selected 94 codes, and the codes that are of the same type were placed in a separate group. The results of examining and extracting corporate venture capital factors in the banking system based on the SIP model showed that these factors include output, context, input, and process. The outcomes related to output include the creation of non-financial value, financial value, strengthening the business and continuous strategy, strengthening the ecosystem and exploiting complementary assets, expanding the identification and adoption of new and emerging technologies and opportunities. The results related to the context include general favorable investment conditions, specific favorable investment conditions, external organizational environment, internal organizational environment, and input-related results including behavior, investment, assets, and finance; and finally the results related to the process include pre-investment actions, initial investment actions, mature investment, actions during investment, communication ecosystem, risk, experience and interaction, investment restrictions, intelligent management, and strategic organization.

### Research Methodology

The present study is an applicable study in terms of orientation, and a field study in terms of data collection. The statistical population of the study is investment and income generation experts in the field of social security, and sampling was carried out based on expertise in these fields. The sample size in this study is 10 people. Structured interview tools with experts and expert survey and priority survey questionnaires were used to collect data.

### Research Findings

Quantitative Delphi and Marcus techniques were used to analyze the research findings. The results showed that 29 drivers were extracted through literature review and structured interviews with social security experts. In the next step, these drivers were screened using the fuzzy Delphi method. Nine drivers had a desirable defuzziness number and were selected for the final ranking. The final drivers were prioritized using the Marcus method. The prioritized drivers were: the drivers of the level of cooperation of the Social Security Organization with technology startups, the level of cooperation of the country's financial institutions and institutions with FinTechs, and the development of RegTechs.

### Conclusion

The present study was conducted with the aim of identifying the drivers affecting the future of investment in the Iranian Social Security Organization, emphasizing the role of technology. The results of this research are in agreement with those of Arabi et al, (2022), Ashtiani et al, (2024), Alipour et al, (2021), Madsen (2021), Kaminski et al, (2019), Liang et al, (2018), Hsieh et al, (2019), Moon & Hwang (2018), Majidi Khameneh et al, (2023), Chizari et al, (2022), Enaiati et al, (2022), Zobeiri & Motameni (2020), and Naeij Haghighi et al, (2019). Chizari et al, (2022) showed that the value of FinTech startups, in addition to their own characteristics and performance, is affected by the intervening conditions of the strategic views of banks and financial institutions, their risks and contributions, as the main buyers of

these companies. In addition, it was found that background conditions such as investor exit routes, the need for reinvestment, and the consequences of mergers and acquisitions also affect the value of FinTech startups.

According to the results of the study, the following suggestions were made:

To strengthen the cooperation of the Social Security Organization with technology startups, several solutions and strategies can be used that benefit both the Social Security Organization and the startups. The Social Security Organization can organize cooperation events, conferences, and workshops with the presence of technology startups to create an atmosphere of interaction between the organization's managers and technology activists. Creating online platforms for direct communication between startups and the Social Security Organization can help exchange information, needs, and ideas. The next issue is to pay attention to financial support and facilities. The Social Security Organization, as a government or quasi-government institution, can support startups on their path to growth by providing facilities or joint investment. This institution can help startups attract investors or develop their business models. Partnering in joint projects also strengthens cooperation between the Social Security Organization and technology startups. The Social Security Organization can cooperate with startups in projects to digitize social security services. For example, launching online systems or mobile applications to facilitate access to social security services is a very desirable example.



## شناسایی پیشران‌های مؤثر بر آینده سرمایه‌گذاری سازمان تأمین اجتماعی ایران با تأکید بر نقش فناوری

نسرین عربی<sup>۱</sup> ID، علی لعل بار<sup>۲</sup> ID، محمدحسن ملکی<sup>۳</sup> ID، مجید داودی نصر<sup>۴</sup>

۱- دانشجوی دکتری، گروه مدیریت، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران.

۲- گروه حسابداری، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران.

۳- دانشیار، گروه مدیریت، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه قم، قم، ایران.

۴- گروه حسابداری، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

### چکیده

هدف این پژوهش شناسایی پیشران‌های مؤثر بر آینده سرمایه‌گذاری سازمان تأمین اجتماعی ایران با تأکید بر نقش فناوری می‌باشد. تحقیق حاضر از نظر جهت‌گیری، یک مطالعه کاربردی بوده و از منظر گردآوری داده‌ها، یک پژوهش میدانی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش، خبرگان سرمایه‌گذاری و درآمدزایی در حوزه تأمین اجتماعی هستند و نمونه‌گیری بر اساس تخصص در این حوزه‌ها انجام شد. حجم نمونه در این پژوهش برابر با ۱۰ نفر می‌باشد. برای گردآوری داده‌ها از ابزارهای مصاحبه ساختاریافته با خبرگان و پرسشنامه‌های خبره‌سنجی و اولویت‌سنجی استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش از فنون کمی دلفی فازی و مارکوس استفاده شد. نتایج نشان داد که ۲۹ پیشران از طریق مرور ادبیات و مصاحبه ساختاریافته با خبرگان تأمین اجتماعی استخراج شد. در گام بعد این پیشران‌ها با روش دلفی فازی غربال شدند. نه پیشران از عدد دیفازی مطلوبی برخوردار بودند و برای رتبه‌بندی نهایی انتخاب شدند. پیشران‌های نهایی با روش مارکوس اولویت‌بندی شدند. پیشران‌های دارای اولویت عبارت بودند از: پیشران‌های میزان همکاری سازمان تأمین اجتماعی با استارت‌آپ‌های فناوری، میزان همکاری نهادها و مؤسسات مالی کشور با فین‌تک‌ها و توسعه رگ‌تک‌ها.

تاریخ دریافت: ۰۱ بهمن ۱۴۰۳

تاریخ بازنگری: ۰۶ اسفند ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۸ فروردین ۱۴۰۴

### کلید واژه‌ها:

سرمایه‌گذاری،  
فناوری،  
توسعه صنعت مالی،  
نرخ تورم،  
حمایت مالی

لطفاً به این مقاله استناد کنید (APA): عربی، نسرین، لعل بار، علی، ملکی، محمدحسن و داودی نصر، مجید. (۱۴۰۴). شناسایی پیشران‌های مؤثر بر آینده سرمایه‌گذاری سازمان تأمین اجتماعی ایران با تأکید بر نقش فناوری. فصلنامه ارزش آفرینی در مدیریت کسب و کار. ۳۰۶-۳۲۹.



<https://doi.org/10.22034/jvcbm.2025.507663.1504>



Authors retain the copyright and full publishing rights.  
Published by Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business. This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

ناشر: مرکز پژوهشی مطالعات مدیریت منابع و کسب و کار دانش محور

نویسنده مسئول: علی لعل بار

ایمیل: for\_lalbar@yahoo.com

## مقدمه

واژه تأمین اجتماعی در چارچوب اساسنامه اتحادیه بین‌المللی تأمین اجتماعی به معنای هر طرح یا برنامه‌ای است که به وسیله قوه قانونگذاری یا هر ترتیب اجباری دیگر، جامعه را در مقابل حوادث ناشی از اشتغال، بیماری‌های ناشی از شغل، نقص عضو، پیری، بازنشستگی، بازماندگی و مرگ از طریق پرداخت‌های نقدی یا کالایی پشتیبانی می‌کند (Badalivand et al, 2021). تأمین اجتماعی در حال حرکت به مهم‌ترین عامل ثبات کشورها است. تأمین اجتماعی یکی از ارکان حیاتی راهبردهای ملی جهت بهبود توسعه انسانی، ثبات سیاسی و رشد فراگیر است (International Labor Organization, 2014).

امروزه طرح‌های تأمین اجتماعی با چالش‌های وافی روبرو هستند. تحولات اقتصادی و اجتماعی مانند افزایش امید زندگی، کاهش نرخ باروری، نوسانات رشد اقتصادی، تغییرات رخ داده در روند اشتغال، نوسانات درآمدی دولت‌ها، سبب شده تا هزینه‌های طرح‌های تأمین اجتماعی به میزان فزاینده‌ای افزایش یابد و این مطلب یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های سیاست‌گذاران و تصمیم‌سازان است. از سوی دیگر با توجه به انتقال جمعیتی، تأمین اجتماعی به حوزه بسیار ضروری از سیاست اقتصادی مبدل شده است (Fehr, 2016). به همین خاطر بسیاری از کشورها برای کاهش فشارهای مالی نظام‌های تأمین اجتماعی، اصلاحاتی را شروع کرده‌اند. سازمان تأمین اجتماعی ایران، به عنوان یکی از نهادهای اصلی عرضه‌کننده خدمات بیمه‌ای و اجتماعی، با چالش‌های مالی متنوعی روبرو است که می‌تواند به کارایی و اثرگذاری آن در تأمین امنیت اجتماعی افراد آسیب‌پذیر (Alipour et al, 2021).

یکی از مهم‌ترین چالش‌ها برای سازمان تأمین اجتماعی ایران، کمبود منابع مالی کافی است. این سازمان غالباً به وسیله حق بیمه‌های دریافتی از کارگران، کارفرمایان و دولت تغذیه می‌شود. با رشد جمعیت سالمند، کاهش نرخ مولید، و بیکاری در بسیاری از بخش‌ها، میزان حق بیمه‌های دریافتی به میزان زیادی کاهش می‌یابد، در حالی که تعداد مستمری‌بگیران به تدریج افزایش می‌یابد (Arabi et al, 2022). این چالش علی‌الخصوص وقتی خود را بیشتر نشان می‌دهد که درآمدهای ناشی از حق بیمه به علت مشکلات اقتصادی و کاهش نرخ اشتغال، با افت همراه شود، در حالی که هزینه‌های جاری مثل مستمری‌ها و خدمات درمانی به طور پیوسته در حال افزایش است.

یکی دیگر از چالش‌های مالی این سازمان، بدهی‌های معوقه از طرف دولت و بعضی کارفرمایان است. دولت و کارفرمایان گاهی به علل متعدد قادر به پرداخت سر وقت حق بیمه‌ها به سازمان تأمین اجتماعی نیستند (Karimnejad et al, 2019). این امر سبب بروز کسری بودجه و کاهش نقدینگی سازمان می‌شود و فشار مالی فراوانی را به آن وارد می‌سازد. تورم بالا و نوسانات اقتصادی می‌تواند تأثیر منفی بر منابع مالی سازمان تأمین اجتماعی بگذارد. افزایش هزینه‌های درمان و مستمری‌ها به دلیل تورم، در حالی که درآمدها ثابت باقی می‌مانند، مشکلاتی ایجاد می‌کند (Zaroki & Yadollahi Otahgsara, 2021). علاوه بر این، تأثیرات سیاست‌های پولی و مالی نادرست می‌تواند منجر به کاهش قدرت خرید بیمه‌شدگان و مستمری‌بگیران و در نتیجه افزایش فشار بر سازمان تأمین اجتماعی شود.

در برخی موارد، مشکلات مدیریتی و ناکارآمدی در استفاده از منابع مالی و سرمایه‌های سازمان تأمین اجتماعی به عنوان یکی از چالش‌های این نهاد مطرح است. در صورتی که منابع مالی به شکل مؤثری مدیریت نشوند و در پروژه‌های با بازدهی پایین سرمایه‌گذاری شوند، وضعیت مالی سازمان تضعیف خواهد شد. سازمان تأمین اجتماعی به طور عمده به

حق بیمه‌های دریافتی وابسته است، اما این مدل مالی می‌تواند به دلیل مشکلات اقتصادی و کاهش نرخ اشتغال با مشکلاتی مواجه شود. عدم تنوع در منابع درآمدی می‌تواند آسیب‌پذیری سازمان را در برابر بحران‌های اقتصادی و کاهش اشتغال افزایش دهد (Arabi et al, 2022).

درآمدهای برای سازمان تأمین اجتماعی بسیار مهم است. سرمایه‌گذاری درست و اثربخش کانال بسیار مهمی برای درآمدهای است. فناوری‌ها علی‌الخصوص فناوری‌های دیجیتال نقش مهمی در سرمایه‌گذاری و درآمدهای در سازمان دارند. فین‌تک‌ها فناوری‌ها و نوآوری‌های کارآمدی برای بهبود خدمات مالی در حوزه‌های مختلف مثل پرداخت، بیمه و تأمین مالی ارائه می‌دهند (Puschmann, 2017؛ Das, 2019؛ Giglio, 2021). کاربردهای فین‌تک‌ها در ایران محدود بوده و ضعف فین‌تک‌ها باعث شده تا تأمین مالی در ایران محدود به بخش بانکی شود (Maleki et al, 2023). همکاری سازمان تأمین اجتماعی با فین‌تک‌ها و استفاده از راه‌حل‌های نوآورانه آن‌ها به توسعه گزینه‌های جذاب سرمایه‌گذاری و استفاده درست و بهینه از منابع مالی منجر خواهد شد.

در حوزه بکارگیری فناوری در حوزه تأمین مالی و سرمایه‌گذاری پژوهش‌های کمی صورت گرفته است. حتی در بین کسب و کارهای فین‌تکی، فین‌تک‌های سرمایه‌گذاری و تأمین مالی بخش کوچکی را تشکیل می‌دهند. عمده فین‌تک‌ها از نوع پرداخت و بانکی هستند و فضای کمی برای رشد فین‌تک‌های تأمین مالی و سرمایه‌گذاری در ایران ایجاد شده است. یکی از ابتکارات فین‌تک‌های تأمین مالی و سرمایه‌گذاری، تأمین مالی جمعی است. با توجه به کمبودی که در حوزه فناوری و سرمایه‌گذاری هم در ادبیات فین‌تک و هم تأمین اجتماعی دیده می‌شود، آینده‌پژوهی آن نقش مهمی در تدوین راهبردهای این همکاری و مشارکت خواهد داشت. تحقیقات آینده‌پژوهی عمدتاً در حوزه‌هایی کاربرد دارد که در حال شکل‌گیری هستند و در آینده رشد بسیار زیادی خواهند داشت. با توجه به اینکه توسعه فین‌تک‌ها و تنوع آن‌ها افزایش زیادی خواهد داشت، یکی از حوزه‌هایی که در آینده بسیار اثرگذار خواهد بود بحث فین‌تک‌های تأمین مالی و سرمایه‌گذاری و نقش آن‌ها در نهادهای مختلف از جمله سازمان تأمین اجتماعی است. در این راستا سؤال اصلی پژوهش این است که: پیشران‌های مؤثر بر آینده سرمایه‌گذاری سازمان تأمین اجتماعی ایران با تأکید بر نقش فناوری چه می‌باشد؟

## ادبیات نظری

### فناوری‌ها و روش‌های نوین سرمایه‌گذاری

روش‌های نوین سرمایه‌گذاری به فناوری‌ها، راهبردها و ابزارهای مالی نوین دلالت دارند که به سرمایه‌گذاران اجازه می‌دهند تا به شیوه‌های متمایز و نوآورانه در بازارهای مالی فعالیت کنند (Konovalova et al, 2020). این ابزارها از جمله روش‌های دیجیتال و مبتنی بر فناوری‌های نوین هستند که به سرمایه‌گذاران کمک می‌کنند تا ریسک‌ها را کاهش دهند، دسترسی به فرصت‌های نو داشته باشند و کارایی سرمایه‌گذاری‌های خود را ارتقا دهند (Solanki et al, 2019). ارزش‌های دیجیتال مثل بیت‌کوین، اتریوم و دیگر آلت‌کوین‌ها، به عنوان یکی از فنون نوین سرمایه‌گذاری شناخته می‌شوند (Srouf, 2023). این بازار علت ویژگی‌هایی مثل تمرکززدایی، عدم وابستگی به بانک‌ها و دولت‌ها و ظرفیت رشد بالا، توجه زیادی را جلب کرده است. این نوع سرمایه‌گذاری نیازمند شناخت دقیق از بازار و نوسانات بالای آن است (Bondarenko et al, 2019).

سرمایه‌گذاری جمعی روشی است که در آن دسته‌ای از اشخاص منابع مالی خود را برای سرمایه‌گذاری در طرح‌ها یا استارت‌آپ‌ها یکپارچه می‌کنند (Halden & Cali, 2024; Menyeh & Acheampong, 2024). این روش برای پشتیبانی از استارت‌آپ‌ها بسیار مطلوب است. پلتفرم‌هایی مثل Kickstarter، Indiegogo و Crowdcube به سرمایه‌گذاران این اجازه را می‌دهند که در مراحل نخست رشد یک شرکت، به آن کمک مالی کنند.

بلاک‌چین و قراردادهای هوشمند به میزان فزاینده‌ای در محیط سرمایه‌گذاری مورد توجه قرار گرفته‌اند. قراردادهای هوشمند قابلیت انجام تراکنش‌های خودکار و بدون نیاز به واسطه را مهیا می‌کنند. این فناوری در بسیاری از بخش‌ها، از قبیل دارایی‌های دیجیتال، املاک و مستغلات، و حتی امور مالی شخصی قابلیت کاربست دارد. سرمایه‌گذاری در استارت‌آپ‌ها یا سرمایه‌گذاری خطرپذیر یک ابزار جدید است که در آن سرمایه‌گذاران در مرحله نخست رشد یک استارت‌آپ سرمایه‌گذاری می‌کنند (Li et al, 2024; Montanaro et al, 2024). این نوع سرمایه‌گذاری غالباً در شرکت‌های با ظرفیت رشد زیاد انجام می‌شود و به علت ریسک‌های زیاد، به بازدهی بالایی منجر می‌شود.

تراکنش‌های الگوریتمی از برنامه‌های رایانه‌ای و الگوریتم‌ها برای تحلیل بازار و انجام تراکنش‌های خودکار بهره می‌برند. این روش به‌ویژه برای انجام تراکنش‌ها در بازارهای مالی با سرعت زیاد و بر مبنای تحلیل‌های پیچیده مطلوب است (Gurung et al, 2024; Huang et al, 2024). غالب صندوق‌های سرمایه‌گذاری و معامله‌گران حرفه‌ای از این رویکرد برای شبیه‌سازی تصمیمات سرمایه‌گذاری و دستیابی به بازدهی بالاتر بهره می‌برند.

با توسعه دنیای مجازی و ظهور متاورس، سرمایه‌گذاری در املاک و دارایی‌های دیجیتال به یکی از فنون نوین سرمایه‌گذاری تبدیل شده است (Lim et al, 2024). افراد می‌توانند در زمین‌های مجازی، ساختمان‌ها و دیگر دارایی‌های دیجیتال موجود در پلتفرم‌های متاورس مانند Decentraland و Sandbox سرمایه‌گذاری کنند.

سرمایه‌گذاری پایدار یا ESG (Environmental, Social, Governance) یک روند نوینی است که به سرمایه‌گذاران این قابلیت را می‌دهد تا در شرکت‌هایی سرمایه‌گذاری کنند که به مسائل محیط زیستی، اجتماعی و حاکمیتی توجه دارند (Kräussl et al, 2024; Naseer et al, 2024). این نوع سرمایه‌گذاری می‌تواند بر مبنای عواملی مانند کربن‌زدایی، حقوق بشر و شفافیت شرکتی انجام شود.

ربات‌های مشاور روش‌های دیجیتال هستند که از الگوریتم‌ها و هوش مصنوعی برای ارائه مشاوره مالی به سرمایه‌گذاران بهره می‌برند (Hong et al, 2023). این ابزارها به صورت خودکار پورتفوی سرمایه‌گذاری را بر مبنای ریسک‌پذیری، اهداف مالی و سایر عوامل تنظیم می‌کنند و هزینه‌های کمتری نسبت به مشاوران مالی کلاسیک دارند (Back et al, 2023).

صندوق‌های سرمایه‌گذاری قابل معامله یک روش جدید برای سرمایه‌گذاری در مجموعه‌ای از دارایی‌ها مثل سهام، اوراق قرضه یا کالاها هستند (Antoniou et al, 2023; Joshi & Dash, 2024). این صندوق‌ها علی‌الخصوص برای اشخاصی که درصدد تنوع و کاهش ریسک هستند جذابیت دارند، زیرا امکان سرمایه‌گذاری در چندین دارایی متنوع را فراهم می‌کنند.

در دنیای امروز، سرمایه‌گذاری در طرح‌ها و شرکت‌هایی که در حوزه علم داده و هوش مصنوعی فعالیت می‌کنند، از اهمیت وافر برخوردار است. این فناوری‌ها به کسب و کارها امکان می‌دهند تا فرآیندهای پیچیده را خودکار کنند و

تحلیل‌های دقیق‌تری از بازار داشته باشند. سرمایه‌گذاری در این حوزه‌ها می‌تواند به بازدهی بالا و پیشرفت فناورانه در آینده منجر شود (Bi & Lian, 2024). ابزارهای جدید سرمایه‌گذاری به سرمایه‌گذاران این امکان را می‌دهند که از فرصت‌های نوین بهره‌برداری کنند، ریسک‌ها را به حداقل برسانند و دسترسی به ابزارهای مالی پیچیده‌تری داشته باشند. اما توجه به ریسک‌ها و شناخت دقیق از هر روش، علی‌الخصوص در بازارهای نوظهور و پرنوسان مانند ارزهای دیجیتال، اهمیت زیادی دارد.

### سازمان تأمین اجتماعی

سازمان تأمین اجتماعی یکی از نهادهای مهم اجتماعی و اقتصادی است که در اغلب کشورهای جهان خاصه در ایران نقش محوری در تأمین امنیت اجتماعی افراد ایفا می‌کند. سازمان تأمین اجتماعی مسئولیت ارائه خدمات بیمه‌ای به طیف‌های مختلف و گسترده جامعه را بر عهده دارد. این خدمات شامل بیمه‌های اجتماعی مثل بیمه بازنشستگی، بیمه درمانی، بیمه بیکاری و بیمه حوادث است (Arabi et al, 2022). این نهاد به افراد در شرایط مختلف زندگی (بازنشستگی، از کار افتادگی، بیماری و بیکاری) کمک می‌کند تا بتوانند زندگی خود را با حداقل مشکلات مالی ادامه دهند. سازمان تأمین اجتماعی به اشخاص در هنگام وقوع حوادث غیرمنتظره مثل بیماری، حادثه، یا از کارافتادگی کمک‌های مالی و درمانی ارائه می‌دهد. این پشتیبانی‌ها به فرد امکان می‌دهند تا با بحران‌ها به صورت مناسب‌تری سازگار شده و از بروز فقر و چالش‌های شدید اجتماعی جلوگیری شود.

این سازمان افزون بر پشتیبانی از فرد، در بسیاری از موارد به خانواده‌های او نیز مدد می‌رساند. برای مثال، در صورتی که فرد تحت پوشش بازنشستگی یا از کارافتادگی باشد، خانواده او نیز می‌توانند از بعضی مزیت‌ها مثل بیمه درمانی و کمک‌های مالی استفاده کنند. سازمان تأمین اجتماعی از طریق برنامه‌های بیمه‌ای خود، اشخاص را به پس‌انداز برای دوران بازنشستگی و شرایط اضطراری ترعیب می‌کند. این کار کمک می‌کند که افراد در آینده دچار چالش‌های مالی نشوند و از مزیت‌های بیمه در موعد بازنشستگی یا دیگر موارد بهره‌مند شوند.

از حیث اقتصادی، سازمان تأمین اجتماعی با تأمین رفاه و امنیت اجتماعی افراد، می‌تواند نقش حیاتی در پایداری اقتصادی جامعه ایفا کند. اشخاصی که از پشتیبانی‌های این سازمان برخوردارند، می‌توانند با اطمینان بیشتری به فعالیت‌های اقتصادی خود ادامه دهند و کمتر تحت تأثیر بحران‌های اقتصادی و بیکاری قرار بگیرند (Gentle, 2023). سازمان تأمین اجتماعی با ارائه خدمات بیمه‌ای به گروه‌های مختلف جامعه، به کاهش نابرابری‌ها و ایجاد عدالت اجتماعی کمک می‌کند. اشخاص از هر طبقه اقتصادی و اجتماعی می‌توانند از خدمات این سازمان بهره‌مند شوند، که این امر به تقلیل فاصله‌های اجتماعی و اقتصادی کمک می‌کند (Beknazarov, 2023).

سازمان تأمین اجتماعی با تأمین منابع مالی و خدمات به اقشار محروم، بار سنگینی از دوش دولت و نهادهای اجتماعی دیگر برمی‌دارد. این امر به دولت این قابلیت را می‌دهد تا منابع خود را صرف طرح‌های بزرگ‌تری کند که به پیشرفت اقتصادی و اجتماعی جامعه کمک کند. سازمان تأمین اجتماعی غالباً خدمات بهداشتی و درمانی متنوعی را برای افراد تحت پوشش خود فراهم می‌آورد. این امر می‌تواند به بهبود سطح سلامت عمومی جامعه کمک کند و از شیوع بیماری‌های شدید و هزینه‌های درمانی بالا جلوگیری کند. سازمان تأمین اجتماعی نه تنها در تأمین رفاه و امنیت مالی افراد نقش دارد، بلکه از ابعاد اجتماعی، اقتصادی و بهداشتی نیز اثرات شگرفی در جامعه می‌گذارد. از آنجا که تأمین اجتماعی

برای افراد در شرایط بحرانی و نیاز به پشتیبانی، بسیار حائز اهمیت است، این سازمان نقش موثری در حفظ ثبات اجتماعی و اقتصادی جامعه ایفا می کند (Admass et al, 2024).

چالش‌های مالی سازمان تأمین اجتماعی ایران نیاز به توجه خاص و اصلاحات بنیادی دارند. جهت حل این مشکلات، لازم است که راهبردهای نوینی برای درآمدزایی، مدیریت بهینه منابع، کاهش وابستگی به دولت، و ارتقای نظام‌های نظارتی و مدیریتی اتخاذ شود. همچنین، بهبود شرایط اقتصادی کشور و کاهش نرخ بیکاری می‌تواند به تقویت منابع مالی این سازمان کمک کند.

### پیشینه پژوهش

(Ashtiani et al, 2024) به آینده پژوهی قراردادهای هوشمند در صنعت بانکداری با استفاده از رویکرد سناریونگاری پرداختند. پیشران‌های غربال شده از طریق پرسشنامه‌های سنجش اولویت و روش واسپاس فازی رتبه‌بندی شدند. بر اساس امتیازات روش واسپاس فازی و با در نظر گرفتن سه معیار تخصص، شدت اهمیت و میزان قطعیت، پیشران‌های هماهنگی و سطح یکپارچگی بانک‌ها در پذیرش فناوری‌ها و قراردادهای جدید و همچنین سطح یکپارچگی سیستم‌های اطلاعاتی در صنعت بانکداری در بالاترین اولویت قرار گرفتند و برای سناریونگاری انتخاب شدند. سناریوهای تحقیق بر اساس دو پیشران دارای اولویت و از طریق مصاحبه با گروه‌های کانونی تدوین شدند. این سناریوها عبارت بودند از: بانکداری هوشمند، بانکداری یکپارچه، بانکداری جزیره‌ای و بانکداری سنتی.

(Majidi khameneh et al, 2023) به ارائه الگوی سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی با رویکرد فین‌تک در نظام بانکی کشور پرداختند. در بخش کیفی از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاری، گروه متمرکز و گروه‌بندی خبره و در قسمت کمی، مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شده است. نتایج منجر به شناسایی و تدوین ۱۷۴ شاخص در حوزه مورد پژوهش شد که بیش از ۵۰ درصد خبرگان، ۹۴ کد را انتخاب نمودند و کدهایی که از یک جنس هستند در گروهی مجزا قرار گرفت. نتایج مربوط به بررسی و استخراج عوامل سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی در نظام بانکی براساس مدل سیپ نشان داد که این عوامل شامل برون‌داد (خروجی)، بستر (زمینه)، درون‌داد (ورودی‌ها) و فرآیند است. نتایج مربوط به برون‌داد شامل خلق ارزش غیرمالی، ارزش مالی، تقویت کسب و کار و مداوم استراتژی، تقویت اکوسیستم و بهره‌برداری از دارایی‌های مکمل، گسترش شناسایی و اتخاذ فناوری‌ها و فرصت‌های جدید و نوظهور هستند. نتایج مربوط به بستر شامل شرایط کلی مطلوب سرمایه‌گذاری، شرایط ویژه مطلوب سرمایه‌گذاری، محیط بیرون سازمانی، محیط درون سازمان و نتایج مربوط به درون‌داد شامل رفتار، سرمایه‌گذاری، دارایی و مالیه و در آخر نتایج مربوط به فرآیند شامل اقدامات قبل از سرمایه‌گذاری، اقدامات اولیه سرمایه‌گذاری، سرمایه‌گذاری بالغ، اقدامات در طول سرمایه‌گذاری، اکوسیستم ارتباطی، ریسک، تجربه و تعامل، محدودیت در سرمایه‌گذاری، مدیریت هوشمندانه و سازمان‌دهی راهبردی هستند.

(Chizari et al, 2022) به ارائه مدل فرایندی ارزش‌گذاری کسب و کارهای نوپای فناوری مالی (فین‌تک) در مراحل اولیه سرمایه‌گذاری از دیدگاه سرمایه‌گذاران خطرپذیر در ایران پرداختند. هدف از این پژوهش، تعیین عوامل اثرگذار بر ارزش شرکت‌های نوپای فین‌تک از نگاه سرمایه‌گذاران خطرپذیر در حوزه فناوری مالی کشور، در اولین مرحله چرخه

حیات آن‌هاست. روش این پژوهش کیفی و مبتنی بر روش نظریه داده بنیاد بوده است. یافته‌های این پژوهش نشان داد که ارزش شرکت‌های نوپای فین تک، علاوه بر مشخصه و عملکرد خود آن‌ها، تحت تأثیر شرایط مداخله‌گر دیدگاه‌های راهبردی بانک‌ها و مؤسسات مالی، ریسک‌ها و آورده‌های آن‌ها، به عنوان خریداران اصلی این شرکت‌ها قرار دارد. علاوه بر این، مشخص شد که شرایط زمینه‌ای مانند راه‌های خروج سرمایه‌گذار، میزان نیاز به سرمایه‌گذاری مجدد و پیامدهای ناشی از ادغام و تصاحب آن نیز بر ارزش شرکت‌های نوپای فین تک اثرگذار است.

(Arabi et al, 2022) به شناسایی پیشران‌ها و سناریوهای آینده سازمان تأمین اجتماعی ایران پرداختند. در این تحقیق از روش‌های تحلیتم، تعاریف ریشه‌ای، دلفی فازی و کوکوسو استفاده شد. ابزار گردآوری داده‌ها، مصاحبه و پرسشنامه بود. برای استخراج پیشران‌های تحقیق و تدوین سناریوها از ابزار مصاحبه استفاده شد. از طریق تحلیل مضمون، ۳۵ پیشران فرعی در قالب موضوعات اقتصادی، اجتماعی فرهنگی، مالی و سرمایه‌گذاری، سیاسی، بازاریابی، محیطی و حقوقی استخراج شد. با توجه به تعداد زیاد پیشران‌های فرعی، این عوامل با دلفی فازی غربال شدند. ۱۱ پیشران دارای ضریب دیفازی بالاتر از ۰/۷ بودند و برای اولویت‌بندی نهایی انتخاب شدند. پیشران‌های نهایی با تکنیک کوکوسو اولویت‌بندی شدند و دو پیشران سبک مدیریت هلدینگ‌های تأمین اجتماعی و درآمدهای دولت بالاترین اولویت را داشتند. بر اساس این دو پیشران، چهار سناریوی شکوفایی، تأمین اجتماعی تاب‌آور، توسعه ناپایدار و فروپاشی تدوین شد. برخی از پیشنهادها پژوهش عبارت بودند از: استفاده از ظرفیت فین تک‌ها و استارت‌آپ‌های مالی برای سرمایه‌گذاری درآمدهای دولتی سازمان، استفاده از فناوری‌های دیجیتال مانند هوش تجاری برای تصمیم‌گیری کارآمدتر و توسعه حاکمیت شرکتی در سازمان.

(Enaiati et al, 2022) به ارائه الگوی ارزیابی پایداری مالی در سازمان تأمین اجتماعی پرداختند. این پژوهش در صدد است تا عوامل مؤثر بر پایداری مالی سازمان تأمین اجتماعی کشور را شناسایی کند و راهبردهایی برای بهبود پایداری مالی سازمان معرفی نماید. یافته‌ها نشان داد عوامل جمعیتی، سطح اشتغال، حوادث قهری، تحریم‌های اقتصادی، مقاومت در برابر کنترل‌ها، نسبت پشتیبانی، سرمایه‌های انسانی و سیاست‌های بیمه‌ای به عنوان عوامل تعیین‌کننده پایداری مالی سازمان تأمین اجتماعی به شمار می‌روند. همچنین عوامل سیاسی-اقتصادی، بسترهای فرهنگی و سیاست‌گذاری بیمه‌ای، و مدیریت منابع-مصارف، انتصاب مدیران، امنیت سرمایه‌گذاری، و انباشت بدهی دولت، پایداری مالی سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهند. محاسبات اکچوئری، نظام نظارتی، نظام چندلایه تأمین اجتماعی، فضای کسب و کار، اصلاح نظام بازنشستگی، اصلاح و بهسازی سیستم‌های تأمین مالی، مدیریت سرمایه‌گذاری، تفکیک وظایف نظام حمایتی-بیمه‌ای، یکپارچه‌سازی سیستم اطلاعاتی و اجرایی شدن تعهدات دولت به عنوان راهبردها، بر پایداری مالی سازمان تأمین اجتماعی تأثیرگذار هستند. پایداری مالی سازمان رفاه اجتماعی را بهبود می‌بخشد.

(Alipour et al, 2021) در پژوهشی تحت عنوان "اولویت‌بندی چالش‌های سازمان تأمین اجتماعی در حوزه منابع و مصارف" به بررسی چالش‌های این سازمان در حوزه منابع و مصارف پرداخته است. چالش‌های شناسایی شده در این پژوهش شامل شرایط اقتصادی، شرایط زمینه‌ای و شرایط مداخله‌جویانه است. نتایج نشان داد که از میان شاخص‌های شرایط اقتصادی و اجتماعی، پنج شاخص اول شامل بی‌ثباتی و رکود، تورم اقتصادی، شرایط نامناسب اقتصادی برای سرمایه‌گذاری اندوخته‌های بیمه، بیکاری گسترده و ریسک‌ها، ترس‌ها و افراط‌ها است. پنج شاخص اول شرایط زمینه‌ای

شامل افزایش بدهی انباشته دولت به صندوق، عدم پرداخت به موقع مطالبات سازمان تأمین اجتماعی توسط دولت، غلبه رشد هزینه‌ها نسبت به منابع درآمد، مداخله پارلمان و دولت در استقلال صندوق و انتقال شرکت‌های زیان‌ده و کم‌بازده به سازمان تأمین اجتماعی است. در نهایت، پنج شاخص با اولویت شرایط مداخله‌جویانه شامل ضعف در مدیریت، اندوخته‌ها و سرمایه‌گذاری‌های سازمان، ضعف در ساختار برنامه‌ریزی و بودجه‌ریزی، فرآیندهای ناکارآمد در حوزه‌های عملکردی سازمان، ضعف در مکانیسم ارزیابی مستمر واحدها، سازمان و ضعف‌های سیستم است.

(Madsen, 2021) در پژوهشی تحت عنوان "خصوصی‌سازی تأمین اجتماعی: دغدغه‌های اقتصادی و اجتماعی" به بررسی اصلاحات برنامه تأمین اجتماعی ایالات متحده پرداخته است. یکی از متداول‌ترین گزینه‌ها برای مشکل تأمین مالی بلندمدت، خصوصی‌سازی است. این مطالعه به بررسی دغدغه‌های کلیدی اقتصادی و اجتماعی در مورد تغییر از یک نظام پرداخت عمومی به یک نظام با بودجه خصوصی پرداخته است. بر مبنای یافته‌های پژوهش، در حالی که یک نظام خصوصی‌سازی شده عدم اطمینان کلی را کاهش می‌دهد و امکان بازدهی بیشتر را مهیا می‌کند، افزایش ریسک و هزینه بالای انتقال آن را به یک راهبرد غیرقابل اعتماد مبدل می‌سازد.

(Zobeiri & Motameni, 2020) در پژوهشی تحت عنوان "سرمایه‌گذاری صندوق‌های بازنشستگی با طرح کسورات معین در بازار سهام تهران باهدف حفظ قدرت خرید"، ضمن بررسی لایه‌های مختلف نظام تأمین اجتماعی بیان می‌کنند، سرمایه‌های افراد در این نوع طرح‌ها به طور کامل در یک حساب انفرادی اندوخته‌گذاری می‌شود و صندوق‌های بازنشستگی سرمایه انباشته شده در این حساب را سرمایه‌گذاری کرده و در زمان بازنشستگی، اصل مبلغ و بهره تعلق گرفته به آن، به فرد بازپرداخت می‌شود. نکته مهم در این میان، عدم تضمین میزان پرداخت به فرد در زمان بازنشستگی است. به طور مشخص در این طرح تمامی ریسک‌ها به فرد منتقل می‌شود. چالش اصلی طرح کسورات معین غلبه بر تورم است. یافته‌های پژوهش نشان داد که یک سبد سهام میانگین که نرخ تغییرات ارزش آن معادل تغییرات شاخص کل بازار سهام تهران باشد قادر به هجینگ تورم است و می‌تواند مبنای سرمایه‌گذاری در صندوق‌ها با کسورات معین باشد.

(Naeij Haghghi et al, 2019) به بررسی تأثیر تحریم‌های غرب بر راهبردهای تأمین مالی شرکت‌های نوپای مبتنی بر فناوری‌های نوین در ایران پرداختند. به طور کلی، یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد مقادیر سطح معناداری کمتر از ۵ درصد است و این امر بیانگر معناداری مسیر مربوطه در سطح اطمینان ۹۵ درصد است. بنابراین، با توجه به نتیجه حاصل می‌توان بیان کرد که متغیرهای درون‌شرکتی با در نظر گرفتن نقش متغیرهای میانجی بر روش‌های تأمین مالی سنتی و نوین تأثیری معناداری دارند؛ همچنین متغیرهای برون‌شرکتی نیز از طریق متغیرهای میانجی بر روش‌های تأمین مالی سنتی و روش تأمین مالی نوین تأثیر معناداری دارند. این نتایج، به نوبه خود اهمیت عوامل درون‌شرکتی و برون‌شرکتی در تعیین راهبرد تأمین مالی شرکت‌های نوپا در ایران را نشان داد.

(Kaminski et al, 2019) در پژوهشی تحت عنوان "ارزیابی فناوری جدید در تأمین مالی کارآفرینانه، آیا تأمین مالی جمعی، سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز را پیش‌بینی می‌کند؟"؛ با استفاده از سری زمانی به بررسی رابطه بین تأمین مالی جمعی و VC پرداختند و دریافتند که فعالیت‌های موفق تأمین مالی جمعی منجر به افزایش VC می‌شود.

(Liang et al, 2018) پژوهشی تحت عنوان "چرا سرمایه‌گذاران در پروژه‌های تأمین مالی جمعی سرمایه‌گذاری می‌کنند: دیدگاه فرآیند دوگانه"؛ با استفاده از روش تجربی به بررسی دو متغیر زمینه‌ای: نوع پروژه و سطح سرمایه‌گذاری که

روابط بین سوابق کلیدی و تصمیمات سرمایه‌گذاری را تعدیل می‌کند پرداخته‌اند. یافته‌های این پژوهش بیش‌تر جدیدی در نقش اعتماد و در زمینه‌های مختلف ارائه می‌دهد.

(Hsieh et al, 2019) در پژوهشی تحت عنوان "چگونه جنبش‌های اجتماعی بر موفقیت تأمین مالی جمعی تأثیر می‌گذارد؟" پرداخته‌اند، این پژوهش با استفاده از رگرسیون‌های زمانی بر موفقیت یا شکست در آسیا تمرکز دارد و اهمیت عوامل محیطی و بافت اجتماعی را در تأمین مالی سرمایه‌گذاری جدید را نشان می‌دهد.

(Moon & Hwang, 2018) در پژوهشی تحت عنوان "تأمین مالی جمعی به‌عنوان یک ابزار جدیدی برای تأمین بودجه"؛ با استفاده از روش توصیفی به شناسایی عوامل مؤثر بر حامیان پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که عوامل کلیدی بر قصد حمایت مالی، تأثیر اجتماعی، امید به تلاش و اعتماد درک شده تأثیر دارند.

### روش پژوهش

هدف پژوهش حاضر، شناسایی و تحلیل پیشران‌های اثرگذار بر آینده سرمایه‌گذاری سازمان تأمین اجتماعی ایران با تمرکز بر نقش فناوری است. به همین دلیل از دو تکنیک دلفی فازی و مارکوس برای تحلیل داده‌ها استفاده شد. هر دو جزء فنون کمی هستند و از داده‌های کمی برای تحلیل استفاده می‌کنند. روش دلفی فازی برای غربال پیشران‌ها و روش مارکوس برای تحلیل و اولویت‌بندی پیشران‌ها استفاده شده است. نظر به ماهیت کمی فنون مورد استفاده پژوهش، مطالعه حاضر دارای روش‌شناسی چندگانه از نوع کمی است. همچنین به دلیل مزیت‌های خروجی‌های پژوهش برای سازمان تأمین اجتماعی ایران، پژوهش دارای جهت‌گیری کاربردی است. جهت گردآوری داده‌ها، دو ابزار مصاحبه و پرسشنامه مورد استفاده قرار گرفت. پیشران‌های پژوهش از بررسی مطالعات مرتبط با سازمان تأمین اجتماعی، سرمایه‌گذاری و کاربردهای فناوری‌های دیجیتال در سازمان تأمین اجتماعی و سرمایه‌گذاری استخراج شد. در ادامه برای تحلیل و ارزیابی پیشران‌های تحقیق، دو پرسشنامه خبره‌سنجی فازی و اولویت‌سنجی مارکوس بین خبرگان توزیع شد. پرسشنامه‌های خبره‌سنجی با روش دلفی فازی؛ و پرسشنامه‌های اولویت‌سنجی با روش مارکوس تحلیل شدند. به دلیل اینکه پیشران‌های پرسشنامه از مرور پیشینه مقالات بین‌المللی و داخلی معتبر حوزه‌های سرمایه‌گذاری و فناوری و مصاحبه با خبرگان تأمین اجتماعی متخصص در حوزه سرمایه‌گذاری و تأمین مالی بدست آمد، هر دو پرسشنامه خبره‌سنجی و اولویت‌سنجی از روایی مناسبی برخوردار هستند. همچنین به دلیل گزینش حجم مطلوب نمونه (۱۰ نفر) و غربال پیشران‌ها، پرسشنامه اولویت‌سنجی از پایایی مناسبی برخوردار بود. اندازه نمونه در این پژوهش برابر ۱۰ نفر بود که برای فنون خبره‌محور دارای طبیعت قضاوتی، عدد خوبی است. خبرگان پژوهش کنونی، مدیران و کارشناسان ارشد سازمان تأمین اجتماعی متخصص در روش‌های نوین سرمایه‌گذاری و تأمین مالی بودند. روش نمونه‌گیری پژوهش، قضاوتی بوده و نمونه‌ها بر مبنای خبرگی در حوزه سرمایه‌گذاری و فناوری‌های دیجیتال گزینش شده‌اند.

پژوهش حاضر در سه گام اجرا شد. در مرحله اول، پیشران‌های آینده سرمایه‌گذاری سازمان تأمین اجتماعی ایران با تأکید بر نقش فناوری از طریق مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان بدست آمد. در مرحله بعد این پیشران‌ها با کاربرد روش دلفی فازی غربال شدند. در انتها مهم‌ترین پیشران‌ها با بکارگیری روش مارکوس مشخص شدند. جهت سرند پیشران‌های پژوهش استفاده شد. در الگوریتم تکنیک دلفی فازی برای غربال، در ابتدا بایستی یک طیف فازی مناسب برای

فازی سازی عبارات زبانی خبرگان توسعه یابد. در این راستا می توان از طیف های فازی متعارف استفاده کرد. در این مطالعه از طیف لیکرت پنج درجه ای استفاده شده که در جدول شماره یک نمایش داده شده است (Habibi et al, 2015).

جدول ۱. طیف فازی روش دلفی

متغیر کلامی	مقدار فازی	عدد فازی مثلثی
خیلی کم	۲	(۰, ۰, ۲۵)
کم	۳	(۰, ۰, ۲۵/۵)
متوسط	۴	(۰/۰, ۲۵/۵, ۰/۷۵)
زیاد	۵	(۰/۵, ۰/۷۵, ۱)
خیلی زیاد	۶	(۰/۷۵, ۱, ۱)

روش مارکوس یکی از فنون نوین تصمیم گیری چند معیاره به معنای ارزیابی و اولویت بندی گزینه ها بر مبنای راه حل سازی می باشد که به وسیله (Stevic & Pamuca, 2020) مطرح شد. در این مطالعه از روش مارکوس برای تحلیل و اولویت بندی پیشران های آینده سرمایه گذاری سازمان تأمین اجتماعی ایران استفاده شد. شاخص های ارزیابی در پژوهش از رویکرد شبکه جهانی کسب و کار که یک روش معتبر و کلاسیک در تحقیقات آینده پژوهی است، استخراج شد. شاخص های ارزیابی پیشران ها در این پژوهش عبارتند از: تخصص خبرگان در مورد پیشران مورد نظر، شدت اهمیت هر پیشران و میزان قطعیت هر پیشران. شاخص های تخصص خبرگان و شدت اهمیت، ماهیت افزایشی دارند و شاخص قطعیت از ماهیت کاهشی و منفی برخوردار است. به طور کلی هر چه میزان تخصص خبرگان در مورد یک پیشران و شدت اهمیت آن بیشتر بوده و قطعیت نازل تری داشته باشد، پیشران مورد نظر برای سناریونگاری آینده مناسب تر است. مراحل روش مارکوس عبارتند از:

**گام اول، تشکیل ماتریس تصمیم:** در این پژوهش، خبرگان نظر خود را در مورد پیشران های آینده سرمایه گذاری سازمان تأمین اجتماعی ایران بر اساس شاخص های سه گانه در قالب یک طیف ۱۰ تایی بیان کردند. از آنجا که ۱۰ خبره در این پژوهش حضور داشتند، ماتریس تلفیقی از میانگین حسابی نظرات خبرگان استخراج شد.

**گام دوم، تعیین گزینه های ایدئال و پاد-ایدئال:** در این قسمت بر اساس فرمول های زیر، مقادیر گزینه های ایدئال و پاد-ایدئال تعیین می شود.

$$AI = \max_i x_{ij} \text{ if } j \in B \text{ and } \min_i x_{ij} \text{ if } j \in C$$

$$AAI = \min_i x_{ij} \text{ if } j \in B \text{ and } \max_i x_{ij} \text{ if } j \in C$$

**گام سوم، نرمال سازی:** در این بخش با استفاده از روابط زیر، داده های ماتریس تلفیقی نرمال می شوند. نرمال سازی به صورت خطی انجام خواهد شد و برای شاخص های افزایشی و کاهشی، روش نرمال سازی متفاوت خواهد بود.

$$n_{ij} = \frac{x_{aj}}{x_{ij}} \quad \text{if } j \in C$$

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{aj}} \quad \text{if } j \in B$$

**گام سوم، تشکیل ماتریس نرمال وزن دار:** با ضرب ماتریس نرمال در وزن شاخص‌ها، ماتریس نرمال وزن دار بدست می‌آید. در این پژوهش، وزن شاخص‌ها با استفاده از روش بهترین-بدترین فازی بدست آمد.

**گام پنجم، محاسبه درجه مطلوبیت گزینه‌ها (در اینجا پیشران‌های آینده سرمایه‌گذاری سازمان تأمین اجتماعی ایران):** در این بخش بر اساس روابط زیر، میزان مطلوبیت ایدئال و پاد-ایدئال گزینه‌ها تعیین می‌شود.

$$K_i^+ = \frac{S_i}{S_{ai}}$$

$$K_i^- = \frac{S_i}{S_{aai}}$$

**گام ششم، تعیین عملکرد نهایی و رتبه‌بندی گزینه‌ها:** در این بخش با بهره‌جویی از رابطه زیر عملکرد مطلوب هر گزینه مشخص خواهد شد.

$$f(K_i) = \frac{K_i^+ + K_i^-}{1 + \frac{1 - f(K_i^+)}{f(K_i^+)} + \frac{1 - f(K_i^-)}{f(K_i^-)}}$$

### یافته‌های پژوهش

پیشران‌های مؤثر بر آینده سرمایه‌گذاری سازمان تأمین اجتماعی در ایران با تمرکز بر نقش فناوری از طریق مرور تحلیلی پیشینه و مصاحبه با خبرگان تأمین اجتماعی ایران استخراج شد. این پیشران‌ها در جدول شماره دو آورده شده است. برای استخراج پیشران‌های آینده سرمایه‌گذاری سازمان تأمین اجتماعی ایران، مطالعات مرتبط با روش‌های نوین سرمایه‌گذاری مورد کاوش و بررسی قرار گرفت. ۲۴ پیشران از طریق مرور ادبیات و پنج پیشران از طریق مصاحبه بدست آمد.

جدول ۲. پیشران‌های آینده سرمایه‌گذاری در سازمان تأمین اجتماعی ایران

منابع پژوهش	پیشران‌های تحقیق
ملکی و همکاران (۱۴۰۲)	میزان توسعه صنعت مالی در ایران
اسدی اسدآبادی و همکاران (۲۰۲۴)، کورش پسندیده، سوری و عبدلی (۱۳۹۹)	تنوع فین‌تک‌های ایرانی
عربی، ملکی و انصاری (۲۰۲۴)، اسدی اسدآبادی و همکاران (۲۰۲۴)، کامینسکی و همکاران (۲۰۱۹)، لیانگ و همکاران (۲۰۱۹)، حسیه و همکاران (۲۰۱۹)، چیدری و همکاران (۱۴۰۱)	رشد فین‌تک‌های تأمین مالی و سرمایه‌گذاری در ایران

ملکی و همکاران (۱۴۰۲)	سیاست‌های رگولاتوری فناوری در کشور
عربی، ملکی و انصاری (۲۰۲۴)	توسعه فناوری‌های دیجیتال در کشور
مادسن (۲۰۲۱)	اصلاحات در نظام بیمه‌ای
مصاحبه	تغییرات در بازارهای مالی جهانی
مصاحبه	بحران‌های اقتصادی بین‌المللی
کریم‌نژاد (۱۳۹۸)	حمایت‌های مالی دولت
عنایتی، کردستانی و محمدی ملقرنی (۱۴۰۱)	سیاست‌های دولت در حوزه تأمین اجتماعی
علیپور و همکاران (۲۰۲۲)، کریم‌نژاد (۱۳۹۸)	بدهی‌های دولت به سازمان تأمین اجتماعی
زروکی و یداللهی اطاقسرا (۱۴۰۰)	نوسانات نرخ ارز
علیپور و همکاران (۲۰۲۲)، زروکی و یداللهی اطاقسرا (۱۴۰۰)	نرخ تورم
عنایتی، کردستانی و محمدی ملقرنی (۱۴۰۱)	نرخ رشد اقتصادی کشور
رضانژاد کوخندان و همکاران (۱۴۰۲)	توسعه رگ‌تک‌ها در کشور
محبی آشتیانی و همکاران (۲۰۲۴)	میزان همکاری نهادها و مؤسسات مالی کشور با فین‌تک‌ها
محبی آشتیانی و همکاران (۲۰۲۴)	سیستم‌های اطلاعاتی سازمان تأمین اجتماعی
فهر (۲۰۱۶)، عربی، ملکی و انصاری (۱۴۰۱)	ترکیب جمعیت کشور
	میزان همکاری سازمان تأمین اجتماعی با دانشگاه‌ها
لی، ژو و مائو (۲۰۲۴)، مونتارو، کراسی و یوگتو (۲۰۲۴)	میزان همکاری سازمان تأمین اجتماعی با استارت‌آپ‌های فناوری
مصاحبه	میزان توسعه فناوری‌های تأمین اجتماعی یا سین‌تک در کشور
عربی، ملکی و انصاری (۲۰۲۴)	سیاست‌های درآمدزایی سازمان تأمین اجتماعی
عربی، ملکی و انصاری (۲۰۲۴)	سبک اداره سازمان تأمین اجتماعی در کشور
مصاحبه	میزان استفاده از تجارب بین‌المللی در سازمان تأمین اجتماعی کشور
وگت (۲۰۱۵)، گنتل (۲۰۲۳)	نرخ بیکاری
کونوالوا، کوزمینا و ژیرونکین (۲۰۲۰)، سولانکی، وادوا و گوپتا (۲۰۱۹)	میزان استفاده از مشاوران فناوری و مالی (ابزارهای نوین تأمین مالی و سرمایه‌گذاری) در سازمان تأمین اجتماعی
	سبک تصمیم‌گیری مدیران سازمان تأمین اجتماعی
پوشمن (۲۰۱۷)، داس (۲۰۱۹)، گیگیو (۲۰۲۱)	میزان استفاده از فناوری‌های داده‌محور در سازمان تأمین اجتماعی
مصاحبه	زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در کشور

۲۹ پیشران استخراج شده از مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان تأمین اجتماعی با بکارگیری تکنیک دلفی فازی غربال شدند. در این مرحله ۲۰ پیشران از محاسبات حذف شده و نه پیشران برای اولویت‌بندی نهایی انتخاب شدند. پیشران‌هایی

که دارای عدد دیفازی بالاتر از ۰/۷ بودند برای اولویت بندی نهایی با مارکوس در نظر گرفته شدند. در این مطالعه، نه پیشران دارای عدد دیفازی بالاتر از ۰/۷ بودند. عدد ۰/۷ حد آستانه برای ارزیابی مقدماتی و سرنند پیشرانها در نظر گرفته شد. در اکثر پژوهشها، حد آستانه عددی بین ۰/۵ تا ۰/۷ است که در این تحقیق عدد ۰/۷ به عنوان حد آستانه منظور شد. جدول شماره سه، لیست پیشرانهای پایانی به همراه عدد دیفازی آنها را نمایش می دهد.

جدول ۳. خروجی دلفی فازی پیشرانهای غربال شده

پیشرانهای پژوهش	میانگین نظرات خبرگان			عدد دیفازی شده
	حد پایین	میانه	حد بالا	
رشد فین تکهای تأمین مالی و سرمایه گذاری در ایران (A)	۰/۶۵	۰/۷۸	۰/۹۵	۰/۷۹
سیاستهای رگولاتوری فناوری در کشور (B)	۰/۶۲	۰/۷۹	۰/۹۳	۰/۷۸
توسعه فناوریهای دیجیتال در کشور (C)	۰/۶	۰/۷۲	۰/۸۶	۰/۷۳
توسعه رگ تکها در کشور (D)	۰/۵۹	۰/۷۹	۰/۹	۰/۷۶
میزان همکاری نهادها و مؤسسات مالی کشور با فین تکها (E)	۰/۷	۰/۸۳	۰/۹۶	۰/۸۳
میزان همکاری سازمان تأمین اجتماعی با دانشگاهها (F)	۰/۵۹	۰/۶۹	۰/۸۶	۰/۷۱
میزان همکاری سازمان تأمین اجتماعی با استارتآپهای فناوری (G)	۰/۷۴	۰/۸۹	۰/۹۷	۰/۸۷
میزان توسعه فناوریهای تأمین اجتماعی یا سین تک در کشور (H)	۰/۷	۰/۸۴	۰/۹۳	۰/۸۲
سیاستهای درآمدزایی سازمان تأمین اجتماعی (I)	۰/۶۳	۰/۷۴	۰/۸۵	۰/۷۴

سپس نه پیشران غربال شده با بکارگیری روش مارکوس، اولویت بندی شدند. در این راستا باید دیدگاههای خبرگان در قالب یک طیف ۱۰ تایی در مورد هر پیشران بر مبنای سه شاخص تخصص خبرگان، شدت اهمیت و قطعیت گرفته شود. این دادهها با فرمول میانگین حسابی، ترکیب شدند و ماتریس تصمیم ترکیبی بدست آمد. مقادیر این ماتریس، با روش خطی نرمال شدند و سپس با ضرب وزنهای شاخصها در ماتریس نرمال، ماتریس نرمال وزن دار بدست آمد. وزن شاخصها با روش بهترین بدترین فازی بدست آمد. جدول (۴)، مقادیر ماتریس نرمال وزن دار پیشرانهای آینده سرمایه گذاری سازمان تأمین اجتماعی را نشان می دهد. ستون آخر بیانگر جمع سطری برای هر پیشران است.

جدول ۴. ماتریس نرمال وزن دار

وزن شاخص‌ها	۰/۲۶	۰/۳۵	۰/۳۹	
پیشران‌های پژوهش	شاخص تخصص خبرگان	شدت اهمیت	میزان قطعیت	$S_i$
A	۰/۱۸۷	۰/۲۸۶	۰/۲۳۵	۰/۷۰۸
B	۰/۱۵۷	۰/۲۱۷	۰/۲۶۲	۰/۶۳۶
C	۰/۱۰۶	۰/۱۹۷	۰/۱۸	۰/۴۸۳
D	۰/۲۰۶	۰/۲۸۶	۰/۲۵	۰/۷۴۲
E	۰/۲۳۳	۰/۳۱۸	۰/۲۸۵	۰/۸۳۶
F	۰/۱۳۸	۰/۲۱۷	۰/۳۱۴	۰/۶۶۹
G	۰/۲۶	۰/۳۵	۰/۳۵۵	۰/۹۶۵
H	۰/۱۲۵	۰/۲۰۵	۰/۳۹	۰/۷۲
I	۰/۱۹۸	۰/۲۷۸	۰/۲۰۵	۰/۶۸۱
گزینه ایدئال	۰/۲۶	۰/۳۵	۰/۳۹	۱
گزینه پاد-ایدئال	۰/۱۰۶	۰/۱۹۷	۰/۱۸	۰/۴۸۳

بر مبنای داده‌های جدول (۴)، میزان مطلوبیت ایدئال و پاد-ایدئال پیشران‌ها، عملکرد کلی هر پیشران و اولویت آن تعیین می‌شود.

جدول ۵. امتیاز و اولویت هر پیشران

پیشران‌های پژوهش	$K_i^+$	$K_i^-$	$f(K_i^+)$	$f(K_i^-)$	$f(K_i)$
A	۰/۷۰۸	۱/۴۶۶	۰/۶۷۴۳۳	۰/۳۲۵۶۷	۰/۶۱۲
B	۰/۶۳۶	۱/۳۱۷	۰/۶۷۴۳۵	۰/۳۲۵۶۵	۰/۵۵
C	۰/۴۸۳	۱	۰/۶۷۴۳۱	۰/۳۲۵۶۹	۰/۴۱۷
D	۰/۷۴۲	۱/۵۳۶	۰/۶۷۴۲۸	۰/۳۲۵۷۲	۰/۶۴۱
E	۰/۸۳۶	۱/۷۳۱	۰/۶۷۴۳۳	۰/۳۲۵۶۷	۰/۷۲۲
F	۰/۶۶۹	۱/۳۸۵	۰/۶۷۴۲۹	۰/۳۲۵۷۱	۰/۵۷۸
G	۰/۹۶۵	۱/۹۹۸	۰/۶۷۴۳۲	۰/۳۲۵۶۸	۰/۸۳۴
H	۰/۷۲	۱/۴۹۱	۰/۶۷۴۳۶	۰/۳۲۵۶۴	۰/۶۲۲
I	۰/۶۸۱	۱/۴۱	۰/۶۷۴۳۲	۰/۳۲۵۶۸	۰/۵۸۸

با توجه به امتیازات پیشران‌ها در جدول (۵)، پیشران‌های میزان همکاری سازمان تأمین اجتماعی با استارت‌آپ‌های فناوری، میزان همکاری نهادها و مؤسسات مالی کشور با فین تک‌ها و توسعه رگ تک‌ها در کشور بالاترین اولویت را داشتند.

## بحث و نتیجه گیری

نتایج نشان داد که ۲۹ پیشران از طریق مرور ادبیات و مصاحبه ساختاریافته با خبرگان تأمین اجتماعی استخراج شد. در گام بعد این پیشرانها با روش دلفی فازی غربال شدند. نه پیشران از عدد دیفازی مطلوبی برخوردار بودند و برای رتبه بندی نهایی انتخاب شدند. پیشرانهای نهایی با روش مارکوس اولویت بندی شدند. پیشرانهای دارای اولویت عبارت بودند از: پیشرانهای میزان همکاری سازمان تأمین اجتماعی با استارت‌آپ‌های فناوری، میزان همکاری نهادها و مؤسسات مالی کشور با فین تک‌ها و توسعه رگ تک‌ها. نتایج این پژوهش با پژوهش‌های (Arabi et al, 2022) (Ashtiani et al, 2024) (Hsieh et al, 2019) (Liang et al, 2018) (Kaminski et al, 2019) (Madsen, 2021) (Alipour et al, 2021) (Enaiati et al, 2022) (Chizari et al, 2022) (Majidi khameneh et al, 2023) (Moon & Hwang, 2018) (Zobeiri & Motameni, 2020) (Naeij Haghghi et al, 2019) (Alipour et al, 2021) مطابقت دارد. نشان دادند که از میان شاخص‌های شرایط اقتصادی و اجتماعی، پنج شاخص اول شامل بی ثباتی و رکود، تورم اقتصادی، شرایط نامناسب اقتصادی برای سرمایه گذاری اندوخته‌های بیمه، بیکاری گسترده و ریسک‌ها، ترس‌ها و افراط‌ها است. پنج شاخص اول شرایط زمینه‌ای شامل افزایش بدهی انباشته دولت به صندوق، عدم پرداخت به موقع مطالبات سازمان تأمین اجتماعی توسط دولت، غلبه رشد هزینه‌ها نسبت به منابع درآمد، مداخله پارلمان و دولت در استقلال صندوق و انتقال شرکت‌های زیان‌ده و کم‌بازده به سازمان تأمین اجتماعی است. در نهایت، پنج شاخص با اولویت شرایط مداخله جویانه شامل ضعف در مدیریت، اندوخته‌ها و سرمایه گذاری‌های سازمان، ضعف در ساختار برنامه ریزی و بودجه ریزی، فرآیندهای ناکارآمد در حوزه‌های عملکردی سازمان، ضعف در مکانیسم ارزیابی مستمر واحدها، سازمان و ضعف‌های سیستم است. (Chizari et al, 2022) نشان دادند که ارزش شرکت‌های نوپای فین تک، علاوه بر مشخصه و عملکرد خود آن‌ها، تحت تأثیر شرایط مداخله گر دیدگاه‌های راهبردی بانک‌ها و مؤسسات مالی، ریسک‌ها و آورده‌های آن‌ها، به عنوان خریداران اصلی این شرکت‌ها قرار دارد. علاوه بر این، مشخص شد که شرایط زمینه‌ای مانند راه‌های خروج سرمایه گذار، میزان نیاز به سرمایه گذاری مجدد و پیامدهای ناشی از ادغام و تصاحب آن نیز بر ارزش شرکت‌های نوپای فین تک اثر گذار است. (Chizari et al, 2022) نشان دادند که ارزش شرکت‌های نوپای فین تک، علاوه بر مشخصه و عملکرد خود آن‌ها، تحت تأثیر شرایط مداخله گر دیدگاه‌های راهبردی بانک‌ها و مؤسسات مالی، ریسک‌ها و آورده‌های آن‌ها، به عنوان خریداران اصلی این شرکت‌ها قرار دارد. علاوه بر این، مشخص شد که شرایط زمینه‌ای مانند راه‌های خروج سرمایه گذار، میزان نیاز به سرمایه گذاری مجدد و پیامدهای ناشی از ادغام و تصاحب آن نیز بر ارزش شرکت‌های نوپای فین تک اثر گذار است.

با توجه به نتایج بدست آمده از تحقیق پیشنهاد می‌شود:

برای تقویت همکاری سازمان تأمین اجتماعی با استارت‌آپ‌های فناوری، می‌توان از چندین راهکار و راهبرد استفاده کرد که هم به نفع سازمان تأمین اجتماعی و هم به نفع استارت‌آپ‌ها باشد. سازمان تأمین اجتماعی می‌تواند رویدادهای همکاری، همایش‌ها و کارگاه‌های آموزشی با حضور استارت‌آپ‌های فناوری برگزار کند تا فضای تعامل میان مدیران سازمان و فعالان فناوری به وجود آید. ایجاد پلتفرم‌های آنلاین برای برقراری ارتباط مستقیم بین استارت‌آپ‌ها و سازمان تأمین اجتماعی می‌تواند به تبادل اطلاعات، نیازها و ایده‌ها کمک کند. مطلب بعدی، توجه به حمایت مالی و تسهیلاتی است.

سازمان تأمین اجتماعی می‌تواند به عنوان یک نهاد دولتی یا شبه دولتی به وسیله ارائه تسهیلات و یا سرمایه‌گذاری مشترک، استارت‌آپ‌ها را در مسیر رشد پشتیبانی کند. این نهاد می‌تواند به استارت‌آپ‌ها در جذب سرمایه‌گذاران و یا توسعه مدل‌های کسب و کار خود کمک کند. شراکت در پروژه‌های مشترک هم باعث تقویت همکاری سازمان تأمین اجتماعی و استارت‌آپ‌های فناوری می‌شود. سازمان تأمین اجتماعی می‌تواند با استارت‌آپ‌ها در پروژه‌های دیجیتالی کردن خدمات تأمین اجتماعی همکاری کند. برای مثال، راه‌اندازی سامانه‌های آنلاین یا اپلیکیشن‌های تلفن همراه برای تسهیل دسترسی به خدمات تأمین اجتماعی یک نمونه بسیار مطلوب است.

علاوه بر این سازمان تأمین اجتماعی می‌تواند از ظرفیت استارت‌آپ‌ها برای تحریک نوآوری بهره‌برداری نماید. سازمان تأمین اجتماعی می‌تواند مسابقات و چالش‌هایی برای حل مسائل مختلف اجتماعی و اقتصادی برگزار کند. این چالش‌ها می‌تواند به شناسایی استارت‌آپ‌های برتر در حوزه‌های مختلف مثل بیمه، سلامت، بازنشستگی و غیره کمک کند. تأمین محیط آزمایشگاهی برای تست فناوری‌ها هم یک ایده منحصر به فرد است. سازمان تأمین اجتماعی می‌تواند به استارت‌آپ‌ها فضای آزمایشگاهی یا فاز آزمایشی برای تست فناوری‌های جدید و نوآورانه بدهد. سازمان تأمین اجتماعی می‌تواند به استارت‌آپ‌ها در ایجاد و بهبود زیرساخت‌های فناوری اطلاعات کمک کند. این همکاری می‌تواند در بردارنده به‌روزرسانی نظام‌های نرم‌افزاری، طراحی نظام‌های نوین و حتی مشارکت در طرح‌های تحقیق و توسعه باشد. با رعایت قوانین حفاظت از داده‌ها، سازمان تأمین اجتماعی می‌تواند به استارت‌آپ‌ها دسترسی به داده‌های کلان فراهم آورد تا آن‌ها بتوانند خدمات جدید و بهینه‌ای عرضه کنند.

یکی از موانع اصلی در همکاری بین سازمان‌های دولتی و استارت‌آپ‌ها، پیچیدگی‌های قانونی و دیوانسالارانه است. سازمان تأمین اجتماعی می‌تواند با بازنگری و تسهیل فرآیندها، موانع قانونی را کاهش دهد. در مواردی که نیاز به اصلاحات قانونی برای تسهیل همکاری استارت‌آپ‌ها و سازمان تأمین اجتماعی باشد، این سازمان می‌تواند به عنوان یک تسهیل‌گر برای تغییرات قانونی عمل کند.

همکاری با استارت‌آپ‌های بین‌المللی و جذب تجربیات جهانی می‌تواند کمک زیادی به نوآوری و بهبود عملکرد سازمان تأمین اجتماعی کند. همکاری با استارت‌آپ‌های بین‌المللی می‌تواند علی‌الخصوص در حوزه‌های فناوری‌های جدید مثل بلاک‌چین و کلان‌داده‌ها مفید باشد. سازمان تأمین اجتماعی می‌تواند به استارت‌آپ‌ها کمک کند تا راه‌حل‌های نوآورانه‌ای برای مشکلات اجتماعی متعدد ارائه دهند. این همکاری می‌تواند در حوزه‌هایی مثل بیمه اجتماعی، سلامت و درمان، بازنشستگی و اشتغال باشد.

برای بهبود میزان همکاری فین‌تک‌ها با نهادها و مؤسسات مالی (بانک‌ها، بیمه‌ها، صندوق‌ها و سایر نهادهای مالی)، ضروری است که هر دو طرف با یکدیگر همکاری‌های مؤثر و منظم برقرار کرده و چالش‌ها و موانع موجود را برطرف کنند. دولت و نهادهای نظارتی می‌توانند چارچوب‌های قانونی و مقرراتی مشخصی برای همکاری فین‌تک‌ها با نهادهای مالی به وجود آورند که به شفافیت و اعتماد در این همکاری‌ها کمک کند. این مقررات باید هم از نوآوری در فین‌تک‌ها پشتیبانی کرده و هم منافع مشتریان و نهادهای مالی را در نظر بگیرند. بسیاری از فین‌تک‌ها در مراحل نخست با مشکلاتی در خصوص قوانین و مقررات مواجه هستند. تسهیل روندهای قانونی مانند شفاف‌سازی قوانین مربوط به داده‌ها، امنیت سایبری و مقررات ضد پولشویی می‌تواند به این همکاری‌ها کمک کند. ایجاد محیط‌های سندباکس برای آزمایش

محصولات و خدمات فین تک در دنیای واقعی بدون ریسک برخورد با مقررات پیچیده می تواند به فین تک ها و نهادهای مالی کمک کند تا با شرایط و قوانین جدید آشنا شوند.

نهادهای مالی باید زیرساخت های فناوری خود را به گونه ای طراحی کنند که با پلتفرم ها و خدمات فین تک ها سازگار باشد. این امر می تواند از طریق استانداردهای مشترک تحقق یابد که به هر دو طرف امکان تعامل و همکاری آسان تر را بدهد. همکاری در زمینه تقویت امنیت سایبری از اهمیت بالایی برخوردار است. فین تک ها و نهادهای مالی باید در این زمینه استانداردهای مشترکی را رعایت کنند تا از اطلاعات حساس مشتریان محافظت کنند.

بانک ها و نهادهای مالی می توانند به جای رقابت مخرب با فین تک ها، از طریق شراکت های راهبردی به همکاری با آنها بپردازند. به عنوان مثال، بانک ها می توانند فین تک ها را در زمینه ارائه خدمات پرداخت دیجیتال، اعتبارسنجی و مدیریت ریسک همکاری کنند. نهادهای مالی می توانند با سرمایه گذاری در فین تک ها، از نوآوری های آنها بهره برداری نمایند. این سرمایه گذاری ها می تواند به توسعه فناوری های نوین کمک کند و همزمان سودآوری برای نهادهای مالی ایجاد کند. فین تک ها می توانند با بانک ها برای به اشتراک گذاری داده ها (با رعایت اصول حفظ حریم خصوصی) همکاری نمایند تا خدمات مطلوب تری به مشتریان ارائه دهند.

نهادهای مالی باید کارکنان خود را در زمینه فناوری های جدید و روندهای فین تک آموزش دهند تا آنها بتوانند با فین تک ها به طور مؤثر همکاری کنند. این آموزش ها می تواند شامل آشنایی با استفاده از فناوری های بلاک چین، هوش مصنوعی و یادگیری ماشین باشد. ایجاد برنامه های آموزش مشترک بین فین تک ها و نهادهای مالی می تواند به هم افزایی دانش و مهارت ها در این دو حوزه کمک کند. این آموزش ها می تواند شامل همایش ها، کارگاه های تخصصی و نشست های مشترک باشد. فین تک ها می توانند به نهادهای مالی در ارائه خدمات پرداخت دیجیتال نوآورانه و اقتصادی کمک کنند. این خدمات شامل پرداخت های موبایلی، سیستم های پرداخت نظیر به نظیر کیف پول های دیجیتال و دیگر ابزارهای مبتنی بر فناوری هستند. همکاری در زمینه استفاده از بلاک چین و دیگر فناوری های توزیع شده می تواند به نهادهای مالی کمک کند تا فرآیندهای خود را سریع تر، امن تر و با هزینه کمتر انجام دهند. فین تک ها می توانند از تحلیل داده های مشتریان برای ارائه خدمات مالی شخصی سازی شده و دقیق تر کمک کنند. در این زمینه، همکاری میان نهادهای مالی و فین تک ها می تواند موجب استفاده بهتر از داده ها و بهبود تصمیم گیری ها در زمینه اعتبارسنجی، بیمه و سایر خدمات مالی گردد. فین تک ها می توانند با استفاده از الگوریتم های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین به نهادهای مالی کمک کنند تا پیش بینی های دقیق تری در زمینه ریسک و مدیریت سرمایه داشته باشند.

رگ تک ها به فناوری هایی اطلاق می شود که در راستای مدیریت ریسک، سازگاری و مقررات گذاری در صنایع مالی و دیگر حوزه ها به کار می روند. این فناوری ها به نهادهای مالی کمک می کنند تا فرآیندهای نظارتی و تطابق با مقررات را به طور خود کار و با هزینه های کمتر انجام دهند. یکی از مهم ترین چالش ها برای رگ تک ها، پیچیدگی های قانونی و مقرراتی است. نهادهای نظارتی باید قوانین خود را به گونه ای اصلاح کنند که رگ تک ها بتوانند بدون برخورد با موانع قانونی رشد کنند. ایجاد قوانین و دستورالعمل های شفاف و قابل اجرا برای رگ تک ها ضروری است. نهادهای نظارتی باید به طور فعال با رگ تک ها و استارت آپ های فناوری همکاری کنند. از طریق مشاوره های مشترک، جلسات هماهنگی و هم افزایی بین نهادهای دولتی و استارت آپ ها، می توان بهترین راهکارهای تطابق با قوانین را طراحی و پیاده سازی کرد.

نهادهای مالی، رگ تک‌ها و مشاوران قانونی می‌توانند در قالب شراکت‌های استراتژیک با یکدیگر همکاری کنند تا به توسعه و تکامل خدمات و ابزارهای رگ تک پردازند.

رگ تک‌ها می‌توانند از فناوری‌های بلاک‌چین و قراردادهای هوشمند برای ارائه راهکارهای شفاف، امن و بهینه در نظارت و سازگاری استفاده کنند. این فناوری‌ها به کاهش هزینه‌ها، افزایش دقت و بهبود قابلیت اطمینان سیستم‌ها کمک می‌کنند. استفاده از هوش مصنوعی و یادگیری ماشین برای شناسایی ریسک‌ها، پیش‌بینی تخلفات و سازگاری با مقررات می‌تواند کارایی رگ تک‌ها را به طرز قابل توجهی افزایش دهد. این ابزارها به رگ تک‌ها کمک می‌کنند تا داده‌های بزرگ را تحلیل کرده و تصمیمات سریع‌تر و دقیق‌تری اتخاذ کنند. تحلیل داده‌های بزرگ در حوزه نظارت و سازگاری به رگ تک‌ها این امکان را می‌دهد که به‌طور مؤثرتری ریسک‌ها و تخلفات احتمالی را شناسایی کنند.

رگ تک‌ها برای عملکرد بهتر نیاز دارند به داده‌های جامع و معتبر دسترسی داشته باشند. نهادهای نظارتی می‌توانند برای تسهیل این دسترسی، داده‌ها را در قالب‌های استاندارد و با رعایت مسائل حریم خصوصی و امنیتی در اختیار رگ تک‌ها قرار دهند. استفاده از داده‌های کلان برای شناسایی الگوهای ریسک، انطباق و نظارت می‌تواند به رگ تک‌ها کمک کند تا هوشمندانه‌تر عمل کنند و تجزیه و تحلیل‌های پیشرفته‌تری ارائه دهند.

دولت‌ها و نهادهای مالی می‌توانند از استارت‌آپ‌های رگ تک حمایت کنند و آنها را در مراحل اولیه رشد سرمایه‌گذاری کنند. همچنین، جذب سرمایه‌گذاران خطرپذیر و سرمایه‌گذاران نهادی می‌تواند موجب توسعه سریع‌تر این فناوری‌ها شود. حمایت مالی و نهادی از استارت‌آپ‌های رگ تک می‌تواند شامل ارائه تسهیلات مالی، کمک‌های دولتی و برنامه‌های حمایتی باشد که به‌طور مستقیم به رشد و توسعه این صنعت کمک می‌کند.

## Reference

- Admass, W. S., & Munaye, Y. Y., & Diro, A. A. (2024). Cyber security: State of the art, challenges and future directions. *Cyber Security and Applications*, 2, 100031. DOI:10.1016/j.csa.2023.100031
- Antoniou, C., & Li, F. W., & Liu, X., & Subrahmanyam, A., & Sun, Ch. (2020). Exchange-Traded Funds and Real Investment. *Review of Financial Studies*, forthcoming, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3129369> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3129369>
- Alipour, A., & Beshkooch, M., & Kordestani, G. (2021). Identify and present the model of challenges of the Social Security Organization in the field of resources and expenditures. *Journal of Management Accounting and Auditing Knowledge*, 10(37), 315-324. (in Persian).
- Arabi, S.H., & Maleki, M. H., & Ansari, H. (2022). Identifying and Analyzing Influencing Drivers on the Future of Income Resources of Social Security Organization. *Program and Development Research*, 3(3), 73-106. doi: 10.22034/pbr.2023.360877.1266. (in Persian).
- Ashtiani, S. M., & Adeli, O. A., & Pourfakharan, M., & Maleki, M. H. (2024). Futures Study of Smart Contracts in the Banking Industry. *Management Strategies and Engineering Sciences*, 6(1), 43-54. <https://doi.org/10.61838/msesj.6.1.5>
- Badalivand, M., & KARIMIAN, H., & FATHI, S. (2021). The Performance of the Social Security Organization in achieving Social Justice. *JOURNAL OF IRANIAN SOCIAL DEVELOPMENT STUDIES (JISDS)*, 13(2), 37-52. SID. <https://sid.ir/paper/950163/en>. (in Persian).
- Back, C., & Morana, S., & Spann, M. (2023). When do robo-advisors make us better investors? The impact of social design elements on investor behavior. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 103, 101984. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2023.101984>
- Beknazarov, Z. (2023). Analysis of Financial Sources of the Social Security System. In *International Scientific Conference Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of Agriculture in the Far East* (pp. 759-768). Cham: Springer Nature Switzerland.

- Bi, S., & Lian, Y. (2024). Advanced portfolio management in finance using deep learning and artificial intelligence techniques: Enhancing investment strategies through machine learning models. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 4(1), 233-298.
- Bondarenko, O., & Kichuk, O., & Antonov, A. (2019). The possibilities of using investment tools based on cryptocurrency in the development of the national economy. *Baltic Journal of Economic Studies*, 5(2), 10-17. DOI: 10.30525/2256-0742/2019-5-2-10-17
- Chizari, V., & Mohammadian, A., & Khalili Araghi, M., & Reshadatjoo, H. (2022). Proposing a Process Model for Valuation of the Fintech start-ups in the Early Stages of Investment from the Perspective of Venture Capitalists in Iran. *Financial Research Journal*, 24(3), 391-409. doi: 10.22059/frj.2022.324665.1007192. (in Persian).
- Das, S. R. (2019). The future of fintech. *Financial management*, 48(4), 981-1007. DOI: 10.1111/fima.12297.
- Enaiati, A., & Kordestani, G., & Mohammadi Molgharni, A. (2022). Provide a model for assessing financial sustainability in the Social Security Organization. *Journal of Accounting and Social Interests*, 12(1), 1-20. doi: 10.22051/jaasci.2022.40183.1696. (in Persian).
- Gentle, P. F. (2023). Issues concerning Social Security, Medicare and the national debt.
- Giglio, F. (2021). Fintech: A literature review. *European Research Studies Journal*, 24(2B), 600-627.
- 1.1.1 Gurung, N., & Hasan, M. R., & Gazi, M. S., & Islam, M. Z. (2024). Algorithmic Trading Strategies: Leveraging Machine Learning Models for Enhanced Performance in the US Stock Market. *Journal of Business and Management Studies*, 6(2), 132-143. <https://doi.org/10.32996/jbms.2024.6.2.13>
- Halden, U., & Cali, U. (2024). Exploiting green energy potential via FinTech: The role of DLT-based crowdfunding in PV and ESS investments. *Renewable Energy*, 228, 120528. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2024.120528>
- Hong, X., & Pan, L., & Gong, Y., & Chen, Q. (2023). Robo-advisors and investment intention: A perspective of value-based adoption. *Information & Management*, 60(6), 103832. <https://doi.org/10.1016/j.im.2023.103832>
- Huang, Y., Wan, X., Zhang, L., & Lu, X. (2024). A novel deep reinforcement learning framework with BiLSTM-Attention networks for algorithmic trading. *Expert Systems with Applications*, 240, 122581. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.122581>
- Joshi, G., & Dash, R. K. (2024). Exchange-traded funds and the future of passive investments: a bibliometric review and future research agenda. *Future Business Journal*, 10(1), 17. DOI: 10.1186/s43093-024-00306-8.
- Kaminski, J., & Hopp, Ch., & Tykvová, T. (2019). New technology assessment in entrepreneurial financing - Does crowdfunding predict venture capital investments?. *Technological Forecasting and Social Change*. 139, 287-302. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.11.015> >
- Karimnejad, Sh., & Najafbeigi, R., & Daneshfard, K., & Alam Tabriz, A. (2019). Presenting a conceptual model of financial governance in the social security system (case study of the Social Security Organization), *Journal of Management Futures Studies*, 30(3), 143-158. (in Persian).
- Konovalova, M. E., & Kuzmina, O. Y., & Zhironkin, S. A. (2020). Digital technologies as a factor of expanding the investment opportunities of business entities. In *Digital Age: Chances, Challenges and Future 7* (pp. 180-188). Springer International Publishing. DOI:10.1007/978-3-030-27015-5\_23
- Kräussl, R., & Oladiran, T., & Stefanova, D. (2024). A review on ESG investing: Investors' expectations, beliefs and perceptions. *Journal of Economic Surveys*, 38(2), 476-502. DOI: 10.1111/joes.12599.
- Li, Y., & Zhu, Q., & Mao, F. (2024). The impact of venture capital on the digital industry development: evidence from China. *Asian-Pacific Economic Literature*, 38(1), 93-109. DOI: 10.1111/apel.12404.
- Liang, T.P., & Wu, Sh.P-J., & Huang, Ch-Ch. (2018). Why funders invest in crowdfunding projects: Role of trust from the dual-process perspective. *Information & Management* 56(1). DOI:10.1016/j.im.2018.07.002
- Madsen, S. (2021) "Privatizing Social Security: Economic and Social Concerns," *Major Themes in Economics*, 23, 19-33. Available at: <https://scholarworks.uni.edu/mtie/vol23/iss1/3>

- Majidi khameneh, S., & Davari, A., & Amir, M. (2023). Pattern of corporate venture investment with approach Fintech country's banking system. *Quarterly journal of Industrial Technology Development*, 21(52), 41-62. doi: 10.22034/jtd.2022.697430. (in Persian).
- Maleki, M. H., & Mahloujian, H., & Ramshe, M., & Oveicy Nick, F. (2023). Presenting a Model for Identifying and Managing Financial Technology Challenges in Iran. *Innovation Management Journal*, 12(1), 71-94. (in Persian).
- Menyeh, B. O., & Acheampong, T. (2024). Crowdfunding renewable energy investments: Investor perceptions and decision-making factors in an emerging market. *Energy Research & Social Science*, 114, 103602. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2024.103602>
- Montanaro, B., & Croce, A., & Ughetto, E. (2024). Venture capital investments in artificial intelligence. *Journal of Evolutionary Economics*, 1-28. DOI: 10.1007/s00191-024-00857-7.
- Naeij Haghighi A., & Saeedi P., & Didekhani H., & Nazarian R. (2019). Investigating the impact of Western sanctions on the financing strategies of new technology-based start-ups in Iran. *New Perspectives in Human Geography (Human Geography) [Internet]*. 2019;11(4):511-539. Available from: <https://sid.ir/paper/519793/fa>. (in Persian).
- Naseer, M. M., & Guo, Y., & Bagh, T., & Zhu, X. (2024). Sustainable investments in volatile times: Nexus of climate change risk, ESG practices, and market volatility. *International Review of Financial Analysis*, 95, 103492. DOI: 10.1016/j.irfa.2024.103492.
- Puschmann, T. (2017). Fintech. *Business & Information Systems Engineering*, 59, 69-76. DOI: 10.1007/s12599-017-0464-6.
- Solanki, S., & Wadhwa, S., & Gupta, S. (2019). Digital technology: An influential factor in investment decision making. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 8, 27-31. DOI:10.35940/ijeat.F1007.1186S419
- Srour, H. M. (2023). Digital currencies as an alternative investment. *The Business & Management Review*, 14(2), 199-213.
- Zaroki, S., & Yadollahi Otahgsara, M. (2021). Analysis of Factors Affecting the Lost Resources of the Social Security Organization in Iran. *Stable Economy Journal*, 2(3), 110-131. doi: 10.22111/sedj.2021.40719.1167. (in Persian).
- Zobeiri, H., & Motameni, M. (2020). Inflation Hedging in Defined Contribution Pension plan by Investing in Tehran Stock-Exchange. 11 (40):67-98. URL: <http://jemr.khu.ac.ir/article-1-1862-fa.html>. (in Persian).

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی