

Development of an Interpretive Structural Model for Key Drivers of Financial Sustainability in Pension Funds

Javad Shekarkhah^{1*} *Seyyed Soroush Ghazinoori*^{2**} *Mohammad Javad Salimi*^{3***}
Ali Hedayati Bilondi^{4****}

Abstract

Objective: The study and structuring of effective problem-solving or system improvement drivers are important. Understanding the relationships between stimulating factors in a complex system and identifying internal relationships helps establish order between elements and make better decisions. So far, few scientific research studies on the financial sustainability of pension funds have focused on holistically identifying the effective drivers of pension fund financial sustainability. Additionally, the internal relationships among the influential factors on pension fund financial sustainability and the way and extent of their impact have not been examined. Interpretive structural modeling can significantly assist in prioritizing and analyzing the impact of drivers on each other.

Method: When research is conducted with the intention of practical application and solving a problem, it is considered applied research. Therefore, due to the use of its results to address the financial issues of pension funds, this current research is considered applied research from an objective perspective. In terms of execution, it is field-based. The research is of a mixed method, comprising qualitative and quantitative components. Data collection is conducted in a real and unaltered manner, and it falls under the category of descriptive (non-experimental) research, specifically survey and exploratory research. This research identified key drivers through interviews with experts and using the best-worst method. Then, by employing interpretive structural modeling, the relationships between drivers were identified, and the drivers' degree of influence and dependence were determined using structural analysis.

Findings: The research findings indicate that the identified key drivers are classified into four levels. Economic sanctions and tensions are the most influential drivers, directly affecting two drivers: population growth rate and growth rate of employed individuals at the third level. Responsiveness and reporting quality to program members and stakeholders, automation and substitution of robots for workers, independence of funds from the government, the presence of appropriate reporting standards, diversity of retirement plans, and commitment to transparency and accountability are drivers at the second level. Timely debt repayment by the government, the possibility of fund investments in foreign markets and vice versa, gross domestic

Journal of Accounting Knowledge, Vol. 15, No. 3, pp. 21-46

* **Corresponding Author**, Department of Accounting, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. **Email:** shekarkhah@atu.ac.ir

** Department of Management of Technology and Entrepreneurship, Faculty of Management & Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. **Email:** ghazinoori@atu.ac.ir

*** Department of Accounting, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. **Email:** j_salimi@atu.ac.ir

**** Department of Accounting, Faculty of Management & Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. **Email:** hedayati.1366@gmail.com

Submitted: 11 October 2023 **Revised:** 26 November 2023 **Accepted:** 27 November 2023 **Published:** 21 October 2024

Publisher: Faculty of Management & Economics, Shahid Bahonar University of Kerman.

DOI: 10.22103/jak.2023.22321.3964

©The Author(s)



Abstract

product growth, balance in employer-employee relationships, innovative management approaches, prescription of fund resource investments in specific and low-yield securities, and the efficiency of the banking system are the remaining seven influential drivers at the first level.

Conclusion: in a system with this level of complexity, any decision-making and planning should be done comprehensively and holistically. What is evident is that the ability to change the trends of these drivers is generally beyond the capacity of pension funds. Funds should be prepared to face any potential threats when formulating strategies to achieve sustainability, which may disrupt their performance. Changes in each driver will have different effects depending on the socio-economic structure. The most important factors, such as macroeconomic variables and international sanctions, should always be considered. The findings indicate that economic sanctions have had a significant and negative impact on the unemployment rate and the informal sector's contribution to the Iranian economy, as well as a significant and positive impact on the inflation rate, the agricultural sector's contribution, and taxation. The volatility of the macroeconomic environment has shown an influence on women's fertility rates, where income growth has a positive effect on fertility. Furthermore, economic growth has provided a basis for reducing managerial discretion in corporate profit reporting and improving the quality of reporting. On the other hand, sanctions, along with increasing political instability, can create ambiguity in the future political system and consequently have adverse effects on the country's trade and financial relations, domestic and foreign direct investment, and lead to economic instability, thereby affecting the labor market of that country. The consequences of sanctions result in increased transaction costs and a less productive use of available resources. This particularly holds true in the labor market, as workers may shift from the formal to the informal sector based on their expected job prospects. Studies indicate that trade shocks are associated with changes in informal employment. Contraction in both imports and exports can negatively impact the sanctioned economy's labour market, leading not only to a reduction in employment in import and export industries but also to a reallocation of the workforce across various sectors. From a governance perspective, ensuring the sustainable financial management of pension funds requires policymakers to consider the effects of drivers in their short-term and long-term planning and legislative processes in various social, economic, and political domains. Changes in each driver will have different effects depending on the socio-economic structure. Economic instability, high risk, and uncertainty regarding economic policies impact the performance of funds and, in addition, create tensions that reduce the level of investment and sustainable growth. Another important aspect that should be considered by governing bodies is demographic changes. The decline in birth rates in the coming years can lead to a decrease in the working-age population (reducing the support ratio as a key indicator of sustainability) in the coming decades. On the other hand, the current workforce is reaching retirement age while life expectancy has increased in recent years. This poses significant commitments to pension funds. Government policies heavily influence the governance structure, accountability, and reporting of pension funds, and they should be reviewed and modernized, similar to other countries, as one of the key factors.

Keywords: *Pension Funds, Financial Sustainability, Interpretive Structural Model.*

Paper Type: *Research Paper.*

Citation: Shekarkhah, J., Ghazinoori, S.S., Salami, M.J., & Hedayati Bilondi, A. (2024). Development of an interpretive structural model for key drivers of financial sustainability in pension funds. *Journal of Accounting Knowledge*, 15(3), 21-46 [In Persian].

ارائه الگوی ساختاری تفسیری پیشران‌های مؤثر بر پایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی

جواد شکرخواه^{id*} سید سروش قاضی نوری^{id**} محمدجواد سلیمی^{id***} علی هدایتی بیلندی^{id****}

چکیده

هدف: هدف این پژوهش شناخت پیشران‌های مؤثر بر پایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی، تحلیل و فهم روابط میان آنها برای کمک به اتخاذ راهبرد و برنامه‌های برون‌رفت از ناپایداری مالی است.

روش: پژوهش از منظر هدف کاربردی، به لحاظ ماهیت ترکیبی و از نوع پیمایشی و اکتشافی بوده و پیشران‌های کلیدی از مصاحبه با خبرگان و به‌کارگیری روش تحلیل تم استخراج و با استفاده از روش بهترین بدترین و نرم‌افزار لینگو رتبه‌بندی شده و در ادامه با به‌کارگیری الگوسازی ساختاری تفسیری روابط بین پیشران‌ها شناسایی و همچنین، میزان تأثیرگذاری و وابستگی پیشران‌ها با روش تحلیل ساختاری و نتایج نرم‌افزار میک مک تعیین گردیده است.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد پیشران‌های کلیدی شناسایی شده در چهار سطح طبقه‌بندی می‌شوند. وجود تحریم‌ها و تنش‌های اقتصادی، نظامی تأثیرگذارترین پیشران است که به‌عنوان مبنای الگو به‌صورت مستقیم بر روی دو پیشران نرخ رشد جمعیت و رشد شاغلین آزاد در سطح سوم تأثیر می‌گذارد. کیفیت پاسخگویی و گزارشگری، ماشینی شدن و جایگزینی، استقلال صندوق‌ها از دولت، وجود استانداردهای مناسب گزارشگری، تنوع طرح‌های بازنشستگی، التزام به شفافیت و پاسخگویی پیشران‌های سطح دوم هستند. پرداخت به‌موقع بدهی توسط دولت، امکان سرمایه‌گذاری صندوق‌ها در بازارهای خارجی و بلعکس، رشد تولید ناخالص داخلی، تعادل در روابط حاکم بر کارگر و کارفرما، رویکردهای نوین مدیریت، تجویز سرمایه‌گذاری منابع صندوق‌ها در اوراق خاص و کم بازده، کارآمدی نظام بانکی هفت پیشران باقی‌مانده هستند که در سطح اول تأثیرپذیرترین پیشران‌ها قرار می‌گیرند.

نتیجه‌گیری: تحلیل ساختاری نشانگر آن است که عمده پیشران‌ها به‌استثنای پیشران تحریم‌ها و تنش‌های اقتصادی از قدرت تأثیرگذاری و وابستگی بالایی برخوردار هستند. علاوه بر این، تحریم‌ها و تنش‌های اقتصادی به‌عنوان پیشران‌های کلیدی از بیشترین میزان تأثیرگذاری برخوردار است. روابط میان پیشران‌ها باید در برنامه‌ریزی مدنظر قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: صندوق‌های بازنشستگی، پایداری مالی، الگوی ساختاری تفسیری.

نوع مقاله: پژوهشی.

استناد: شکرخواه، جواد؛ قاضی نوری، سید سروش؛ سلیمی، محمدجواد و هدایتی بیلندی، علی (۱۴۰۳). ارائه الگوی ساختاری تفسیری پیشران‌های مؤثر بر پایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی. *مجله دانش حسابداری*، ۱۵(۳)، ۲۱-۴۶.

مجله دانش حسابداری، دوره پانزدهم، ش ۳، صص. ۲۱-۴۶

* نویسنده مسئول، گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: shekarkhah@atu.ac.ir

** گروه مدیریت فناوری و کارآفرینی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: ghazinoori@atu.ac.ir

*** گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: j_salimi@atu.ac.ir

**** گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: heydati.1366@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۷/۱۹ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۹/۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۹/۶ تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۳/۷/۳۰

ناشر: دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان

©The Author(s)

DOI: 10.22103/jak.2023.22321.3964



مقدمه

یکی از مهم‌ترین کارکردهای نظام‌های تأمین اجتماعی باز توزیع درآمد، کاهش نابرابری و اختلافات طبقاتی بین اقشار مختلف جامعه از طریق تنظیم حقوق و مزایای بازنشستگی متناسب با سطوح درآمدی افراد و در جهت کاهش تفاوت‌ها و متناسب‌سازی درآمدی در طول زمان است. صندوق‌های بازنشستگی به‌مثابه یکی از ارکان اساسی نظام تأمین اجتماعی با مدیریت و سرمایه‌گذاری منابع بیمه‌ای خرد و تعهد به پرداخت مستمری به افراد تحت پوشش در زمان ناتوانی از کار و قطع درآمد نقش مؤثری در تأمین معیشت و امنیت اقتصادی افراد در دوران سالمندی، بیکاری، کهولت و از کارافتادگی ایفا می‌کنند. این صندوق‌های بیمه بازنشستگی به‌عنوان نهادهای مالی نظام تأمین اجتماعی با تجهیز منابع مالی و هدایت آن به بخش تولید و تأثیر بر نرخ پس‌انداز و سپرده‌گذاری و بالا بردن نرخ مشارکت اقتصادی و تشکیل سرمایه بنگاه‌های اقتصادی بر رشد و توسعه اقتصادی و به تبع آن تولید و اشتغال تأثیر تعیین‌کننده‌ای خواهند داشت (حیدری و همکاران، ۱۴۰۰).

از اوایل دهه ۸۰ و بویژه دهه اخیر سازمان‌ها و صندوق‌های بیمه‌گر اجتماعی با عدم تنظیم ورودی‌ها و خروجی‌ها، عدم تعادل منابع و مصارف و ناپایداری مالی مواجه شده و برای ایفای تعهدات خود وابستگی شدیدی به بودجه عمومی پیدا کرده‌اند. بررسی وضعیت صندوق‌های بازنشستگی کشور نشان می‌دهد که تقریباً همه صندوق‌های بیمه‌گر اجتماعی کشور با مشکلات متعددی در سطوح مختلف مدیریتی و سیاست‌گذاری سرمایه‌گذاری بهینه منابع و تأمین مصارف و عمل به تعهدات خود مواجه بوده و از نظر شاخص‌های عملکردی در وضعیت مطلوبی قرار ندارند. عدم پایداری صندوق‌های بازنشستگی به همراه مشکلات حوزه آب و محیط‌زیست به‌عنوان سه ابرچالش کشور مطرح هستند. بنا بر عوامل متعددی بحران ناپایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی طی دو دهه اخیر ظهور یافته است. تحلیل شاخص‌های عملکردی در صندوق‌های بازنشستگی ایران حاکی از ورود قالب این صندوق‌ها به مرحله بحران و وضعیت نگران‌کننده آنها هم از منظر تأمین رفاه اجتماعی و هم از منظر مدیریت منابع مالی و بازده سرمایه‌گذاری است. تشدید مشکلات مالی نه تنها تهدیدی برای نظام اقتصادی کشور است بلکه به دنبال خود می‌تواند پیامدهای اجتماعی و سیاسی گسترده‌ای به همراه داشته باشد؛ بنابراین، تا حدودی ابعاد مسئله پیش روی نظام تأمین اجتماعی و صندوق‌های بازنشستگی کشور روشن است؛ وضعیت کنونی و آینده صندوق‌های بازنشستگی با فرض ثبات شرایط موجود، خوب نیست. نظام بازنشستگی کشور به یکی از اصلی‌ترین چالش‌های اجتماعی و اقتصادی کشور تبدیل شده است. گسترش ابعاد این چالش‌ها از طریق فشار بر بودجه تخصیصی دولت و ایجاد ناپایداری مالی و از طرفی با بروز پیامدهای سیاسی اجتماعی، به‌عنوان یکی از دغدغه‌های مهم کارشناسان تبدیل کرده است. رویارویی با این وضعیت ناپایداری مستلزم شناسایی و صورت‌بندی مشکلات و ارائه راهکار مناسب برای برون‌رفت از وضعیت موجود است. جستجو برای خروج از بحران ناپایداری مالی مستلزم رویکردی جامع و کلان‌نگر است. رویکردی که امکان شناسایی هم‌زمان علل و پیامدهای بحران در ابعاد مالی و اجتماعی را فراهم آورده و با اجتناب از نگرش تک‌بعدی به طرح راهکارهایی بینجامد که خود عامل بروز بحران‌های جدید مالی و اجتماعی نگردد. برای رسیدن به این هدف باید عوامل مؤثر بر پایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی شناسایی گردد تا زمینه مدیریت بهتر فراهم گردد. این عوامل ممکن است به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم بر پایداری مالی و یکدیگر اثرگذار باشند. بنابراین، باید این محرک‌ها به روشی علمی شناسایی شده و روابط بین آنها مورد بررسی قرار گیرند.

مطالعه و ساختاردهی پیشران‌های مؤثر در حل مشکل یا بهبود سیستم از اهمیت بالایی برخوردار است، فهم روابط میان عوامل محرک یک سیستم پیچیده و تشخیص روابط درونی کمک زیادی به برقراری نظم در روابط میان عناصر و اتخاذ بهترین تصمیم می‌کند. تاکنون در حوزه پایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی پژوهش‌های اندکی به صورت علمی به شناسایی پیشران‌های مؤثر بر پایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی به صورت کل نگر پرداخته است. همچنین، روابط درونی عوامل تأثیرگذار بر پایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی و نحوه و میزان تأثیرگذاری این عوامل بر یکدیگر بررسی نشده است. استفاده از روش الگوسازی ساختاری تفسیری می‌تواند به اولویت‌بندی و تحلیل تأثیر پیشران‌ها بر یکدیگر کمک شایانی نماید. هدف استفاده از این روش شناسایی روابط بین متغیرهای زیربنایی پدیده‌های چندوجهی و پیچیده است. در ادامه برای شناسایی روابط بین پیشران‌های کلیدی پایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی، مبانی نظری پایداری طرح‌های بازنشستگی، پیشران‌های مؤثر، الگو ساختاری تفسیری، روش شناسی پژوهش، یافته‌ها و نتیجه‌گیری ارائه می‌گردد.

مبانی نظری پژوهش

مطابق با اساسنامه صندوق‌های بازنشستگی منابع درآمدی صندوق‌ها برای پرداخت تعهدات عمدتاً حاصل دو جریان است. جریان ورودی اول حاصل حق بیمه دریافتی از بیمه پردازان است. جریان ورودی دوم سود سرمایه‌گذاری منابع در اختیار است. صندوق‌ها مطابق با مفاد اساسنامه خود موظفند منابع را سرمایه‌گذاری نموده و از سود کسب‌شده برای پرداخت تعهدات استفاده نمایند. کاهش منابع درآمدی و عدم انجام به‌موقع تعهدات باعث به وجود آمدن مشکلاتی برای صندوق‌های بازنشستگی شده است. در لایحه بودجه سال ۱۴۰۱ اعتباری در حدود ۲۰۳ هزار میلیارد تومان در قالب کمک به صندوق‌های بازنشستگی برای مجموع صندوق بازنشستگی کشوری، تأمین اجتماعی نیروهای مسلح، صندوق بازنشستگی فولاد و سایر صندوق‌ها در نظر گرفته شده است. ۵۹ درصد از این اعتبار به صندوق کشوری و ۳۷ درصد آن به صندوق تأمین اجتماعی نیروهای مسلح و حدود ۴ درصد از آن به دو صندوق کوچک بازنشستگی اختصاص یافته است. اعتبار در نظر گرفته شده برای کمک به صندوق‌های بازنشستگی، فارغ از مبالغی است که دولت برای جبران تعهدات خود به صندوق‌ها اختصاص می‌دهد. بر اساس ارقام درج‌شده در لایحه بودجه سال ۱۴۰۱، اعتبار در نظر گرفته شده برای صندوق بازنشستگی کشوری در حدود ۱۳۵ هزار میلیارد تومان است که رشدی ۱۹ درصدی نسبت به قانون بودجه سال ۱۴۰۰ داشته است (سازمان برنامه و بودجه، ۱۴۰۰). بر اساس لایحه بودجه سال ۱۴۰۲ کل کشور برای حمایت از صندوق‌های بازنشستگی رقم ۳۳۱ هزار میلیارد تومان در نظر گرفته شده که ۲۰۷ هزار میلیارد تومان مربوط به صندوق بازنشستگی کشوری، ۱۱۲ هزار میلیارد تومان جهت کمک به صندوق تأمین اجتماعی نیروهای مسلح و ۱۱/۳ هزار میلیارد تومان بابت صندوق بازنشستگی فولاد و وزارت اطلاعات تعیین شده که در مجموع حدود ۱۵ درصد از کل منابع عمومی را به خود اختصاص داده‌اند. براین اساس می‌توان عنوان نمود که صندوق‌های بازنشستگی ایران با مشکل کمبود منابع برای انجام تعهدات مواجه هستند (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۱). تداوم این روند در سال‌های گذشته باعث شده تا صندوق‌ها با وضعیتی ناپایدار روبه‌رو شوند.

در متون اقتصادی پایداری مالی^۱ بیشتر بر نتایج تغییرات لازم در سیاست‌ها برای جلوگیری از کوتاهی در پرداخت بدهی تمرکز دارد (زارعی، ۱۳۸۹). علاوه بر این، دیدگاه پایداری پس از بحران مالی سال ۲۰۰۸ و انتقادات علیه مالی سازی و اثرات منفی آن بر جامعه مطرح شد و تلاش‌های متعددی نیز برای تعیین کمیت سرمایه زیست‌محیطی و اجتماعی در چارچوب گزارشگری مالی صورت گرفت و مفهوم حفظ سرمایه به‌عنوان پاسخی به تغییرات در محیط تجاری تکامل یافت. به عبارت دقیق‌تر، هدف گزارشگری مالی تغییر کرد و در نتیجه مفاهیم سرمایه و عملکرد تغییر نمود (گاریسا، ۲۰۲۰). واژه پایداری مالی اشاره به ساختار سیاست‌های مالی دارد. شاخص مورد قبول عامه برای ارزیابی پایداری مالی توان پرداخت بدهی است (دراکسیت^۳ و همکاران، ۲۰۱۵). از دیدگاه گری^۲ (۱۹۹۴) کسب و کار پایدار باید محیط را در پایان هر دوره حسابداری حداقل برابر با ابتدای آن دوره حسابداری تحویل دهد و باعث تغییرات منفی در محیط نگردد. کاملاً واضح است که تعداد کمی از کسب‌وکارها، بویژه در اقتصادهای توسعه‌یافته، به پایداری نزدیک می‌شوند. بنگاه اقتصادی پایدار را می‌توان به‌عنوان بنگاهی تعریف کرد که می‌تواند ایجاد سرمایه اجتماعی و اقتصادی را بدون به خطر انداختن سرمایه طبیعی ما حفظ کند (بلوچی و مانتی^۵، ۲۰۱۸). پایداری توانایی سازمان یا پروژه برای تحقق چشم‌انداز و مأموریت خود، رسیدن به اهداف و خدمت به مشتریان خود در طول زمان بدون توجه به تغییر شرایط بودجه است. پایداری را می‌توان از نظر خود سازمان با معیارهای خدمات ارائه‌شده و وضعیت مالی آن ارزیابی کرد. علاوه بر این، پایداری مالی توانایی یک پروژه، یک برنامه یا یک سازمان برای حفظ منابع مالی گسترده‌تر به‌منظور ارائه خدمات استاندارد به مشتریان خود در طول زمان است. پایداری مالی یک فرآیند است نه یک پایان. می‌توان آن را از طریق سودآوری، نقدینگی، پرداخت بدهی، کارایی و اثربخشی ارزیابی کرد. پایداری سازمانی به ظرفیت سازمان برای (الف) توسعه یک برنامه راهبردی، (ب) ایمن، (ج) حفظ منابعی اشاره دارد که آن را قادر به ارائه خدمات در طول زمان می‌کند. پایداری خدمات به توانایی ارائه خدمات با کیفیت به مشتریان مستقل از چرخه‌های تأمین مالی مربوط می‌شود (فرانسوا^۶، ۲۰۱۵).

مدیریت پایداری شرکتی را می‌توان به دو صورت عملکردی و سازمانی توصیف کرد. از نقطه‌نظر عملکردی، برای هدایت اثرات زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی فعالیت‌های تجاری به گونه‌ای طراحی شده‌است که سازمان در جهت پایداری توسعه یابد. هدف نه‌تنها حصول اطمینان از مدیریت سیستماتیک جنبه‌های اجتماعی و زیست‌محیطی با استفاده از روش‌های اقتصادی، بلکه ادغام آنها در فرآیند مدیریت تجاری مرسوم است. از دیدگاه نهادی، مدیریت پایداری شرکتی، گروهی از بازیگران و ساختار سازمانی را در شرکت تجاری توصیف می‌کند که با جنبه‌های اجتماعی و زیست‌محیطی و ادغام آنها در فرآیند متعارف مدیریت عملیاتی فعالیت‌های تجاری سروکار دارند. به‌عنوان نتیجه‌گیری این‌گونه می‌توان عنوان نمود که مفهوم پایداری از رویکرد تک‌بعدی که فقط به رشد نامحدود اقتصادی و مادی توجه نماید به رویکردی چندبعدی تأکید دارد. رشد اقتصادی باید همراه با رفاه اجتماعی و احترام به محیط‌زیست باشد (گلايسنر^۷ و همکاران، ۲۰۲۲).

دلایل مختلفی باعث ناپایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی می‌شود. بر اساس اطلاعات به‌دست آمده از گزارش‌های مالی

¹ Financial Sustainability

² Garcia

³ Draksaitė

⁴ Gary

⁵ Bellucci & Manetti

⁶ Francois

⁷ Gleißner

سازمان تأمین اجتماعی طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰، سهم درآمدهای سازمان از کل منابع در اختیار حدود ۲ تا ۸ درصد در نوسان بوده و در سال ۱۳۹۹، به بیشترین میزان خود رسیده است. آنچه مشخص است، سرمایه‌گذاری‌های سازمان تأمین اجتماعی که در مجموعه شرکت سرمایه‌گذاری تأمین اجتماعی جمع شده، علی‌رغم تصورات، سهم چندانی در تأمین منابع سازمان ندارد. سهم سود سرمایه‌گذاری‌های صندوق بازنشستگی کشوری در بازه زمانی پیش گفته نیز بین ۱۱ تا ۱۴ درصد متغیر است (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۱). در اغلب صندوق‌های بازنشستگی کشور نسبت پشتیبانی در سال‌های گذشته روند نزولی داشته است. این در حالی است که کشور در حال حاضر در دوران جوانی جمعیت بوده و با توجه به روند پیری جمعیت کشور و افزایش نسبت مستمری‌بگیران به بیمه‌پردازان در سال‌های آتی، پیش‌بینی می‌شود روند نزولی با شدت بیشتری ادامه یابد. نسبت پشتیبانی مطلوب نظام بازنشستگی بین ۶ تا ۷ و حداقل این نسبت برای جلوگیری از ورشکستگی صندوق‌ها، ۳ است. برای مثال، اگر ۲۵ درصد حقوق یک کارمند به حق بیمه اختصاص یابد و دریافتی یک بازنشسته ۷۵ درصد حقوق یک کارمند باشد، باید به ازای هر بازنشسته بیش از سه نفر حق بیمه پردازند تا بتوان پس از کسر دستمزد کارکنان صندوق، مقرری وی را پرداخت کرد. بر اساس گزارش‌های منتشره نسبت پشتیبانی سازمان تأمین اجتماعی حدود ۳/۶ است که نزدیک به حداقل نسبت پشتیبانی برای عدم ورشکستگی یک سازمان بیمه‌ای است. نسبت پشتیبانی صندوق بازنشستگی کشوری ۰/۵ است که نشان‌دهنده وضعیت فوق بحرانی آن است (صندوق بازنشستگی کشوری، ۱۴۰۲). با توجه به تغییرات جمعیتی، افزایش امید به زندگی و تغییرات مشاغل به سمت دیجیتال شدن، در سایر صندوق‌ها نیز این نسبت در وضعیت بحرانی است. افزایش جمعیت سالخوردگان به معنای کاهش نیروی کار فعال جامعه خواهد بود که هم سبب کاهش کلی توان تولید و رشد اقتصادی جامعه می‌شود و هم از تعداد مودیان مالیاتی در سطح کلان و در سطح خرد از تعداد بیمه‌پردازان می‌کاهد؛ به این ترتیب درآمد دولت و صندوق‌های بیمه و بازنشستگی کاهش خواهد یافت. از سوی دیگر، در اثر سالخوردگی و افزایش سن جمعیت، نسبت سالخوردگان به جمعیت در سنین کار که از آن به عنوان بار تکفل جامعه یاد می‌شود، افزایش پیدا می‌کند؛ یعنی هم تعداد مستمری‌بگیران بازنشسته و هم تعداد سالمندان نیازمند به حمایت افزایش می‌یابد. نتیجه این وضعیت بار مالی بیشتر بر دولت و نظام رفاه و تأمین اجتماعی است (عمادی و نصر اصفهانی، ۱۳۹۷). یکی از مسائلی که باید ذیل نظام حکمرانی صندوق‌های بازنشستگی حل و فصل شود، تضاد منافع بین ذینفعان است چرا که ممکن است هر یک از ذینفعان منافع متفاوت و بعضاً متضادی داشته باشند. ممکن است دولت‌ها از سرمایه‌های انباشته شده در نظام بازنشستگی برای سرمایه‌گذاری در حوزه‌های مورد علاقه خود استفاده کنند و در نتیجه این اقدام بازدهی سرمایه‌گذاری نظام‌های بازنشستگی کاهش یابد (گلاب، ۱۳۹۹).

محیط کسب و کار این صندوق‌ها نیز همواره با ریسک‌ها و عدم قطعیت‌های ساختاری مواجه است. سیاست‌های اقتصادی نقش مهمی در تعیین عملکرد و رشد صندوق‌ها ایفا می‌کنند، زیرا این سیاست‌ها بر شرایط اقتصادی تأثیر می‌گذارند و محیط عملیاتی را شکل می‌دهند. عدم اطمینان در مورد سیاست‌های اقتصادی، ریسک و هزینه صندوق‌ها را افزایش داده و باعث می‌شود تا عملکرد کاهش یابد (احسن^۱ و همکاران، ۲۰۲۱). بنابراین، پایداری صندوق‌های بازنشستگی موضوعی چندوجهی است و تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار دارد.

برای رسیدن به اهداف پایداری باید عوامل مؤثر (پیشران^۱) را شناسایی کرد. شیواترین تعریف برای پیشران‌ها، نیروهای بزرگ تغییر ذکر شده است. پیشران‌ها دارای ظرفیت ایجاد تحول اساسی در عرصه مورد بررسی هستند. پیشران به هر چیزی، عاملی، پدیده‌ای اشاره دارد که صحنه و محیط کلان را تغییر داده و با تحول روبرو می‌سازد. مطالعه و بررسی پیشران‌ها از جهت توصیف آینده و هم از جهت تجویزهایی که بر اساس بررسی این پیشران‌ها می‌توان برای آینده مطرح ساخت، بسیار حائز اهمیت هستند. پیشران‌ها بالفعل یا بالقوه، در هر صورت نیروهای تغییر آینده هستند که باید بررسی شوند (پدرام و احمدیان، ۱۳۹۴). شناسایی و تفسیر پیشران‌ها راه دستیابی به بهترین انتخاب و برنامه را فراهم می‌کند. شناخت روابط میان پیشران‌ها، میزان تاثیرگذاری، وابستگی و سطح بندی آنها در سیستم‌های پیچیده‌ای مانند صندوق‌های بازنشستگی می‌تواند برای الگوهای توسعه‌ای و برنامه‌ریزی مفید باشد.

پیشینه پژوهش

انصاری و همکاران (۱۳۹۶) چالش عدم تعادل بین منابع و مصارف در صندوق‌های بازنشستگی و پیامدهای منفی آن، بویژه افزایش کسری صندوق‌ها و به تبع آن افزایش تعهدات دولت را بررسی نموده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد علت اصلی این موضوع در ماهیت پیچیده و چندبعدی بازنشستگی است. نتایج به دست آمده بیانگر این است که جلوگیری از تداوم وضع موجود و رهایی از بن بست کنونی، مستلزم اتخاذ سیاست‌هایی باهدف تغییر ترجیحات کنش گران میدان بازنشستگی و همراه نمودن آنها برای انجام اصلاحات است که دستیابی به چنین هدفی، نیازمند دخالت تصمیم‌گیرندگان ارشد حاکمیتی و تدوین سیاست‌ها و ایجاد ساختارهای اجرایی جدید است.

ابراهیمی‌نژاد و کریمی (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان چالش حکمرانی در صندوق‌های بازنشستگی ابعاد مختلف چالش حکمرانی در صندوق‌های بازنشستگی را می‌کاود. نتایج پژوهش نشان می‌دهد حضور نمایندگان از اعضای صندوق‌ها در هیئت‌امنا می‌تواند از اتخاذ تصمیمات سیاسی و سرمایه‌گذاری غیر بهینه منابع صندوق‌ها جلوگیری کند. افزایش استقلال اعضای هیئت‌امنا از طریق کاهش قدرت دولت در انتخاب اعضای هیئت‌امنا و عزل طبق سازوکاری مشخص و شفاف، انتشار اطلاعات، بهبود امکان نظارت بر فعالیت‌های صندوق‌ها، انتشار عملکرد سالیانه و تصمیمات هیئت‌امنا، از جمله راهکارها برای اصلاح ساختار حکمرانی در صندوق‌های بازنشستگی است.

عباس‌نیا و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی عوامل مؤثر بر عیوب ساختاری در ساختار تنظیم‌گری صندوق‌های بازنشستگی به‌عنوان یک نهاد اقتصادی اجتماعی، استخراج و شبکه‌سازی پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد لازم است جهت تحقق اهداف سیاست‌های اقتصاد مقاومتی و رفع عیوب ساختاری در ساختار صندوق‌های بازنشستگی، مسئولیت تدبیر امور بین نسلی در حوزه بازنشستگی به یک ناظر مستقل و فرا قوه‌ای بازنشستگی تفویض گردد که مسئولیت تنظیم‌گری این صندوق‌ها را بر عهده داشته باشد.

رضوی و همکاران (۱۳۹۹) بر اساس پژوهش انجام شده در حوزه تخصیص منابع صندوق‌های بازنشستگی توصیه‌هایی برای سرمایه‌گذاری صندوق‌ها مطرح نموده‌اند. توصیه اول این پژوهش انجام سرمایه‌گذاری بر روی سهام شرکت‌ها به‌منظور کاهش ریسک صندوق‌ها، توصیه بعدی طراحی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مختلف بر اساس ریسک‌پذیری، رده سنی و گروه

¹ Driving Force

درآمدی افراد به منظور برخورداری از منافع درازمدت آن است. گزینه بعدی اجتناب از بنگاهداری و بهره‌مندی از دانش برنامه‌ریزی سناریو محور در طراحی سیاست‌های سرمایه‌گذاری صندوق‌ها است. **محقق‌زاده و همکاران (۱۳۹۹)** در پژوهشی به بررسی پایداری مالی سازمان تأمین اجتماعی از طریق اصلاحات پارامتریک در افق زمانی ۱۴۵۰ پرداخته است. یافته‌ها نشان می‌دهد عمده دلایل بحران صندوق‌های بازنشستگی شامل فرمول مستمری سخاوتمندانه، سن بازنشستگی پایین و عدم پرداخت حق بیمه‌های سهم دولت است. بر این اساس گزینه‌های امکان‌پذیر پیشنهادها اصلاحات، بایستی در قالب اصلاح فرمول مستمری. افزایش سن بازنشستگی تدوین گردد.

سلیمانی و همکاران (۱۳۹۹) به تصویرپردازی از آینده سازمان تأمین اجتماعی ایران از طریق سناریو پردازی پرداخته است. در این پژوهش با هدف تبیین سناریوهای پیش روی سازمان تأمین اجتماعی ایران ۱۲ عامل کلیدی تأثیرگذار در آینده این سازمان شناسایی شده است. نتایج نشان می‌دهد چهار سناریو پیش روی سازمان تأمین اجتماعی سناریوی هوشمند، پویا، قهقرا گرا و شکننده هستند. سناریو سازمان هوشمند با پرهیز از سیاست زدگی سازمان و خط‌مشی‌ها و بهره‌گیری از نظام‌های مدیریت می‌تواند همانند دو بال موجب جهش روبه‌جلو سازمان تأمین اجتماعی شود. در مقابل سناریو سازمان پویا تا حدودی و دو سناریو قهقراگرا و شکننده به میزان بالایی می‌توانند نظام تأمین اجتماعی را با چالش جدی مواجه سازند.

رستمی و حبیب‌نژاد (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان ضرورت‌ها و موانع تجمیع صندوق‌های بازنشستگی در ایران به بررسی این موضع پرداختند که یکی از سازوکارهایی که در نظام حقوقی ایران برای نظارت بر صندوق‌های بازنشستگی و ایجاد هماهنگی میان آنها موردتوجه قرار گرفته، تجمیع صندوق‌های بازنشستگی بوده است. نتایج بیانگر آن است که باوجود آنکه بسترهای قانونی این اقدام در ایران تا حد زیادی فراهم است؛ اما در این راه موانعی چون تعارض تجمیع با استقلال صندوق‌ها، تعارض با سیاست کوچک‌سازی دولت و مخالفت مدیران عالی کشور نیز وجود دارد. بر این اساس، امکان تجمیع صندوق‌های موجود در گروهی رفع موانع موجود از طریق سازوکار تقنینی و نیز همراهی اداره‌کنندگان صندوق‌های بازنشستگی است.

وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی (۱۴۰۰) نشریه‌ای با عنوان سناریوهای برای آینده صندوق‌های بازنشستگی منتشر نموده است. در این نشریه ضمن گردآوری داده‌ها و شناسایی روندها و پیشران‌های اثرگذار بر آینده اقتصاد ایران و بررسی پیش‌بینی‌های صورت گرفته در این خصوص، وضع موجود صندوق‌ها بازنشستگی نیز در دو بعد بیمه‌ای و سرمایه‌گذاری بررسی و اهم مسائل و مشکلات صندوق‌ها شناسایی شده‌اند. در این پژوهش پیشران‌ها و کلان‌روندهای اثرگذار بر آینده صندوق‌های بازنشستگی را نیز (در حوزه‌های مرتبط با آینده کار، رفاه اجتماعی، اشتغال و نظام‌های بازنشستگی) شناسایی و در فرآیند تدوین سناریوها، سبد جامعی از کلان‌روندها و پیشران‌های اثرگذار بر آینده اقتصاد ایران و صندوق‌های بازنشستگی تابعه وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی در افق ۱۰ ساله شناسایی شده‌اند. بر این اساس پنج مسئله کلیدی صندوق‌های بازنشستگی مشتمل بر موارد عدم استقلال صندوق‌ها، سالخوردگی جمعیت، مشکلات ناشی از واگذاری، عدم شفافیت در صندوق‌ها و انباشت بدهی دولت به صندوق‌ها است.

یافته‌های پژوهش **عنایتی و همکاران (۱۴۰۱)** نشان می‌دهد عوامل جمعیتی، سطح اشتغال، حوادث قهری، تحریم‌های اقتصادی، مقاومت در برابر کنترل‌ها، نسبت پشتیبانی، سرمایه‌های انسانی و سیاست‌های بیمه‌ای، عوامل سیاسی اقتصادی، بسترهای فرهنگی و سیاست‌گذاری بیمه‌ای و مدیریت منابع و مصارف، انتصاب مدیران، امنیت سرمایه‌گذاری و انباشت بدهی دولت بر پایداری مالی سازمان تأمین اجتماعی اثرگذار است.

بایر^۱ (۲۰۱۳) در پژوهشی به بررسی سیستم‌های بازنشستگی در اتحادیه اروپا می‌پردازد و پایداری مالی سیستم‌های بازنشستگی را با در نظر گرفتن مخارج بازنشستگی، پیری و بحران بدهی منطقه یورو ارزیابی می‌کند. او پیش‌بینی می‌کند طی ۵ سال آینده افزایش امید به زندگی همراه با کاهش نرخ باروری، تأمین مالی سیستم‌های بازنشستگی عمومی را با مشکلات اساسی مالی مواجه کند. نتایج نشان می‌دهد این سیستم‌ها با در نظر گرفتن پیری و اثرات منفی بحران مالی جهانی و بحران بدهی حاکمیتی منطقه یورو اقداماتی مانند افزایش تدریجی سن بازنشستگی، ارتباط سن بازنشستگی با مزایا، افزایش سهم بازنشستگی شغلی و شخصی در بازنشستگی انجام داده‌اند؛ اما باید اقدامات بیشتری برای پایداری مالی سیستم‌های بازنشستگی انجام شود.

جیری راجدل^۲ (۲۰۱۵) به سه حوزه مؤثر بر پایداری سیستم بازنشستگی PAYG شامل امید به زندگی، سیاست جمعیت و تغییرات در ساختار درآمد جمعیت می‌پردازد. در حالی که دو حوزه اول دارای ویژگی کمی هستند، حوزه سوم یک حوزه پولی است. وی خاطر نشان می‌کند تعیین سقف بازنشستگی و همچنین حق بیمه اقشار پردرآمد، امکان تأمین منابع مالی نظام بازنشستگی را از طریق مشارکت اقشار پردرآمد جمعیت نخواهد داشت. نتایج نشان می‌دهد اگر از این گزینه برای تضمین پایداری سیستم استفاده شود، ضروری است که محدودیت‌های سقف سهم بیمه و مستمری حذف شود. در غیر این صورت، سهم رو به رشد جمعیت پردرآمد، اجازه افزایش درآمد نظام بازنشستگی را نخواهد داد و یک گروه جمعیتی در حال رشد مستحق حداکثر مستمری خواهند بود. از طرفی محقق به این نتیجه می‌رسد عامل اساسی هر سه حوزه مورد بررسی در ساختار آموزش است که نقش آن دست کم گرفته شده است. ساختار آموزشی باعث تغییر در استاندارد زندگی، در کیفیت سلامت و افزایش امید به زندگی، نرخ باروری بالاتر و ساختار درآمدی جمعیت می‌شود.

بردلی^۳ و همکاران (۲۰۱۶) معتقدند تعصبات سیاسی بر عملکرد صندوق‌های بازنشستگی تأثیر منفی دارد. نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد تصمیمات و تعصبات سیاسی در صندوق‌هایی که اعضای هیئت‌مدیره آن منصوبین سیاسی هستند، بیشتر است. هرچه سیاسیون بیشتری در هیئت‌مدیره عضو باشند، صندوق بیشتر به سمت تخصیص دارایی‌های پرخطر حرکت می‌کند. به‌طور کلی، نتایج پژوهش حاکی از آن است که تعصب سیاسی اعضای هیئت‌مدیره برای مؤدیان صندوق‌های بازنشستگی و مشمولان بازنشستگی هزینه‌بر است. به‌طور کلی، بررسی پژوهش‌ها و ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که هم در کشورهای توسعه‌یافته و هم در کشورهای در حال توسعه، مدیران با چالش‌های مشابهی در مباحث پایداری مالی، عوامل مؤثر، روابط و تأثیرگذاری پیشران‌ها بر یکدیگر و راهبردهای برون‌رفت از وضعیت ناپایداری مالی مواجه هستند. غلبه بر این چالش‌ها نیازمند تلاش در سطوح مختلف است. در حوزه پژوهشی شناسایی عوامل و پیشران‌های مؤثر بر پایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی حائز اهمیت است. بررسی ادبیات حوزه پایداری مالی در سطح

¹ Bayar

³ Bradley

² Jiri Rotschedl

جهانی بیانگر آن است که عوامل مختلفی زمینه‌ساز وضعیت ناپایدار صندوق‌های بازنشستگی است. برخی از این پیشران‌ها به عملکرد داخلی صندوق‌های بازنشستگی و برخی ناشی از عوامل برون‌سازمانی هستند. شناخت این عوامل باعث می‌شود تا دلایل عدم پایداری و بحران‌های مالی به درستی درک شود و زمینه اتخاذ راهبرد و برنامه‌های کارآمد برای برون‌رفت از این شرایط فراهم گردد. تأثیرگذاری و تأثیرپذیری این پیشران‌ها از یکدیگر می‌تواند بر پیچیدگی تصمیم‌گیری بیفزاید. در برنامه‌ریزی برای خروج از بحران مالی صندوق‌های بازنشستگی باید سطوح و روابط بین پیشران‌ها تفسیر گردیده و مدنظر قرار گیرد.

باتوجه به مبانی نظری و مساله پژوهش در فرایند مصاحبه با خبرگان سوال‌های زیر مورد پرسش قرار گرفته‌اند:

۱. چالش‌های موجود در صندوق‌های بازنشستگی چیست؟
۲. چه عواملی در بروز مشکلات صندوق‌های بازنشستگی موثر هستند؟
۳. دولت چه نقشی در شکل‌گیری این چالش‌ها داشته‌است؟
۴. مدیریت و تصمیم‌گیران صندوق‌ها چه نقشی در شکل‌گیری این چالش‌ها داشته‌اند؟
۵. کمبودهای تخصصی و دانشی در شکل‌گیری این مشکلات چه نقشی داشته‌اند؟
۶. شرایط کلی اقتصادی، سیاسی و اجتماعی تا چه حد در بروز این مشکلات دخیل بوده‌است؟
۷. روندهای آتی تکنولوژیک، جمعیت‌شناختی و ... به بهبود شرایط کمک می‌کنند یا ممکن است شرایط را دشوارتر سازند؟
۸. راهکارهای بهبود پایداری صندوق‌های بازنشستگی چیست؟

روش‌شناسی پژوهش

وقتی پژوهشی به قصد کاربرد عملی یا استفاده نتایج آن برای حل مشکلی انجام می‌شود، آن پژوهش کاربردی است؛ بنابراین، به سبب استفاده از نتایج آن به‌عنوان راهی برای برون‌رفت از مشکلات مالی صندوق‌های بازنشستگی از منظر هدف، پژوهش حاضر کاربردی است. از لحاظ اجرا از نوع میدانی است. پژوهش به لحاظ ماهیت ترکیبی است بدین معنی که از دو بخش کیفی و کمی تشکیل شده‌است. از جنبه گردآوری داده‌ها به‌صورت واقعی و عاری از هرگونه دست‌کاری بوده و در گروه پژوهش‌های توصیفی (غیرآزمایشی) از نوع پیمایشی و اکتشافی است. مراحل انجام پژوهش به شرح ذیل است:

مرحله اول) استخراج پیشران‌های مؤثر بر پایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی

در فرایند پژوهش حاضر پس از مرور ادبیات و با استفاده از روش کتابخانه‌ای، مجلات علمی و پایگاه‌های داده مورد بررسی قرار گرفته‌است. پس از کسب آگاهی عمیق نسبت به موضوع، برای شناسایی ابعاد و پیشران‌ها با تعیین پنل خبرگان و صاحب‌نظران حوزه صندوق‌های بازنشستگی، به اکتشاف پیشران‌های محتمل پرداخته شده‌است. جامعه موردنظر پژوهش شامل مدیران، حساب‌برسان، تحلیل‌گران و محققان حوزه فعالیت صندوق‌های بازنشستگی و صاحب‌نظرانی است که می‌باید نسبت به موضوع دارای درک و بینشی عمیق باشند. نمونه آماری پژوهش به‌صورت هدفمند و با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب شده‌است. براین اساس شانزده نفر از صاحب‌نظران گروه‌های پیش‌گفته انتخاب شده‌اند که دارای سابقه مدیریتی در صندوق‌های بازنشستگی باشند. مطابق با مصاحبه‌های انجام‌شده و تکرار ارائه نظرهای مشابه توسط صاحب‌نظران، اشباع نظری

در مصاحبه دوازدهم حاصل گردیده است. همچنین، چهار مصاحبه برای اطمینان از عدم وجود پیشران‌های جدید از منظر خبرگان و از قلم افتادن احتمالی آنها انجام شده است.

در تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده به روش مصاحبه، از روش تحلیل تماتیک استفاده شده است. تحلیل تماتیک عبارت است از تحلیل مبتنی بر استقرای تحلیلی که در آن محقق از طریق طبقه‌بندی داده‌ها و الگو یابی درون داده‌ای و برون داده‌ای به یک سنخ‌شناسی تحلیلی دست می‌یابد. در تعریفی دیگر، تحلیل تماتیک عبارت است از عمل کدگذاری و تحلیل داده‌ها با این هدف که داده‌ها چه می‌گویند. این نوع تحلیل در وهله اول به دنبال الگو یابی در داده‌هاست. زمانی که الگویی از داده‌ها به دست آمد، باید حمایت تمی یا موضوعی از آن صورت گیرد. به عبارتی تم‌ها از داده‌ها نشئت می‌گیرند (محمدپور، ۱۳۹۲).

مرحله دوم) رتبه‌بندی و اجماع بر پیشران‌های نهایی

در مرحله بعد برای ایجاد اجماع بر روی پیشران‌های شناسایی شده از نظر خبرگان، از روش بهترین بدترین^۱ استفاده شده است. گام‌های این روش به صورت زیر است:

گام ۱: تعریف شاخص‌های تصمیم‌گیری $\{C_1, C_2, \dots, C_n\}$

گام ۲: تعیین بهترین شاخص (B) و بدترین شاخص (W)

گام ۳: ارجحیت بهترین شاخص نسبت به سایر شاخص‌ها (BO) با اعداد ۱ تا ۹ مشخص می‌شود.

گام ۴: ارجحیت سایر شاخص‌ها نسبت به بدترین شاخص (OW) که با اعداد ۱ تا ۹ مشخص می‌گردد.

گام ۵: با تشکیل و حل الگوی برنامه‌ریزی ریاضی زیر، مقادیر بهینه وزن شاخص‌ها (w_1, w_2, \dots, w_n) محاسبه می‌گردد.

$$\text{minimize max } j \{ |WB / W_j - aBj|, |W_j / W_w - ajw| \}, \quad \text{رابطه ۱}$$

$$\text{subject to } w_1 + \dots + w_n = 1,$$

$$w_j > 0, j = 1, \dots, n$$

مرحله سوم) ایجاد الگو ساختاری تفسیری

در این مرحله به بررسی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پیشران‌ها بر اساس روش ساختاری تفسیری پرداخته شده است. گام‌های پیاده‌سازی و اعتبارسنجی به‌طور خلاصه به شرح زیر است:

۱. توسعه ماتریس خود تعاملی ساختاری

ماتریس خود تعاملی ساختاری پیشران‌ها روابط دودویی میان پیشران‌ها را نشان می‌دهد. ماتریس خود تعاملی با استفاده از

چهار حالت روابط مفهومی تشکیل می‌گردد. علائم و حالت‌های مورداستفاده در این رابطه مفهومی به شرح زیر است.

• نماد V ارتباط یک طرفه از i به j

• نماد A ارتباط یک طرفه از j به i

• نماد X ارتباط دوطرفه بین i و j

• نماد O هیچ ارتباطی بین i و j وجود ندارد.

¹ Best-Worst Method

۲. توسعه ماتریس دستیابی نهایی

بر اساس ماتریس خودتعاملی ساختاری، ماتریس باینری دستیابی توسعه داده می‌شود. به‌منظور به دست آوردن ماتریس دستیابی باید نمادهای فوق به صفر و یک تبدیل شوند. برای این کار از قاعده زیر استفاده می‌شود:

- اگر نماد خانه ij حرف V باشد در آن خانه عدد ۱ و در خانه قرینه عدد صفر گذاشته می‌شود.
- اگر نماد خانه ij حرف A باشد در آن خانه عدد صفر و در خانه قرینه عدد ۱ گذاشته می‌شود.
- اگر نماد خانه ij حرف X باشد در آن خانه عدد ۱ و در خانه قرینه نیز عدد ۱ گذاشته می‌شود.
- اگر نماد خانه ij حرف O باشد در آن خانه عدد صفر و در خانه قرینه نیز عدد صفر گذاشته می‌شود.

۳. تشکیل ماتریس دستیابی اولیه سازگار

پس از اینکه ماتریس اولیه دستیابی به دست آمد، باید سازگاری درونی آن برقرار شود. به‌عنوان نمونه اگر پیشران ۱ منجر به پیشران ۲ شود و پیشران ۲ منجر به پیشران ۳ شود، باید پیشران ۱ نیز منجر به پیشران ۳ شود و اگر در ماتریس دسترسی این حالت برقرار نبود، باید ماتریس اصلاح شود و روابط این‌چنینی اصلاح و ایجاد شوند. این سازگاری با استفاده از روابط ثانویه که ممکن است وجود نداشته باشند به ماتریس دستیابی اولیه افزوده می‌شوند.

۴. سطح‌بندی ماتریس دستیابی نهایی

تفکیک اجزای یک ساختار به سطوح مختلف کمک بزرگی در شناخت روابط میان آنها در یک سلسله‌مراتب است. ابتدا مجموعه قابل دستیابی و مجموعه مقدم برای هر پیشران به دست می‌آید و سپس اشتراک آنها محاسبه می‌گردد. هر پیشرانی که زودتر مجموعه اشتراک و مجموعه دستیابی‌اش برابر گردد، در سطح بالاتری قرار می‌گیرد. به‌عبارت‌دیگر در این گام مجموعه پیشران‌های ورودی (پیش‌نیاز) و خروجی (دستیابی) برای هر پیشران محاسبه می‌شود و سپس عوامل مشترک نیز مشخص می‌گردد. در این گام پیشرانی دارای بالاترین سطح است که مجموعه خروجی (دستیابی) با مجموعه مشترک برابر باشد. پس از شناسایی این متغیر یا متغیرها، سطر و ستون آنها را از جدول حذف شده و عملیات دوباره بر روی دیگر پیشران‌ها تکرار می‌شود.

۵. ترسیم چارچوب روش ساختاری تفسیری

در این مرحله بر اساس سطوح به‌دست‌آمده و بدون در نظر گرفتن انتقال‌پذیری‌ها، چارچوب مفهومی ساختاری تفسیری ترسیم می‌گردد.

۶. تحلیل قدرت تأثیرگذاری و وابستگی

در این مرحله با استفاده از روش کار نرم‌افزار میک مک، نوع پیشران‌ها با توجه به اثرگذاری و اثرپذیری بر سایر پیشران‌ها مشخص شده‌است و پس از تعیین قدرت اثرگذاری و وابستگی عوامل، می‌توان تمامی عوامل مؤثر را در یکی از خوشه‌های چهارگانه روش ماتریس اثر متغیرها طبقه‌بندی کرد. در واقع پیشران‌ها در ۴ دسته خودمختار، وابسته، پیوندی و مستقل با توجه به درجه قدرت نفوذ و یا وابستگی طبقه‌بندی می‌شوند (والمحمدی و دشتی، ۲۰۱۵).

یافته‌های پژوهش

مرحله اول) شناسایی پیشران‌های مؤثر بر پایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی ایران از طریق مصاحبه با خبرگان صورت گرفت. عمده مصاحبه‌شوندگان علاوه بر عضویت در هیئت علمی دانشگاه‌ها سوابق مدیریتی، پژوهشی، مدیریتی در صندوق‌های بازنشستگی و حسابرسی دارند. ویژگی‌های جمعیت شناختی اعضاء نمونه آماری در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی

رشته تحصیلی	فراوانی	سابقه کاری	فراوانی	جنسیت	فراوانی	مدرک تحصیلی	فراوانی
حسابداری	۶	بیش از ۱۰ سال	۹	زن	۱	دکتری	۱۰
اقتصاد	۶	بیش از ۲۰ سال	۴	مرد	۱۵	کارشناسی ارشد	۶
مدیریت	۴	بیش از ۳۰ سال	۳				

جهت تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه در این پژوهش، از روش تحلیل تم استفاده شده است. لازمه این امر یافتن مضامین و الگوهای برجسته در صحبت‌ها و نظرات مصاحبه‌شونده‌ها است. بدین منظور یک مسیر استقرایی از جزء به کل طی می‌شود. به این صورت که از درون متن گفت‌وگوها مضامین پایه استخراج می‌گردند و میزان تکرار و حضور آن‌ها مشخص می‌گردد. در گام بعد، این کدهای ملموس که مستقیماً از متن استخراج شده، انتزاعی‌تر شده و مضامین مشابه هم در حول یک محور، تشکیل مضامین سازمان دهنده را می‌دهند. در این مرحله تحلیلی بر روی کدهای استخراج شده صورت نمی‌گیرد و بر این اساس با توجه به تعداد مصاحبه‌های صورت گرفته، فرایند کدگذاری و تم‌سازی به صورت دستی انجام شده است. در جدول ۲ نتایج حاصل از اجرای تحلیل تم ارائه می‌گردد.

جدول ۲. نتایج تحلیل تم

مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه	مضامین	مضامین پایه
تغییرات فناوری	ماشینی شدن و جایگزینی ربات‌ها	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
	رشد شاغلین آزاد	استقلال صندوق‌ها از دولت	تضاد منافع بین ذینفعان
	ارز دیجیتال	التزام به شفافیت و پاسخگویی	
تغییرات جمعیتی	افزایش امید به زندگی و سالخوردگی جمعیت	نظارت ضعیف و نبود سیستم جامع ارزیابی عملکرد و نهاد تنظیم‌گر	نظام حکمرانی
	نرخ رشد جمعیت	وجود کنترل‌های داخلی مبتنی بر ریسک	
	سهم زنان در بازار کار	شرکت داری توسط صندوق‌ها	گزارشگری
	تغییرات مهاجرتی	کیفیت پاسخگویی و گزارشگری به اعضای برنامه و ذینفعان	
متغیرهای اقتصاد کلان	نرخ بیکاری	وجود استانداردهای مناسب گزارشگری	
	افزایش نرخ فقر	موانع و سوگیری‌های مرتبط با تصمیم‌گیری در مورد بیمه و پس‌انداز و پذیرش تغییرات و اصلاحات طرح‌ها	موضوعات رفتاری
	رشد تولید ناخالص داخلی	کاهش اعتماد و نگرانی از آینده صندوق‌ها	
	تغییر نرخ ارز	ارتقای انتظارات عمومی	

مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه	مضامین	مضامین پایه
	نابرابری اقتصادی	سرمایه‌گذاری در صنایع و انرژی‌های تجدیدناپذیر و اتمام منابع	مضامین پایه
	رکود تورمی	تغییرات اقلیمی	ریسک‌های فیزیکی (آب‌وهوا، سیل و...)
	وجود تحریم‌ها و تنش‌های اقتصادی، نظامی		ریسک‌های مالی انتقال به سرمایه‌گذاری کم‌کربن
	کارآمدی نظام بانکی کشور		بیماری‌های همه‌گیر
	محدودیت‌های بازار سرمایه		تعادل در روابط حاکم بر کارگر و کارفرما در نظام حقوقی
نظام سرمایه‌گذاری	امکان سرمایه‌گذاری صندوق‌ها در بازارهای خارجی و بلعکس	نظام حقوقی	تشدید قوانین زیست‌محیطی انتشار کربن
	سرمایه‌گذاری کم‌بازده		قوانین تحمیلی به صندوق‌ها (سیاست‌های بیمه‌ای)
	استفاده از رویکردهای نوین مدیریت		تجویز سرمایه‌گذاری منابع صندوق‌ها در اوراق خاص و کم‌بازده
شیوه مدیریت	به‌کارگیری آموزه‌های اخلاقی و دینی	سرکوب مالی	پرداخت به‌موقع بدهی توسط دولت و بازپرداخت بدهی‌های معوق دولت در قالب واگذاری دارایی غیر مولد و پربازده
	تنوع در طرح‌های بازنشتگی		
	فساد و صلاحیت مدیران		

مرحله دوم در این بخش به تجزیه و تحلیل پیشران‌های شناسایی شده در تحلیل تم، با استفاده از روش بهترین بدترین پرداخته می‌شود و پیشران‌ها وزن دهی می‌شوند. در اولین گام روش بهترین بدترین باید با اهمیت‌ترین (بهترین) و کم‌اهمیت‌ترین (بدترین) پیشران مشخص شود. از آنجایی که پیشران‌ها در ابعاد مختلف قرار گرفته‌اند در ابتدا با استفاده از نظرات خبرگان بهترین و بدترین بعد تعیین می‌گردد. سپس در بین پیشران‌های هر بعد، با اهمیت‌ترین (بهترین) و کم‌اهمیت‌ترین (بدترین) پیشران توسط خبرگان مشخص می‌شود. در گام بعدی می‌بایست مقایسات زوجی بهترین پیشران با دیگر پیشران‌ها (BO) و مقایسه زوجی دیگر پیشران‌ها با بدترین پیشران (OW) تشکیل و در اختیار خبره قرار داد تا به مقایسات زوجی پاسخ دهند. پاسخگویی خبرگان به پرسشنامه تهیه شده بر اساس الگوی بهترین بدترین (پرسشنامه اختصاصی برای هر خبره بر اساس پاسخ‌های پرسشنامه اولیه) و با طیف امتیازدهی ۱ تا ۹ صورت می‌پذیرد. بعد از پاسخگویی، جهت تعیین وزن وارد الگوریتم روش بهترین بدترین شده و از نرم‌افزار لینگو و سالور اکسل استفاده شده است. وزن نهایی از میانگین اوزان به دست آمده از هر ۱۶ خبره حاصل می‌شود که به صورت خلاصه در جدول ۳ ارائه می‌شود.

همان‌گونه که در جدول ۳ مشخص است ترتیب قرار گرفتن و اولویت وزنی پیشران‌ها متفاوت از رتبه‌بندی ابعاد است. به‌طور خلاصه این‌گونه می‌توان عنوان نمود که پیشران‌ها بر اساس ترکیبی از وزن خود و وزن ابعاد رتبه‌بندی شده‌اند. وزن نهایی هر پیشران حاصل ضرب وزن ابعاد در وزن نسبی پیشران‌ها است و رتبه‌بندی پیشران‌ها بر اساس وزن نهایی صورت می‌پذیرد. این رویکرد باعث شناسایی پیشران‌هایی خواهد شد که از لحاظ جایگزینی در ابعاد مختلف قرار می‌گیرند و تأثیرگذاری پیشران‌ها (حتی در صورت وجود در بعدی با وزن کم) حذف نخواهد شد. این قابلیت روش بهترین و بدترین در انتخاب پیشران‌های نهایی تأثیرگذار

خواهد بود. بر اساس نتایج حاصل از اجرای روش بهترین و بدترین به ترتیب ابعاد متغیرهای اقتصاد، حکمرانی، سرمایه‌گذاری، سرکوب مالی، تغییرات فناوری، مدیریت، تغییرات جمعیتی، گزارشگری، حقوقی، موضوعات رفتاری و تغییرات اقلیمی بیشترین وزن و تأثیرگذاری بر پایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی را کسب نموده‌اند. در توجیه نتایج حاصل از اجرای روش می‌توان عنوان نمود که متغیرهای کلان اقتصادی مانند رشد تولید ناخالص داخلی، تحریم‌ها، تغییرات نرخ ارز، نرخ بیکاری، تورم و ... بیشترین تأثیر بر پایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی دارد. از طرفی متغیرهای حکمرانی مانند چگونگی اداره صندوق‌ها، مدیریت دولتی، التزام به شفافیت و پاسخگویی در مراتب بعدی قرار می‌گیرد. در گام بعدی برای تحلیل اثر پیشران‌ها بر یکدیگر و پایداری مالی باید پیشران‌های نهایی انتخاب گردد. این فرایند اصولاً قضاوتی بوده و بر اساس نظر خبرگان و گروه پژوهش مشخص می‌شود و باید آستانه‌ای برای تعیین پیشران‌های نهایی تعیین گردد. بررسی و تحلیل پیشران‌های رتبه‌بندی شده نشان می‌دهد شانزده پیشران اولیه شناسایی شده در مقایسه با ۲۶ پیشران باقی‌مانده، بیش از ۶۰ درصد وزن کل را تشکیل می‌دهد. از طرفی در بین ۱۶ پیشران رتبه اولی، حداقل یک پیشران از هر بعد (به‌استثنای بعد متغیرهای رفتاری) در رتبه‌بندی جز پیشران‌های رتبه اول قرار گرفته‌اند. با توجه به اینکه این تعداد پیشران پوشش دهنده کلیه ابعاد پیشران‌های مؤثر بر پایداری مالی و اکثریت وزنی را تشکیل می‌دهند، در جدول ذیل گروه‌بندی پیشران‌های منتخب نهایی ارائه شده است.

جدول ۳. خلاصه نتایج وزن ابعاد و پیشران‌ها

رتبه	وزن نسبی	پیشران‌ها	وزن نهایی ابعاد	ابعاد
پیشران‌ها	پیشران‌ها	پیشران‌ها		
۲	۰/۰۵۱۱	۰/۵۵۸۱		ماشینی شدن و جایگزینی ربات‌ها
۱۶	۰/۰۲۷۸	۰/۳۰۳۲	۰/۰۹۱۶	تغییرات فناوری
۳۵	۰/۰۱۲۷	۰/۱۳۸۶		ارز دیجیتال
۲۰	۰/۰۱۹۸	۰/۲۵۱۰		افزایش امید به زندگی و سالخوردگی جمعیت
۱۲	۰/۰۲۳۰	۰/۴۰۶۳	۰/۰۷۸۸	تغییرات جمعیتی
۳۰	۰/۰۱۴۳	۰/۱۸۱۷		نرخ رشد جمعیت
۳۶	۰/۰۱۲۷	۰/۱۶۱۱		سهم زنان در بازار کار
۱۸	۰/۰۲۶۵	۰/۱۵۳۲		تغییرات مهاجرتی
۲۶	۰/۰۱۶۳	۰/۰۹۴۲		نرخ بیکاری
۳	۰/۰۴۲۸	۰/۲۴۷۲		افزایش نرخ فقر
۱۷	۰/۰۲۶۶	۰/۱۵۳۷	۰/۱۷۳۱	رشد تولید ناخالص داخلی
۳۴	۰/۰۱۳۱	۰/۰۷۵۶		تغییر نرخ ارز
۲۸	۰/۰۱۶۰	۰/۰۹۲۴		نابرابری اقتصادی
۱۳	۰/۰۳۱۸	۰/۱۸۳۷		رکود تورمی
۹	۰/۰۲۸۶	۰/۳۳۷۹		وجود تحریم‌ها و تنش‌های اقتصادی، نظامی
۲۲	۰/۰۱۹۲	۰/۱۶۸۲		کارآمدی نظام بانکی
۶	۰/۰۳۹۹	۰/۳۴۹۸	۰/۱۱۴۲	محدودیت‌های بازار سرمایه
۲۵	۰/۰۱۶۵	۰/۱۴۴۱		امکان سرمایه‌گذاری صندوق‌ها در بازارهای خارجی و بلعکس
				سرمایه‌گذاری کم بازده

رتبه	وزن نهایی	وزن نسبی	پیشرانها	وزن نهایی ابعاد	ابعاد
پیشرانها	پیشرانها	پیشرانها			
۱۰	۰/۰۳۴۷	۰/۳۸۶۷	استفاده از رویکردهای نوین مدیریت		شیوه مدیریت
۴۰	۰/۰۰۶۵	۰/۰۷۲۵	به کارگیری آموزه‌های اخلاقی و دینی	۰/۰۸۹۷	
۱۵	۰/۰۲۷۹	۰/۳۱۰۹	تنوع در طرح‌های بازنشستگی		
۱۹	۰/۰۲۰۶	۰/۲۲۹۹	فساد و صلاحیت مدیران		
۸	۰/۰۳۹۴	۰/۳۶۸۹	تجویز سرمایه‌گذاری منابع صندوق‌ها در اوراق خاص و کم بازده	۰/۱۰۶۷	سرکوب مالی
۱	۰/۰۶۷۴	۰/۶۳۱۱	پرداخت به‌موقع بدهی توسط دولت و بازپرداخت بدهی		
۴	۰/۰۴۰۳	۰/۵۷۷۴	تعادل در روابط حاکم بر کارگر و کارفرما در نظام حقوقی		نظام حقوقی
۳۷	۰/۰۱۱۹	۰/۱۷۰۴	تشدید قوانین زیست‌محیطی انتشار کربن	۰/۰۶۹۸	
۲۳	۰/۰۱۷۶	۰/۲۵۲۲	قوانین تحمیلی به صندوق‌ها (سیاست‌های بیمه‌ای)		
۵	۰/۰۴۰۲	۰/۳۰۷۷	استقلال صندوق‌ها از دولت		نظام حکمرانی
۳۱	۰/۰۱۳۸	۰/۱۰۵۳	تضاد منافع بین ذینفعان		
۱۴	۰/۰۲۸۱	۰/۲۱۴۸	التزام به شفافیت و پاسخگویی		
۲۱	۰/۰۱۹۵	۰/۱۴۹۵	نظارت ضعیف و نبود سیستم جامع ارزیابی عملکرد و نهاد تنظیم‌گر	۰/۱۳۰۶	
۲۹	۰/۰۱۵۴	۰/۱۱۸۰	وجود کنترل‌های داخلی مبتنی بر ریسک		
۳۲	۰/۰۱۳۷	۰/۱۰۴۸	شرکت داری توسط صندوق‌ها		
۷	۰/۰۳۹۶	۰/۵۵۰۴	کیفیت پاسخگویی و گزارشگری به اعضای برنامه و ذینفعان	۰/۰۷۲	گزارشگری
۱۱	۰/۰۳۲۴	۰/۴۴۹۶	وجود استانداردهای مناسب گزارشگری		
۲۷	۰/۰۱۶۰	۰/۳۹۰۰	موانع و سوگیری‌های مرتبط با تصمیم‌گیری در مورد بیمه و پس‌انداز و پذیرش تغییرات و اصلاحات طرح‌ها	۰/۰۴۱۱	موضوعات رفتاری
۳۳	۰/۰۱۳۶	۰/۳۳۱۵	کاهش اعتماد و نگرانی از آینده صندوق‌ها		
۳۸	۰/۰۱۱۵	۰/۲۷۸۴	ارتقای انتظارات عمومی		
۲۴	۰/۰۱۶۷	۰/۵۱۷۱	سرمایه‌گذاری در صنایع و انرژی‌های تجدیدناپذیر و اتمام منابع		تغییرات اقلیمی
۴۱	۰/۰۰۵۵	۰/۱۷۱۳	ریسک‌های فیزیکی (آب‌وهوا، سیل و ...)	۰/۰۳۲۳	
۳۹	۰/۰۰۶۶	۰/۲۰۳۲	ریسک‌های مالی انتقال به سرمایه‌گذاری کم‌کربن		
۴۲	۰/۰۰۳۵	۰/۱۰۸۴	بیماری‌های همه‌گیر		

جدول ۴. گروه‌بندی پیشرانها

پیشرانها	بعد	پیشرانها	بعد
تعدد در طرح‌های بازنشستگی	مدیریت	پرداخت به‌موقع بدهی توسط دولت و بازپرداخت بدهی	سرکوب مالی
استفاده از رویکردهای نوین مدیریت	مدیریت	تجویز سرمایه‌گذاری منابع صندوق‌ها در اوراق خاص و کم بازده	سرکوب مالی
رشد تولید ناخالص داخلی	متغیرهای اقتصاد کلان	استقلال صندوق‌ها از دولت	حکمرانی
وجود تحریم‌ها و تنش‌های اقتصادی، نظامی	متغیرهای اقتصاد کلان	التزام به شفافیت و پاسخگویی	حکمرانی
کیفیت پاسخگویی و گزارشگری به اعضای برنامه و ذینفعان	گزارشگری	تعادل در روابط حاکم بر کارگر و کارفرما در نظام حقوقی	نظام حقوقی

پیشران‌ها	بعد	پیشران‌ها	بعد
وجود استانداردهای مناسب گزارشگری	گزارشگری	ماشینی شدن و جایگزینی ربات‌ها با کارگران و کارمندان	تغییرات فناوری
امکان سرمایه‌گذاری صندوق‌ها در بازارهای خارجی و بلعکس	نظام سرمایه‌گذاری	رشد شاغلین آزاد	تغییرات فناوری
کارآمدی نظام بانکی	نظام سرمایه‌گذاری	نرخ رشد جمعیت	تغییرات جمعیتی

مرحله سوم) در این بخش به بررسی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پیشران‌ها پرداخته می‌شود. پیشران‌های نهایی مرحله قبل با نمادهای ذیل مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرد.

جدول ۵. پیشران‌های نهایی

پیشران	نماد	پیشران	نماد
کیفیت پاسخگویی و گزارشگری به اعضای برنامه و ذینفعان	C9	پرداخت به‌موقع بدهی توسط دولت و بازپرداخت بدهی	C1
نرخ رشد جمعیت	C10	امکان سرمایه‌گذاری صندوق‌ها در بازارهای خارجی و بلعکس	C2
استفاده از رویکردهای نوین مدیریت	C11	ماشینی شدن و جایگزینی ربات‌ها با کارگران و کارمندان	C3
وجود تحریم‌ها و تنش‌های اقتصادی، نظامی	C12	رشد تولید ناخالص داخلی	C4
وجود استانداردهای مناسب گزارشگری	C13	استقلال صندوق‌ها از دولت	C5
تنوع در طرح‌های بازنشستگی	C14	تعادل در روابط حاکم بر کارگر و کارفرما در نظام حقوقی	C6
التزام به شفافیت و پاسخگویی	C15	تجویز سرمایه‌گذاری منابع صندوق‌ها در اوراق خاص و کم بازده	C7
رشد شاغلین آزاد	C16	کارآمدی نظام بانکی	C8

تشکیل ماتریس خودتعاملی

در گام اول ماتریس خودتعاملی ساختاری پژوهش را با استفاده از نظر پاسخ‌دهندگان تشکیل می‌شود. برای تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری خبرگان معیارها را به‌صورت زوجی با یکدیگر در نظر می‌گیرند و بر اساس طیف زیر به مقایسات زوجی پاسخ می‌دهند. ماتریس خودتعاملی در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. ماتریس خودتعاملی ساختاری

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16
C1		V	O	A	A	O	O	X	V	O	A	A	O	O	A	O
C2			O	X	A	O	O	A	X	O	X	A	A	X	X	O
C3				X	O	O	O	O	O	O	X	A	O	O	O	O
C4					X	X	X	X	O	X	X	A	O	O	O	X
C5						X	V	O	V	O	X	A	O	V	V	O
C6							O	O	X	O	X	A	O	X	V	X
C7								O	A	O	A	A	O	O	A	O
C8									O	A	X	A	O	O	X	O
C9										O	X	A	A	O	X	O
C10											O	A	O	V	O	V
C11												A	X	X	X	O
C12													O	O	V	V
C13														O	X	O
C14															O	O
C15																O
C16																

تشکیل ماتریس دستیابی اولیه

در گام دوم باید ماتریس دستیابی اولیه را با تبدیل ماتریس خودتعاملی ساختاری به اعداد صفر و یک تشکیل داد.

جدول ۷. ماتریس دستیابی اولیه

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16
C1	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
C2	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۰
C3	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰
C4	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱
C5	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۰
C6	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۱
C7	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
C8	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰
C9	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰
C10	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱
C11	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰
C12	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۱
C13	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰
C14	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰
C15	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰
C16	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

تشکیل ماتریس دستیابی اولیه سازگار

پس از اینکه ماتریس اولیه دستیابی به دست آمد، باید سازگاری درونی آن برقرار شود. به عنوان نمونه اگر متغیر ۱ منجر به متغیر ۲ شود و متغیر ۲ منجر به متغیر ۳ شود، باید متغیر ۱ نیز منجر به متغیر ۳ شود و اگر در ماتریس دسترسی این حالت برقرار نبود، باید ماتریس اصلاح شود و روابط این چنینی اصلاح و ایجاد شوند. این سازگاری با استفاده از روابط ثانویه که ممکن است وجود نداشته باشند به ماتریس دستیابی اولیه افزوده می شوند. در جدول ۸ سلول های که با * نشان داده شد روابطی هستند که در ماتریس سازگار شده ایجاد شده اند.

جدول ۸. ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	قدرت تأثیرگذاری
C1	۱*	۱	۰	۱*	۰	۱*	۱*	۱	۱	۰	۱*	۰	۰	۱*	۱*	۰	۱۰
C2	۱*	۱*	۱*	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱	۱*	۱	۰	۱*	۱	۱	۱*	۱۵
C3	۱*	۱*	۱*	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱	۰	۱*	۱*	۱*	۱*	۱۵
C4	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۰	۱*	۱*	۱*	۱	۱۵
C5	۱	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱*	۱	۱*	۱	۰	۱*	۱	۱	۱*	۱۵
C6	۱*	۱*	۱*	۱	۱	۱*	۱*	۱*	۱	۱*	۱	۰	۱*	۱	۱	۱	۱۵
C7	۱*	۱*	۱*	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۰	۱*	۱*	۰	۰	۰	۰	۱*	۱۱
C8	۱	۱	۱*	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱	۰	۱*	۱*	۱	۱*	۱۵
C9	۱*	۱	۱*	۱*	۱*	۱	۱	۱*	۱*	۰	۱	۰	۱*	۱*	۱	۱*	۱۴
C10	۱*	۱*	۱*	۱	۱*	۱*	۱*	۱	۰	۱*	۱*	۰	۰	۱	۱*	۱	۱۳
C11	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱*	۰	۱	۱	۱	۱*	۱۵

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	قدرت تأثیرگذاری
C12	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱*	۱*	۱	۱	۱۶
C13	۱*	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱	۰	۱	۰	۱*	۱*	۱	۰	۱۳
C14	۱*	۱	۱*	۱*	۱*	۱	۱*	۱*	۱*	۰	۱	۰	۱*	۱*	۱*	۱*	۱۴
C15	۱	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۱*	۱*	۰	۱۳
C16	۱*	۱*	۱*	۱	۱*	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۰	۰	۱*	۱*	۱*	۱۴
میزان وابستگی	۱۶	۱۶	۱۵	۱۶	۱۵	۱۶	۱۶	۱۶	۱۴	۱۱	۱۶	۱	۱۲	۱۵	۱۵	۱۳	

تعیین سطوح عوامل

در این گام مجموعه معیارهای ورودی (پیش‌نیاز) و خروجی (دستیابی) برای هر معیار را محاسبه می‌کنیم و سپس عوامل مشترک را نیز مشخص می‌کنیم. در این گام معیاری دارای بالاترین سطح است که مجموعه خروجی (دستیابی) با مجموعه مشترک برابر باشد. پس از شناسایی این متغیر یا متغیرها، سطر و ستون آنها را از جدول حذف می‌کنیم و عملیات را دوباره بر روی دیگر معیارها تکرار می‌کنیم. خروجی‌ها و ورودی‌ها از ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده استخراج می‌شود. نتایج در جدول ۹ ارائه شده است.

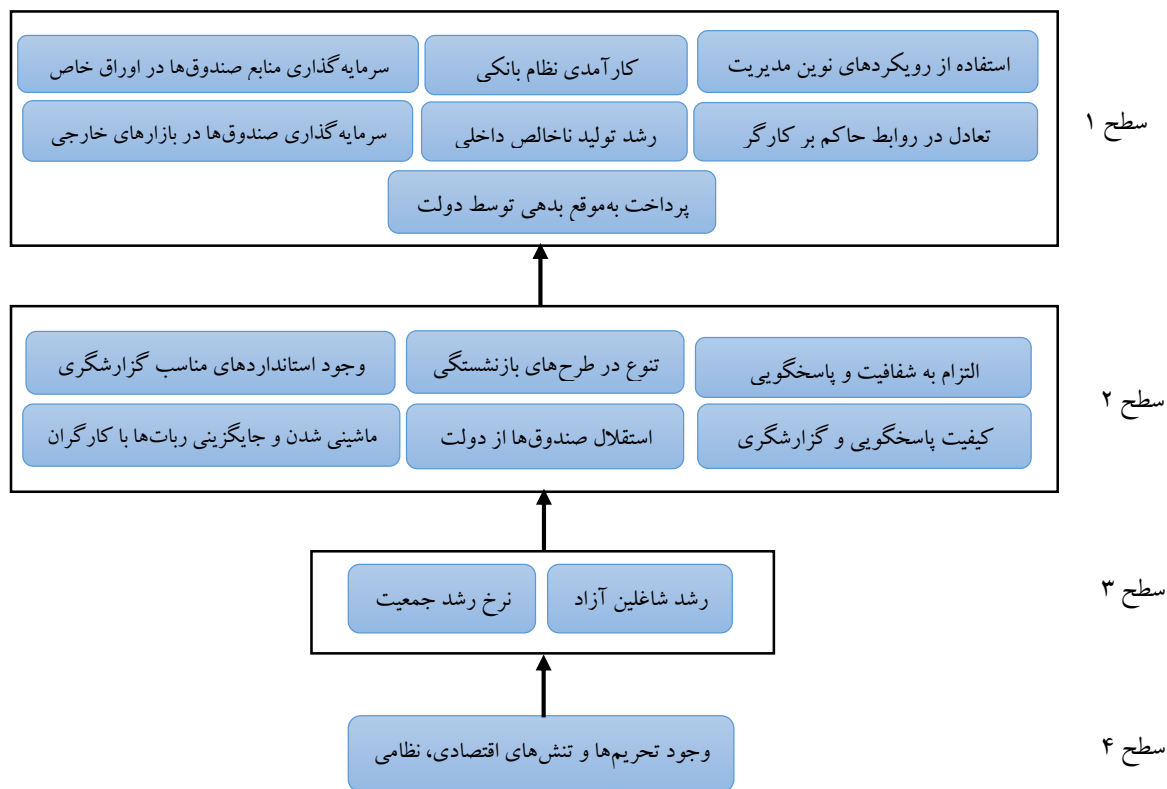
جدول ۹. تعیین سطح پیشران‌ها

پیشران‌ها	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16
میزان تأثیرگذاری	۱۰	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۱	۱۵	۱۴	۱۳	۱۵	۱۶	۱۳	۱۴	۱۳	۱۴
میزان وابستگی	۱۶	۱۶	۱۵	۱۶	۱۵	۱۶	۱۶	۱۶	۱۴	۱۱	۱۶	۱	۱۲	۱۵	۱۵	۱۳
سطح	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۱	۱	۲	۳	۱	۴	۲	۲	۲	۳

شبکه تعاملات

در گام پنجم با استفاده از سطوح به‌دست آمده از معیارها، شبکه تعاملات رسم می‌شود. دیاگرام نهایی ایجاد شده با استفاده از بخش‌بندی سطوح به‌دست آمده در شکل ۱ نشان داده شده است.

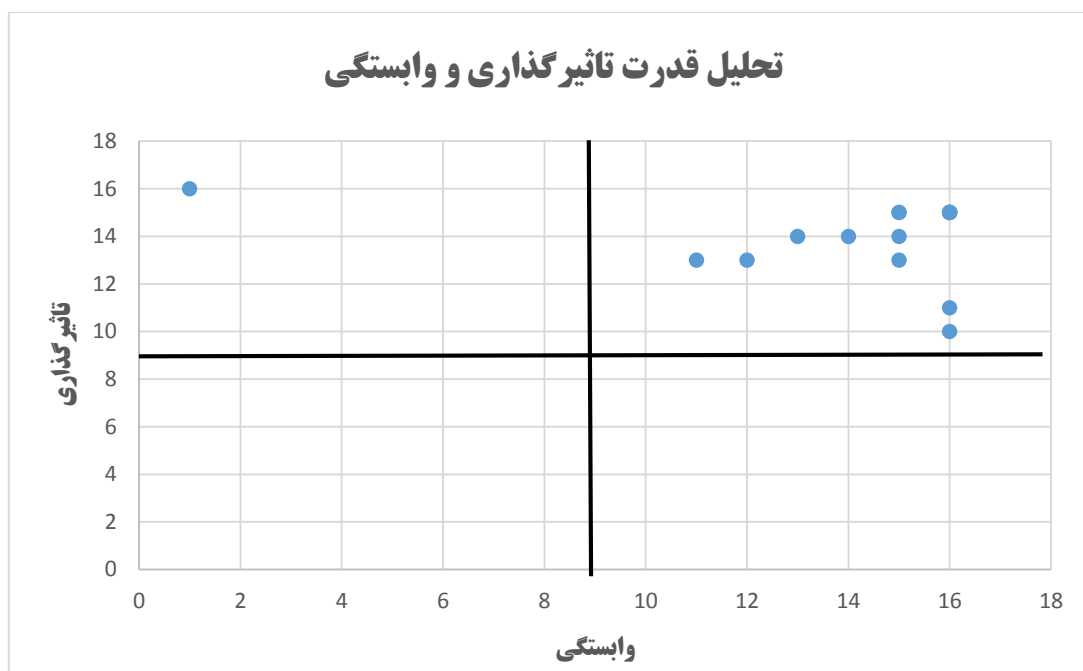
با توجه به شکل ۱، الگو پژوهش شامل ۴ سطح است که سطح چهارم یعنی وجود تحریم‌ها و تنش‌های اقتصادی، نظامی (C12) تأثیرگذارترین پیشران بوده که به‌صورت مستقیم بر روی دو پیشران نرخ رشد جمعیت (C10) و رشد شاغلین آزاد (C16) تأثیر می‌گذارد. هر چه از سطوح پایین به سمت ستون بالا حرکت می‌کنیم از تأثیرگذاری پیشران‌ها کم و بر تأثیرپذیری آنها افزوده می‌شود. کیفیت پاسخگویی و گزارشگری به اعضای برنامه و ذینفعان، ماشینی شدن و جایگزینی ربات‌ها با کارگران و کارمندان، استقلال صندوق‌ها از دولت، وجود استانداردهای مناسب گزارشگری، تنوع در طرح‌های بازنشستگی، التزام به شفافیت و پاسخگویی پیشران‌های سطح دوم هستند که تحت تأثیر پیشران‌های نرخ رشد جمعیت و رشد شاغلین آزاد هستند. پرداخت به‌موقع بدهی توسط دولت و بازپرداخت بدهی، امکان سرمایه‌گذاری صندوق‌ها در بازارهای خارجی و بلعکس، رشد تولید ناخالص داخلی، تعادل در روابط حاکم بر کارگر و کارفرما در نظام حقوقی کشور به سبب قوانین متعدد، استفاده از رویکردهای نوین مدیریت، تجویز سرمایه‌گذاری منابع صندوق‌ها در اوراق خاص و کم بازده، کارآمدی نظام بانکی هفت پیشران باقی مانده هستند که در سطح اول تأثیرپذیرترین پیشران‌ها قرار می‌گیرند.



شکل ۱. الگو ساختاری تفسیری پژوهش

تحلیل قدرت تأثیرگذاری و وابستگی

در این مرحله با استفاده از روش نرم افزار میک مک نوع پیشرانها با توجه به اثرگذاری و اثرپذیری بر سایر مشخص شده است. در این ماتریس پیشرانهای مؤثر بر پایداری مالی صندوقهای بازنشتگی با توجه به قدرت تأثیرگذاری هر پیشران در پیشرانهای دیگر و میزان وابستگی پیشرانها به یکدیگر در چهار گروه طبقه بندی می شود. نخستین گروه شامل پیشرانهای مستقل (خودمختار) می شود که قدرت نفوذ و وابستگی ضعیفی دارند. این پیشرانها تا حدودی از سایر پیشرانها مجزا بوده و ارتباطات کمی دارند. گروه دوم پیشرانهای وابسته که از قدرت نفوذ ضعیف، ولی وابستگی بالایی برخوردار است. گروه سوم پیشرانهای پیوندی که قدرت نفوذ و وابستگی بالایی دارد. در واقع هرگونه تغییری در این پیشرانها سبب تغییر سایر پیشرانها می شود. گروه چهارم پیشرانهای مستقل (کلیدی) را در بر می گیرد. این پیشرانها دارای قدرت نفوذ بالا و وابستگی پایینی است.



شکل ۲: نمودار تأثیر گذاری و وابستگی پیشران‌ها

نتایج تحلیل بیانگر آن است که عمده پیشران‌ها به‌استثنای پیشران تحریم‌ها و تنش‌های اقتصادی در ناحیه سوم قرار گرفته و از قدرت نفوذ و وابستگی بالایی برخوردار هستند. این پیشران‌ها ضمن برخورداری از قدرت محرک بالا، وابستگی زیادی نیز به یکدیگر دارند. کمترین میزان وابستگی مربوط به پیشران‌های تحریم‌ها و تنش‌های اقتصادی، نرخ رشد جمعیت و وجود استانداردهای مناسب گزارشگری است. اصولاً پیشران‌هایی که قدرت نفوذ بالایی دارند پیشران‌های کلیدی نامیده می‌شوند. بیشترین تأثیر گذاری مربوط به پیشران‌های تحریم‌ها و تنش‌های اقتصادی، امکان سرمایه‌گذاری صندوق‌ها در بازارهای خارجی و بلعکس، ماشینی شدن و جایگزینی ربات‌ها با کارگران و کارمندان، رشد تولید ناخالص داخلی، استقلال صندوق‌ها از دولت (مدیریت دولتی)، تعادل در روابط حاکم بر کارگر و کارفرما در نظام حقوقی کشور به سبب قوانین متعدد، کارآمدی نظام بانکی و استفاده از رویکردهای نوین مدیریت است. از طرفی کمترین میزان تأثیر گذاری مربوط به پیشران‌های پرداخت به‌موقع بدهی توسط دولت و بازپرداخت بدهی و تجویز سرمایه‌گذاری منابع صندوق‌ها در اوراق خاص و کم‌بازده است. تنها پیشرانی که در ناحیه چهارم قرار گرفته است تحریم‌ها و تنش‌های اقتصادی است. این پیشران دارای قدرت نفوذ بالا و وابستگی پایینی بوده و نقش مهمی در تصمیم‌گیری دارد.

نتیجه‌گیری

لازمه بهبود پایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی شناسایی پیشران‌های اصلی و اثرگذار و ارتباط بین آنهاست. این مهم کمکی برای تعیین اولویت‌های اقدام و تصمیم‌گیری‌ها است. پژوهش حاضر بیش و شناختی جدید از ماهیت و ارتباط بین پیشران‌های کلیدی اثرگذار بر پایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی ارائه می‌دهد. از میان ۴۲ پیشران شناسایی شده از مصاحبه با خبرگان و بر اساس نتایج حاصل از اجرای روش بهترین بدترین، شانزده پیشران کلیدی مؤثر بر پایداری مالی شامل، پرداخت به‌موقع بدهی توسط دولت و بازپرداخت بدهی، امکان سرمایه‌گذاری صندوق‌ها در بازارهای خارجی و بلعکس، ماشینی شدن و جایگزینی ربات‌ها با کارگران و

کارمندان، رشد تولید ناخالص داخلی، استقلال صندوق‌ها از دولت، تعادل در روابط حاکم بر کارگر و کارفرما در نظام حقوقی کشور به سبب قوانین متعدد، تجویز سرمایه‌گذاری منابع صندوق‌ها در اوراق خاص و کم بازده، کارآمدی نظام بانکی، کیفیت پاسخگویی و گزارشگری به اعضای برنامه و ذینفعان، نرخ رشد جمعیت، استفاده از رویکردهای نوین مدیریت، وجود تحریم‌ها و تنش‌های اقتصادی، نظامی، وجود استانداردهای مناسب گزارشگری، تنوع در طرح‌های بازنشتگی، التزام به شفافیت و پاسخگویی، کیفیت پاسخگویی و گزارشگری به اعضای برنامه و ذینفعان می‌شود. نتایج این بخش از پژوهش با پژوهش **کریمیان سیجانی و همکاران (۱۴۰۰)** مطابقت دارد. نتایج این پژوهش بیانگر تأثیر متغیرهای جمعیتی و مشاغل غیررسمی بر پایداری مالی (نسبت پشتیبانی) صندوق‌های بازنشتگی است. پیشران‌های شناسایی شده با برخی یافته‌های **عنایتی و همکاران (۱۴۰۱)** نیز مطابقت دارد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد عوامل جمعیتی، سطح اشتغال، حوادث قهری، تحریم‌های اقتصادی، مقاومت در برابر کنترل‌ها، نسبت پشتیبانی، سرمایه‌های انسانی و سیاست‌های بیمه‌ای به‌عنوان عوامل تعیین‌کننده پایداری مالی سازمان تأمین اجتماعی به شمار می‌روند. همچنین، عوامل سیاسی اقتصادی، بسترهای فرهنگی و سیاست‌گذاری بیمه‌ای و مدیریت منابع و مصارف، انتصاب مدیران، امنیت سرمایه‌گذاری و انباشت بدهی دولت، پایداری مالی سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

مطابق با نتایج، الگو ساختاری تفسیری پژوهش شامل چهار سطح است. هر چه از سطوح پایین به سمت ستون بالا حرکت می‌کنیم از تأثیرگذاری پیشران‌ها کم و بر تأثیرپذیری آنها افزوده می‌شود. سطح چهارم یعنی وجود تحریم‌ها و تنش‌های اقتصادی، نظامی تأثیرگذارترین پیشران بوده که به‌عنوان مبنای الگو بر همه پیشران‌های دیگر و به‌صورت مستقیم بر روی دو پیشران نرخ رشد جمعیت و رشد شاغلین آزاد تأثیر می‌گذارد. کیفیت پاسخگویی و گزارشگری به اعضای برنامه و ذینفعان، ماشینی شدن و جایگزینی ربات‌ها با کارگران و کارمندان، استقلال صندوق‌ها از دولت، وجود استانداردهای مناسب گزارشگری، تنوع در طرح‌های بازنشتگی، التزام به شفافیت و پاسخگویی پیشران‌های سطح دوم هستند. هفت پیشران باقیمانده در سطح اول تأثیرپذیرترین پیشران‌ها قرار می‌گیرند.

این یافته پژوهش با نتیجه پژوهش‌های **آدام و تزارسیتالیدو^۱ (۲۰۱۹)**، **مک کیگ و پاوکنیک^۲ (۲۰۱۸)** و **اتکس و زیمرینگ^۳ (۲۰۱۵)**، **حسنی (۱۴۰۰)** و **ابراهیمی و نصیری (۱۴۰۰)** سازگار است. ایران به‌عنوان یک کشور در حال توسعه و نیازمند رشد اقتصادی، در حال حاضر درگیر تحریم‌ها در ابعاد مختلف از جمله اقتصادی است. یافته‌ها نشان می‌دهد که اثر تحریم‌های اقتصادی، نرخ بیکاری و ارزش افزوده بخش صنعت بر اقتصاد غیررسمی در ایران منفی و معنادار و اثر نرخ تورم، ارزش افزوده بخش کشاورزی و مالیات بر آن مثبت و معنادار بوده است. اثر بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر نرخ باروری زنان نشان می‌دهد که نرخ رشد درآمد سرانه، اثر مثبت بر باروری دارد. همچنین، رشد اقتصادی زمینه کاهش اقدام مدیران جهت اعمال نظر در گزارش سود شرکت‌ها را فراهم آورده است و کیفیت گزارشگری را افزایش می‌دهد. از طرفی، تحریم‌ها با افزایش بی‌ثباتی سیاسی، می‌تواند در آینده نظام سیاسی ابهام ایجاد کند و در نتیجه اثرات زیانباری بر روابط تجاری و مالی کشور و سرمایه‌گذاری مستقیم داخلی و خارجی آن داشته و کشورهای را دچار بی‌ثباتی اقتصادی نماید و در نتیجه بازار کار آن کشور را تحت تأثیر قرار دهد.

¹ Adam & Tsarsitalidou

³ Etkes & Zimring

² McCaig & Pavcnik

پیامدهای تحریم‌ها باعث افزایش هزینه‌های مبادله و استفاده غیر مولدتر از منابع موجود می‌شود. این امر بویژه در بازار کار صادق است، زیرا کارگران می‌توانند بر اساس چشم‌انداز شغلی مورد انتظار خود از بخش‌های رسمی به غیررسمی تغییر کنند. مطالعات نشان می‌دهد که شوک‌های تجاری با تغییرات اشتغال غیررسمی مرتبط است. انقباض هم در واردات و هم صادرات می‌تواند بر بازار کار اقتصاد تحریم شده تأثیر منفی بگذارد و نه تنها باعث کاهش اشتغال در صنایع رقیب وارداتی و صادراتی شود، بلکه باعث تخصیص مجدد نیروی کار در صنایع مختلف شود.

برای سنجش قدرت نفوذ (تأثیر گذاری) و وابستگی پیشران‌ها از روش تحلیل ساختاری استفاده شد. نتایج تحلیلی بیانگر آن است که عمده پیشران‌ها به‌استثنای پیشران تحریم‌ها و تنش‌های اقتصادی در ناحیه سوم قرار گرفته و از قدرت نفوذ و وابستگی بالایی برخوردار هستند. این پیشران‌ها ضمن برخورداری از قدرت محرک بالا، وابستگی زیادی نیز به یکدیگر دارند. کمترین میزان وابستگی مربوط به پیشران تحریم‌ها و تنش‌های اقتصادی است. اصولاً پیشران‌هایی که قدرت نفوذ بالایی دارند پیشران‌های کلیدی نامیده می‌شوند. بیشترین تأثیر گذاری و نفوذ مربوط به پیشران‌های تحریم‌ها و تنش‌های اقتصادی، امکان سرمایه‌گذاری صندوق‌ها در بازارهای خارجی و بلعکس، ماشینی شدن و جایگزینی ربات‌ها با کارگران و کارمندان، رشد تولید ناخالص داخلی، استقلال صندوق‌ها از دولت (مدیریت دولتی)، تعادل در روابط حاکم بر کارگر و کارفرما در نظام حقوقی کشور به سبب قوانین متعدد، کارآمدی نظام بانکی و استفاده از رویکردهای نوین مدیریت است. از طرفی کمترین میزان تأثیر گذاری بر دیگر پیشران‌ها، مربوط به پیشران‌های پرداخت به‌موقع بدهی توسط دولت و بازپرداخت بدهی و تجویز سرمایه‌گذاری منابع صندوق‌ها در اوراق خاص و کم بازده است. تنها پیشرانی که در ناحیه چهارم قرار گرفته است تحریم‌ها و تنش‌های اقتصادی است. این پیشران دارای قدرت نفوذ بالا و وابستگی پایینی بوده و نقش مهمی در تصمیم‌گیری دارد. این یافته هم‌جهت با الگوی ساختاری تفسیری (سطح چهارم) است. نتایج این پژوهش هم‌راستا با نتایج پژوهش [ابوالحسنی هستیانی و همکاران \(۱۴۰۱\)](#) است. آنها معتقدند کشورهایی که هدف تحریم قرار می‌گیرند با مسائل و مشکلات اقتصادی و اجتماعی عمیقی مواجه می‌شوند. کاهش ارزش پول داخلی (یا به‌عبارت‌دیگر افزایش نرخ ارز) و به دنبال آن افزایش تورم، کاهش تولید و کاهش صادرات، بسته شدن کارخانه‌ها، تعطیلی صنایع و به دنبال آن افزایش بیکاری و... می‌تواند تحت تأثیر تحریم‌ها به وجود آید. همچنین می‌توان از رکود اقتصادی، افزایش هزینه‌های زندگی، احساس نگرانی مردم در مورد آینده و کاسته شدن از احساس رضایت، کاهش رفاه، ایجاد نااطمینانی‌ها، کاهش سرمایه‌گذاری، تحدید دسترسی به سرمایه و تکنولوژی خارجی و... به‌عنوان آثار منفی و نامطلوب تحریم‌ها نام برد. همچنین نتایج پژوهش با یافته‌های پژوهش [اسدی و یآوری \(۱۴۰۰\)](#) در خصوص اثر تحریم‌ها بر ناپایداری مالی بانک‌های ایران سازگار است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد فرضیه پژوهش مبنی بر اثر منفی معنادار تحریم بر ثبات بانک‌های ایران را نمی‌توان رد کرد.

با توجه پیشران‌های شناسایی شده و تجزیه و تحلیل به‌عمل آمده از روابط بین آنها مشخص است که بی‌ثباتی اقتصاد کلان، وجود تحریم‌ها و تغییرات جمعیتی، محدودیت‌های سرمایه‌گذاری در نبود توافقات تجاری چندجانبه، ساختار جمعیتی و بازار کار، حضور بلامنازع دولت در اقتصاد و اداره صندوق‌ها، پایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. علاوه بر تأثیر مستقیم این عوامل بر پایداری، پیشران‌های یادشده نفوذ قابل ملاحظه‌ای بر سایر محرک‌های پایداری دارد بنابراین در سیستمی با این میزان

پیچیدگی هر گونه تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی باید با نگاهی جامع و کل‌نگر انجام شود. آنچه مشخص است توانایی تغییر در روند این پیشران‌ها عموماً خارج از توان صندوق‌های بازنشستگی است. ساختار حکمرانی صندوق‌های بازنشستگی بیانگر مدیریت دولتی آن است. اداره صندوق‌های بازنشستگی، چگونگی سرمایه‌گذاری و مدیریت منابع تحت تأثیر رویکردهای دولت است. با این وجود از دیدگاه سازمانی می‌توان عنوان نمود که عوامل محیطی (اقتصادی، سیاسی و اجتماعی) مهمی بر عملکرد صندوق‌ها اثر گذار بوده و فقط این امکان برای صندوق‌ها وجود دارد که بتوانند اثرگذاری این عوامل را بر عملکرد خود تحلیل نموده و اثرات آن را مدیریت و از فواید و فرصت‌های آن استفاده کنند. صندوق‌ها برای رسیدی به پایداری با در نظر گرفتن هر گونه تهدید بالقوه در هنگام تدوین راهبردهای خود آماده رویارویی با هر گونه مشکلی باشند که ممکن است عملکرد آنها را مختل کند. اندازه‌گیری اثرات عوامل مؤثر بر پایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی و انتخاب بهترین راهکارها به‌عنوان یکی از وظایف مهم مدیران بنگاه‌های اقتصادی و صندوق‌های بازنشستگی به شمار می‌آید.

از دیدگاه حاکمیتی برای اطمینان از مدیریت پایداری مالی صندوق‌های بازنشستگی، ضروری است که سیاست‌گذاران در برنامه‌ریزی‌ها و وضع قوانین در حوزه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی و سیاسی اثر پیشران‌ها را در کوتاه‌مدت و بلندمدت در نظر بگیرند. تغییر هر یک از این پیشران‌ها، متناسب با ساختار اقتصادی اجتماعی آثار متفاوتی را در پی خواهد داشت. به‌عنوان مهم‌ترین عوامل، متغیرهای اقتصاد کلان و تحریم‌های بین‌المللی همواره باید مدنظر قرار گیرد. این سیاست‌ها، محیط عملیاتی صندوق‌ها را شکل می‌دهند. ناپایداری اقتصادی، ریسک بالا و عدم اطمینان در مورد سیاست‌های اقتصادی، عملکرد صندوق‌ها را تحت تأثیر قرار داده و علاوه بر این، وجود تنش‌ها میزان سرمایه‌گذاری‌ها و رشد پایدار را کاهش می‌دهد. یکی دیگر از موارد مهمی که باید توسط نهادهای حاکمیتی مدنظر قرار گیرد، تغییرات جمعیتی است. کاهش تعداد مولید در چند سال آینده می‌تواند باعث کاهش جمعیت واقع در سن کار (کاهش نسبت پشتیبانی به‌عنوان یکی از شاخص‌های کلیدی پایداری) در دهه‌های آتی شود. از سوی دیگر نیروی کار امروز، به سن بازنشستگی می‌رسد و این در حالی است که در سال‌های اخیر امید به زندگی افزایش یافته‌است. این مهم تعهدات زیادی را برای صندوق‌های بازنشستگی ایجاد می‌کند. ساختار حکمرانی، پاسخگویی و گزارشگری صندوق‌های بازنشستگی به‌شدت تحت تأثیر سیاست‌های دولت بوده و مشابه سایر کشورها به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل باید بازنگری گردد و از شیوه‌های نوین مدیریت استفاده شود.

از محدودیت‌های روش‌های کیفی می‌توان گرایش‌های شخصی پژوهشگر را نام برد که ممکن است تفسیرهای وی را تحت تأثیر قرار دهد. برای رفع این مهم سعی شده است تا داده‌ها به‌صورت بی‌طرفانه تحلیل شود. علاوه بر این موضوع، ویژگی‌ها و ذات پژوهش‌های کیفی، تکرارپذیری پژوهش را دشوار نموده و قابلیت تعمیم‌پذیری را کاهش می‌دهد. ماهیت روش تحلیل اثرات متقابل به‌گونه‌ای است که می‌تواند منجر به افزایش تعداد روابط مورد بررسی توسط صاحب‌نظران شود و ممکن است منجر به تأثیرگذاری احتمالی بر قضاوت خبرگان شود. وجود این محدودیت‌ها در زمان انجام پژوهش ممکن است باعث شود تا در صورت تکرار فرآیندهای تحقیق در مقطع زمانی دیگری یا انتخاب نمونه جدید، نتایج دیگری حاصل شود.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از همه صاحب‌نظران و افرادی که در انجام این پژوهش همکاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

منابع

- ابراهیم‌نژاد، علی و کریمی، مهتاب (۱۳۹۷). چالش حکمرانی در صندوق‌های بازنشستگی. *تأمین اجتماعی*، ۱۳(۴)، ۹۱-۱۰۴. https://qjo.ssor.ir/article_83508.html
- ابراهیمی، مریم و نصیری، مجید (۱۴۰۰). بررسی تأثیر سن بازنشستگی بر نرخ مشارکت نیروی کار در کشورهای OECD. *اقتصاد کاربردی*، ۱۱(۳۷)، ۷۳-۵۵. <https://www.sid.ir/paper/515589/fa>
- ابوالحسنی هستیانی، اصغر؛ علمی مقدم، مصطفی و منصوری، نسرین و امینی میلانی، مینو (۱۴۰۱). بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر نرخ تورم در ایران (رویکرد فازی). *سیاست‌های مالی و اقتصادی*، ۱۰(۳۸)، ۱۸۷-۲۳۵. <http://qjefp.ir/article-1-1307-fa.html>
- اسدی، زهره و یآوری، کاظم (۱۴۰۰). اثر تحریم‌ها بر ناپایداری مالی بانک‌های ایران. *اقتصاد مقداری*، ۱۸(۴)، ۱-۳۵. doi: 10.22055/jqe.2020.30490.2131
- انصاری، محمدعلی؛ فلاحی، علی و دل انگیزان، سهراب (۱۳۹۶). الگو سازی و تحلیل راهبردی بحران بازنشستگی در ایران با رویکرد نظریه بازی‌ها. *بهبود مدیریت*، ۱(۱)، ۶۱-۹۲. https://www.behboodmodiriat.ir/article_49062.html
- پدرام، عبدالرحیم و احمدیان، مهدی (۱۳۹۴). *آموزه‌ها و آزموده‌های آینده‌پژوهی*. مؤسسه افق راهبردی.
- حسینی، محمد (۱۴۰۰). نقش چالش‌ها و پیامدهای شاخص پیچیدگی اقتصادی و رشد اقتصادی در بستر نا اطمینانی محیطی بر انگیزه اختیاری مدیران در گزارشگری مالی. *مطالعات حسابداری و حسابرسی*، ۱۰(۳۹)، ۷۸-۵۵. doi: 10.22034/iaas.2021.138401
- حیدری، علی؛ گرجی پور، اسماعیل و اکبری، نگار (۱۴۰۰). *آینده‌اندیشی بیمه‌های تأمین اجتماعی ایران*. مؤسسه عالی پژوهش‌های تأمین اجتماعی.
- رستمی، مرتضی و حبیب‌نژاد، سید احمد (۱۳۹۹). بررسی سرمایه‌گذاری صندوق‌های بازنشستگی ایران در پرتو اصول سرمایه‌گذاری. *حقوق خصوصی*، ۱۴(۱)، ۹۵-۱۱۵. https://jolt.ut.ac.ir/article_63287.html
- رضوی، سید مهدی و بزرگ اصل، موسی و میثم امیری. (۱۳۹۹). برنامه‌ریزی درازمدت تخصیص دارایی صندوق‌های بازنشستگی، کاربردی از برنامه‌ریزی سناریو مینا. *پژوهشنامه مدیریت اجرایی*، ۱۲(۲۳)، ۴۱-۶۵. https://jem.journals.umz.ac.ir/article_2656.html
- زارعی، ژاله (۱۳۸۹). تازه‌های اقتصاد. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. ۸(۱۳۰)، ۵۸-۵۶. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/807244>
- سازمان برنامه و بودجه (۱۴۰۰). *صندوق‌های بازنشستگی در لایحه بودجه ۱۰۴۱ کل کشور*.
- سلیمانی، عباس؛ پورعزت، علی اصغر و اسماعیلی گیوی، محمدرضا (۱۳۹۹). تصویرپردازی از آینده سازمان تأمین اجتماعی ایران از طریق سناریو پردازی. *آینده‌پژوهی دفاعی*، ۱۷(۵)، ۹۳-۱۱۷. https://www.dfsr.ir/article_47093.html
- صندوق بازنشستگی کشوری (۱۴۰۲). *نشریه آماری صندوق بازنشستگی کشوری*. شماره سی و چهارم.
- عباس‌نیا، سید محمد؛ بت‌شکن، محمد هاشم؛ دهقان دهنوی، محمدعلی؛ محقق‌نیا، محمدجواد و اصلی‌پور، حسین (۱۳۹۸). طراحی شبکه عوامل مؤثر بر عیوب ساختاری در تنظیم‌گری صندوق‌های بازنشستگی (در راستای تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی و بیانیه گام دوم انقلاب). *مطالعات راهبردی بسیج*، ۲۲(۸۴)، ۱۱۳-۱۳۴. https://www.bsrq.ir/article_110234.html
- عمادی، محمدحسین و نصر اصفهانی، آرش (۱۳۹۷). بازاندیشی در راهبردهای نظام بازنشستگی. *انتشارات روزنه*. چاپ اول، ۱۶-۲۰. <https://saba-psi.ir/2887>
- عنایتی، انور؛ کردستانی، غلامرضا و محمدی ملقرنی، عطاالله (۱۴۰۱). ارائه الگوی ارزیابی پایداری مالی در سازمان تأمین اجتماعی. *حسابداری و منافع اجتماعی*، ۱(۱)، ۱-۲۰. doi: 10.22051/jaasci.2022.40183.1696
- کریمیان سیچانی، زهرا؛ چراغ‌علی، محمدحسن و دهقانی، علی (۱۴۰۰). مطالعه و تحلیل متغیرهای جمعیتی تأثیرگذار بر نسبت پشتیبانی در صندوق بازنشستگی تأمین اجتماعی ایران با استفاده از پویایی‌های سیستم. *مدیریت راهبردی در سیستم‌های صنعتی*، ۱۶(۵۶)، ۱۳۳-۱۳۸. https://journals.iau.ir/article_684181.html
- گلاب، سمانه (۱۳۹۹). *حکمرانی شرکتی و نظام‌های بازنشستگی اصول و راهکارها*. مؤسسه راهبردهای بازنشستگی صبا.

- محقق زاده، مهرداد؛ دامن کشیده، مرجان؛ مؤمنی وصالیان، هوشنگ؛ افشاری راد، مجید و دقیقی اصلی، علیرضا (۱۳۹۹). طراحی الگو پایداری مالی در سازمان تأمین اجتماعی با تمرکز بر اصلاحات پارامتریک. *اقتصاد کاربردی*، ۱۰(۳۵)، ۱۵-۲۹ https://journals.srbiau.ac.ir/article_18115.html
- محمدپور، احمد (۱۳۹۲). روش پژوهش کیفی. ضد روش، جلد دوم، چاپ دوم، تهران: نشر جامعه شناسان.
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. (۱۴۰۱). بررسی لایحه بودجه سال ۱۴۰۲ کل کشور در بخش صندوق‌های بازنشستگی - <https://rc.majlis.ir/fa/news/-show/1757091>
- وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی (۱۴۰۰). سناریوهایی برای آینده صندوق‌های بازنشستگی. نشریه شماره ۴۴.

References

- Abbasnia, S.M., botshekan, M.H., Dehghan dehnavi, M.A., Mohagheghnia, M.J., & Aslipour, H. (2019). Designing a network of factors affecting structural defects in pension fund regulation (Towards the realization of the goals of the Resistance Economy and the Second Step Statement of the Revolution). *Basij Strategic Studies*, 22(84), 113-134 https://www.bsrq.ir/article_110234.html?lang=en [In Persian].
- Abolhasani Hestiani, A., Mansouri, N., Elmimoghaddam, M., & Amini, M. (2022). Investigating the Impact of Economic Sanctions on Inflation in Iran (Fuzzy Approach). *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, 10(38), 187-235 <http://qjefp.ir/article-1-1307-fa.html> [In Persian].
- Adam, A., & Tsarsitalidou, S. (2019). Do sanctions lead to a decline in civil liberties? *Public Choice*, 180(3-4), 191–215 <https://www.jstor.org/stable/48703927>.
- Ahsan, T., Mirza, S.S., Al-Gamrh, B., Bin-Feng, C., 2021. How to deal with policy uncertainty to attain sustainable growth: the role of corporate governance. *Corporate Governance*, 21(1), 78–91 <https://doi.org/10.1108/CG-04-2020-0121>.
- Ansari, M.A., Falahati, A., & Delangizan, S. (2017). Modelling and strategic analysis of pension crisis in Iran: A game theory approach. *Journal of Improvement Management*, 11(1), 61-92 https://www.behboodmodiriati.ir/article_-49062.html?lang=en [In Persian].
- Asadi, Z., & Yavari, K. (2022). The effect of sanctions on financial instability of Iranian banks. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 18(4), 1-35. doi: 10.22055/jqe.2020.30490.2131 [In Persian].
- Bayar, Y. (2013). Financial sustainability of pension systems in the european union. *European Research Studies Journal*, Volume 16(3), 46-70 DOI: 10.35808/ersj/394.
- Bellucci, M., & Manetti, G. (2018). Stakeholder engagement and sustainability reporting. London: Routledge, https://www.routledge.com/Stakeholder-Engagement-and-Sustainability-Reporting/Bellucci-Manetti/p/book/-9780367588243?srsltid=AfmBOopL685X1GWifB9F9V8jW1_HXz9vO7sRuB893PDaL_duwOVInZQB.
- Bradley, D., Pantzalis, C., & Yuan, X. (2016). The influence of political bias in state pension funds. *Journal of Financial Economics*, 119 (1), 69–91 <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2015.08.017>.
- Draksaitė, A., & Snieska, V., & Valodkienė, G., & Daunoriene, A. (2015). Selection of government debt evaluation methods based on the concept of sustainability of the debt. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 213, 474–480 <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.436>.
- Ebrahimi, M., & Nasiri, M. (2021). Investigating the effect of retirement age on the labor force participation rate in OECD countries. *Applied Economics*, 11, 55-73 <https://www.sid.ir/paper/515589/fa> [In Persian].
- Ebrahimnejad, A., & Karimi, M. (2018). Pension fund governance: Issues and challenges. *Social Security Journal*, 14(3), 91-104 https://qjo.ssor.ir/article_83508.html?lang=en [In Persian].
- Emadi, M.H., & Nasr Esfahani, A. (2017). *Rethinking the strategies of the pension system*. Rozeneh Publications. First Edition. 16-20 <https://saba-psi.ir/2887> [In Persian].
- Enayati, A., Kordestani, Gh., & 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].
- Etkes, H., & Zimring, A. (2015). When trade stops: Lessons from the Gaza blockade. *Journal of International Economics*, 95, 16–27 <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2014.10.005>.

- Francois, E.J. (2015). Financial sustainability for nonprofit organizations. <https://www.amazon.com/Financial-Sustainability-Nonprofit-Organizations-Emmanuel/dp/0826129838>.
- Garcia, C. (2020). From Financial To “Sustainable” Capital Maintenance. DOI: [10.22598/iele.2020.7.2.9](https://doi.org/10.22598/iele.2020.7.2.9).
- Gleißner, W., & Günther, T., & Walkshäusl, C. (2022). Financial sustainability: Measurement and empirical evidence. *Journal of Business Economics*, 92(3), 467-516 https://ideas.repec.org/a/spr/jbecon/v92y2022i3d10.1007_s11573-022-01081-0.html.
- Golab, S. (2019). *Corporate governance and pension systems, principles and solutions*. Saba Retirement Strategies Institute [In Persian].
- Gray, R. (1994). Corporate reporting for sustainable development: Accounting for sustainability in 2000 AD. *Environmental Values*, 3, 17-45 <https://doi.org/10.3197/096327194776679782>.
- Hassani, M. (2021). The challenges and consequences of economic complexity index & economic growth under environment uncertainty on managers’ discretionary incentives in financial reporting. *Accounting and Auditing Studies*, 10(39), 55-78 doi: [10.22034/iaas.2021.138401](https://doi.org/10.22034/iaas.2021.138401) [In Persian].
- Heydari, A., Gurjipour, I., Akbari, N. (2021). Future thinking of Iran's social security insurances. Higher Institute of Social Security Research [In Persian].
- Islamic Council Research Center. (2022). Review of the 2023 budget bill of the whole country in the pension fund sector. [In Persian].
- Karimian Sichani, Z., Cherag Ali, M.H., & Dehghani, A. (2021). Study and analysis of demographic variables influencing the ratio of support in social security pension fund of Iran using system dynamics. *Industrial Management*, 16(56). 123-138 https://journals.iau.ir/article_684181.html [In Persian].
- McCaig, B., & Pavcnik, N. (2018). Export markets and labor allocation in a lowincome country. *American Economic Review*, 108(7), 1899–1941 <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.20141096>.
- Ministry of Cooperation, Labor and Social Welfare (2021). *Scenarios for the future of pension funds*. Publication No. 44 [In Persian].
- Mohaghegzadeh, M., Daman Kasheh, M., Momeni Vesalian, H., Afshari Rad, M., & Zahighi Moal, A. (2019). Designing a model of financial stability in the social security organization with a focus on parametric reforms. *Applied Economics*, 10(34-35), 15-29 https://journals.srbiau.ac.ir/article_18115.html [In Persian].
- Mohammadpour, A. (2012). *Qualitative research method; second volume*, second edition, Tehran: Sociologists Publishing House [In Persian].
- National Pension Fund. (2023). Statistical publication of the National Pension Fund. Number thirty-four [In Persian].
- Organization of the program and budget. (2021). Pension funds in the budget bill 1041 of the whole country [In Persian].
- Pedram, A.R., & Ahmadian, M. (2014). Teachings and subjects of future studies. Strategic Horizon Institute [In Persian].
- Razavi, S.M., Bozorgasl, M., & Amiri, M. (2020). Long-range planning of asset allocation in pension funds: An application of scenario planning. *Journal of Executive Management*, 12(23), 41-65 https://jem.journals.umz.ac.ir/article_2656.html?lang=en [In Persian].
- Rostami, M., & Habibnezhad, S.A. (2017). The review of investment of Iran's pension funds in light of investment principles. *Private Law*, 14(1), 95-115 https://jolt.ut.ac.ir/article_63287.html?lang=en [In Persian].
- Rotschedl, J. (2015). Selected factors affecting the sustainability of the PAYG pension system. *Procedia Economics and Finance*, 30, 742-750 [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)01323-4](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01323-4).
- Soleimany, A., Pourezat, A., & Esmaeili Givi, M. (2020). Image formation about future of the Iranian social security organization through scenario planning. *Defensive Future Studies*, 5(17), 93-117 https://www.dfsr.ir/article_-47093.html?lang=en [In Persian].
- Valmohammadi, C., & Dashti, S. (2015). Using interpretive structural modeling and fuzzy analytical process to identify and prioritize the interactive barriers of e-commerce implementation. *Information & Management*, 53(2), 157–168 <https://doi.org/10.1016/j.im.2015.09.006>.
- Zarei, J. (2009). Economic news. Central bank of Islamic Republic of Iran, 8(130), 56-58 <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/807244> [In Persian].