



پژوهشنامه‌ی مدیریت اجرایی

دانشگاه مازندران

سال دوازدهم، شماره‌ی ۲۳، نیمه‌ی اول ۱۳۹۹

برنامه ریزی درازمدت تخصیص دارایی صندوق های بازنشستگی: کاربردی از برنامه

ریزی سناریو مینا

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۰۱

\* سیدمهدی رضوی

\*\* موسی بزرگ اصل

\*\*\* میثم امیری

#### چکیده

صندوق های بازنشستگی دولتی در ایران طی سال های آتی با بحران های جدی ای مواجه می شوند. این بحران ها می توانند ناشی از پیرتر شدن جمعیت، تجمیع بدهی های دولت، پیشی گرفتن تعداد مستمری بگیران از تعداد شاغلین، عدم مدیریت سرمایه گذاری کارآمد و نبود سیاست های سرمایه گذاری صحیح باشند. یکی از راه حل های مواجهه با این بحران، تخصیص علمی و درست دارایی های صندوق های بازنشستگی است. با توجه به راهبردی بودن این تصمیمات، در این پژوهش از برنامه ریزی سناریو مینا به منظور شناسایی سناریوهای محتمل آتی پیش روی صندوق های بازنشستگی استفاده گردید. به منظور شناسایی مهم ترین عدم قطعیت های موجود و همچنین شناسایی سناریوهای ترکیبی از روش های دلفی فازی، ماتریس ویلسون و تحلیل ریخت شناسانه استفاده گردید. نتایج پژوهش نشان می دهند که پنج سناریوی تورم نفتی، تورم ارزی، تورم غیرنفتی و اقتصاد مقاومتی محتمل ترین سناریوهای پیش رو است و صندوق های بازنشستگی بایستی با توجه به ویژگی های هر یک از سناریوهای بهترین تخصیص دارایی را انجام دهند. این پژوهش مسیری جدید را به منظور برنامه ریزی راهبردی و تخصیص دارایی صندوق های بازنشستگی پیشنهاد نموده است که می تواند مورد استفاده سیاستمداران و تصمیم سازان این حوزه قرار گیرد.

**واژه های کلیدی:** صندوق بازنشستگی، تامین اجتماعی، برنامه ریزی سناریو، ماتریس ویلسون، تحلیل ریخت شناسانه

\* دانشجوی دکتری مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران [razavi.mahdi@gmail.com](mailto:razavi.mahdi@gmail.com)

\*\* نویسنده مسئول، دانشیار گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران [bozorgasl@audit.org.ir](mailto:bozorgasl@audit.org.ir)

\*\*\* استادیار گروه مالی و بانکداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران [amiry@atu.ac.ir](mailto:amiry@atu.ac.ir)

## ۱. مقدمه

کلیه صندوق‌های بازنشستگی دولتی در ایران، نوع مزایای معین (DB) هستند و صرف نظر از میزان آورده‌ی اعضاء، صندوق تعهد پرداخت میزان مشخصی از مزایا به بازنشستگان دارد. در نتیجه، کاهش سن بازنشستگی یا افزایش سن بازنشستگان پس از سن بازنشستگی، مدیریت منابع و مصارف این صندوق‌ها را با چالش اساسی مواجه می‌سازد (آذر و صفری، ۱۳۹۵). چالش‌های متعددی پیش روی صندوق‌های بازنشستگی کشور قرار دارد که از آن جمله می‌توان به تغییرات جمعیتی و افزایش عمر، پیشی گرفتن تعداد مستمری‌بگیران از تعداد شاغلین، عدم مدیریت سرمایه‌گذاری کارآمد و نبود سیاست‌های سرمایه‌گذاری صحیح و مبتنی بر اصول عملی (روغنی زاده، ۱۳۸۸) اشاره نمود. از آنجایی که فعالیت هر صندوق بازنشستگی مبتنی بر سرمایه‌گذاری مازاد منابع ورودی پس از کسر هزینه‌ها (ذخایر) است تا بدین طریق بتواند از عهده تعهدات آتی خود و زمانی که پرداخت‌ها بر درآمدهای ناشی از حق بیمه پیشی گیرند بر آیند، در نتیجه مقوله سرمایه‌گذاری و تخصیص دارایی‌های صندوق اهمیت ویژه خواهد داشت. سرمایه‌گذاری صندوق‌های بازنشستگی به منظور حفظ تعادل میان منابع و مصارف آن‌ها، در بیشتر کشورهای جهان به شیوه‌های مختلف صورت می‌گیرد که مهم‌ترین آن‌ها تملک سهام شرکت‌های تجاری است (رستمی و بادینی، ۱۳۹۸).

سرمایه‌گذاری دارایی‌های صندوق‌های بازنشستگی، موضوعی راهبردی است (چن و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷)، و با توجه به ساختار DB صندوق‌های موجود در کشور، توجه به بازده سرمایه‌گذاری از اهمیت بالایی برخوردار است. در نتیجه، تخصیص پورتفولیوی دارایی‌های یک صندوق بازنشستگی از تصمیمات راهبردی است. اوایل که این صندوق‌ها شکل گرفته بودند بیشتر از طریق سپرده‌ها و درآمد ثابت سرمایه‌گذاری می‌کردند، ولیکن بتدریج شروع به سرمایه‌گذاری روی اوراق با درآمد ثابت نمودند و اخیراً نیز بر روی مسکن، سهام و دیگر گزینه‌های سرمایه‌گذاری. در

---

<sup>1</sup> Chen et al

صندوق های بازنشستگی سرمایه گذاری بیشتر با نگرش بلندمدت بایستی انجام شود (کمپبل و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲). یک سرمایه گذار نهادی با پیش بینی آینده و بهره گیری مناسب از تحولات مربوطه می تواند صندوق سرمایه گذاری اش را طوری مدیریت و برنامه ریزی نماید که کمتر در معرض تحولات و نوسانات نامطلوب محیطی قرار گیرد. استفاده از پیش بینی آماری و بررسی الگوی روند تغییرات، روشی سنتی است که در محیط های با عدم قطعیت بالا و پیچیده اثربخشی خود را از دست می دهند. در چنین شرایطی، استفاده از برنامه ریزی سناریومبنا می تواند تا حد زیادی راهگشا باشد (ویکوما و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). بطور مشخص، سناریوها توجه تصمیم سازان را به عدم قطعیت های موجود جلب می کنند و به آن ها کمک می کنند تا یک راهبرد استوار طراحی کنند؛ راهبردی که بتواند در مقابل عوامل مختلف محیطی و سناریوهای مختلف عملکرد مطلوبی را به نمایش بگذارد (ویلسون<sup>۳</sup>، ۲۰۰۰). با توجه به وجود عدم قطعیت های فراوانی که بر تصمیم تخصیص دارایی صندوق های بازنشستگی حاکم است، استفاده از برنامه ریزی سناریومبنا مفید به نظر می رسد. هس و هنتون<sup>۴</sup> (۱۹۸۷) رویکردهای برنامه ریزی مبتنی بر سناریو را در سه دسته اصلی منطق شهودی، تحلیل تاثیر-روند (TIA)، و تحلیل تاثیر متقابل قرار دادند. روش اول، در واقع همان روش پیشگامی است که توسط وک و همکارانش در شرکت شیل مورد استفاده قرار گرفته است. در این پژوهش نیز از روش منطق شهودی استفاده شده است. در سایر روش ها فرض بر تخمین احتمال وقوع کلیه سناریوها با استفاده از روش های عموماً کمی و پیچیده ریاضی و آماری است، در صورتی که در روش منطق شهودی لزوماً نیازی به دانستن احتمال وقوع هریک از سناریوها نیست (بردفیلد و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۰۵). ضمن اینکه، در دو روش دیگر، عموماً فرض بر وجود داده های تاریخی فراوان به منظور پیش بینی با

<sup>1</sup> Campbell et al

<sup>2</sup> Vilkkumaa et al

<sup>3</sup> Wilson

<sup>4</sup> Huss & Honton

<sup>5</sup> Bradfield et al

استفاده از روش های آماری و ریاضی است. در این پژوهش، به منظور شناسایی عوامل و محرک های اثرگذار بر شکل گیری سناریوها از چارچوب STEEP، استفاده گردید. به منظور تعیین عوامل حیاتی عدم قطعیت، از ترکیب روش دلفی فازی (FDM) و ماتریس ویلسون استفاده گردید. در روش ویلسون، عوامل حیاتی با استفاده از دو معیار احتمال وقوع و اثرگذاری دسته بنده می شوند. در نهایت، سناریوهای پیشنهادی مبتنی بر وضعیت عوامل مختلف عدم قطعیت و روش تحلیل ریخت شناسانه توسعه یافته و در هر سناریو، راهبرد کلان تخصیص دارایی در صندوق بازنشستگی مورد بحث و پیشنهاد قرار می گیرد.

در بخش دوم، مبانی نظری پژوهش و تحقیقات مشابه پیشین مورد بحث قرار گرفتند. بخش سوم، روش شناسی پژوهش را توصیف می نماید. در بخش چهارم، نتایج بدست آمده ارائه می شود. در نهایت، بخش پنجم به بحث نتایج بدست آمده پرداخته و بینش های اصلی بدست آمده از پژوهش را مرور می نماید.

## ۲. پیشینه پژوهش

### صندوق بازنشستگی

تامین اجتماعی، حق اساسی یکایک افراد جامعه تلقی می شود و تامین این حق از تکالیف دولت ها شناخته شده است. در یک تعریف کلی تامین اجتماعی به سه زیربخش حمایتی، بیمه ای و امدادی تقسیم می گردد (میر، گنجیان و تهرانی، ۱۳۹۲). موضوع بازنشستگی را بایستی در چارچوب نظام های تامین اجتماعی تعریف کرد. سابقه علمی و امروزی تامین اجتماعی و بیمه بازنشستگی در جهان چندان طولانی نیست. اغلب محققان معتقدند تا قرن شانزدهم میلادی حمایت از بینوایان و فقرا صرفاً از طریق خیرات و صدقات صورت می پذیرفت. به علت عدم موفقیت و کفایت کمک های غیرخواهانه و نیز عدم قابلیت اتکای قطعی به آن ها (به جهت ماهیت داوطلبانه این نوع کمک ها) و نیز شیوه ارائه آنها که متناسب با کرامت انسانی و منزلت اجتماعی کمک گیرندگان نیست، و همچنین ازدیاد افراد نیازمند و کم درآمد و افزایش فشارهای

اجتماعی، لزوم ایجاد سازمان های مستقل جهت مقابله با فقر و تنگدستی و تقبل سرپرستی افراد ضعیف و ناتوان احساس شد و این نیاز و اندیشه به پیدایش سازمان های تامین اجتماعی انجامید (میر و همکاران، ۱۳۹۳).

نظام بیمه ای در ایران از نوع طرح با مزایای معین (DB) است و دو سازمان بزرگ شامل سازمان تأمین اجتماعی، از طریق صندوق تأمین اجتماعی، و سازمان بازنشستگی کشوری، از طریق صندوق بازنشستگی کشوری، به همراه تعدادی صندوق های اختصاصی یا صنفی متولی امور بازنشستگی در کشورند. به موازات نظام بیمه ای، نظام حمایتی غیر بیمه ای نیز گروه ها و اقشار معینی از جمعیت کشور را تحت پوشش قرار می دهد. از مهمترین نهادهای فعال در این زمینه می توان به سازمان بهزیستی، کمیته امداد امام خمینی، بنیاد شهید و امور ایثارگران، بنیاد مستضعفان و بنیاد پانزده خرداد اشاره کرد.

نظام بازنشستگی در ایران و کلیه صندوق های بازنشستگی بر مبنای نظام DB- PAYG<sup>1</sup> فعالیت می کند. برنامه های بازنشستگی مبتنی بر سیستم بدون اندوخته (PAYG) در اغلب نقاط جهان به علت بدهی های بالا با مشکل مواجه شده اند و ایران نیز از این قاعده مستثنی نیست. تقریباً تمامی این کشورها و از جمله ایران هم اکنون با کسری منابع مواجه اند و این کسری را از منابع مالیاتی یا وام های دولتی تامین می کنند. این طرح های بازنشستگی بطور کامل یا بطور عمده از طریق سیستم توازن درآمد با هزینه، تامین مالی می شدند؛ بدین معنا که شاغلین اقدام به پرداخت حق بیمه می کردند تا مزایا به بازنشستگان پرداخت گردد، به این امید که حق بیمه کارکنان نسل بعدی حقوق بازنشستگی آن ها را تامین نماید (آذر و صفری، ۱۳۹۵). متأسفانه، به دلیل انتقال جمعیتی که در ایران رخ داده و همچنان در حال وقوع است، تعداد افراد بازنشسته کار در حال افزایش است و به نظر می رسد طی سال های آتی، دولت با بحران مالی جدی مواجه خواهد شد.

---

<sup>1</sup> Pay-as-you-go

صندوق‌های بازنشستگی به طور کلی به دو دسته مزایای معین (DB) و حق بیمه معین (DC<sup>۱</sup>) تقسیم می‌شوند. بر خلاف صندوق‌های DB، در صندوق‌های DC فشار ناشی از ریسک سرمایه‌گذاری از کارفرما به اعضا منتقل می‌شود. به همین دلیل، این نوع طرح‌ها در حال یافتن محبوبیت بیشتری هستند (چن و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). تمرکز این پژوهش بر صندوق بازنشستگی تأمین اجتماعی است. سازمان تأمین اجتماعی یک سازمان عمومی غیردولتی است که بخش عمده منابع مالی آن از محل حق بیمه‌ها (با مشارکت بیمه‌شده و کارفرما) تأمین می‌شود و متکی به منابع دولتی نیست. تکیه‌گاه اصلی سازمان، مشارکت سه‌جانبه کارفرمایان، بیمه‌شدگان و دولت در عرصه‌های مختلف سیاست‌گذاری، تصمیم‌گیری‌های کلان و تأمین منابع مالی است.

### ۲.۱. تخصیص دارایی

تخصیص دارایی استراتژیک، نوعی از تخصیص دارایی است که ریسک و بازده انتظاری بهینه را برای دارایی‌های مختلف سرمایه‌گذار بدست می‌آورد، طبقات مختلف دارایی‌های نرمال را شناسایی کرده و وزن‌های تخصیص بهینه دارایی را در بلندمدت تعیین می‌کند (لويساکايتي<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰). در این نوع تخصیص، روش‌هایی برای مدیریت پرتفوی سرمایه‌گذار ارائه می‌گردد، مانند زمان بندی بازار یا انتخاب اوراق بهاداری که سود بیشتری را در پی دارد. تخصیص پورتفولیو برای صندوق‌های بازنشستگی در میان دسته‌های مختلف دارایی یک عامل بسیار مهم در تعیین بازگشت سرمایه آن‌هاست. تخصیص دارایی بهینه، مسأله‌ای اساسی در حوزه علوم مالی می‌باشد. این امر زمانی که تصمیم‌گیری برای یک دوره آتی باشد چندان پیچیده نمی‌باشد و می‌توان از روشی چون تحلیل روش مارکوویتز (میانگین واریانس) استفاده نمود، ولیکن زمانی که برای چند دوره آتی بخواهیم تصمیم‌گیری نماییم این مسئله از پیچیدگی خاصی برخوردار خواهد بود.

<sup>1</sup> Defined contribution

<sup>2</sup> Chen et al

<sup>3</sup> Levisauskaite

### پیشینه تجربی پژوهش

با توجه به جستجوهای پژوهشگر، مساله تخصیص دارایی در صندوق های بازنشستگی در کشور کمتر مورد توجه قرار گرفته و عمده پژوهش ها با تمرکز بر چالش های صندوق های بازنشستگی صورت گرفته اند. در ادامه، پس از مروری بر پژوهش های اصلی داخلی در حوزه صندوق های بازنشستگی، چند پژوهش مهم خارجی مرور می شوند.

آذر و صفری (۱۳۹۵) به شناسایی عوامل موثر بر پایداری طرح های بازنشستگی خصوصی پرداختند. بر اساس نتایج تحقیق ایشان، میزان حقوق دریافتی کارکنان، تعداد کارکنان، برخورداری مالی کارفرما، تعداد بازنشستگان، و امید به زندگی کارکنان، پنج عنصر اصلی با بیشترین تاثیر بر پایداری طرح های بازنشستگی هستند. یوسفی قلعه رودخانی (۱۳۹۶) به بررسی چالش های صندوق های بازنشستگی در ایران پرداخت و راهکارهایی نیز جهت برطرف نمودن این چالش ها پیشنهاد نمود. صفری (۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی تاثیر نوع صندوق بازنشستگی و بطور مشخص ترکیبی شدن آن بر جریان نقدینگی و پایداری صندوق در بلندمدت پرداخته است. با استفاده از شبیه سازی، یافته های پژوهش نشان می دهد که صندوق با مشارکت معین (DC) و ترکیبی از پایداری بیشتری نسبت به صندوق های DB برخوردار است. بهمنی و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی تاثیر اصلاح پارامتری نظام بازنشستگی ایران با لحاظ کاهش نرخ جایگزینی پرداختند. یافته های پژوهش ایشان نشان می دهد که سالمندی جمعیت منجر به افزایش هزینه نظام بازنشستگی به میزان هفت درصد می شود و در صورت اصلاح پارامتری کاهش نرخ جایگزینی به میزان ۰/۲، هزینه نظام بازنشستگی به میزان دو درصد کاهش می یابد. رستمی و بادینی (۱۳۹۸) نیز به بررسی علل، چالش ها و راهکارهای بنگاه داری صندوق های بازنشستگی کشور پرداختند. ایشان ضمن صحنه گذاری بر اهمیت سرمایه گذاری در سهام شرکت ها، ضعف این نوع سرمایه گذاری را در

خداشه دار شدن ماموریت صندوق های بازنشستگی و تمایلشان به بنگاه داری برشمردند.

لوکاس و زلدس<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) با طرح این سوال که "صندوق های بازنشستگی چطور بایستی سرمایه گذاری کنند؟" به این موضوع پرداخته است که بیشتر صندوق تمایل به سرمایه گذاری بر روی سهام دارند یا اوراق با درآمد ثابت. آن ها بر اساس مطالعه ای که انجام دادند به این نتیجه رسیدند که صندوق های بازنشستگی بهتر است درصد قابل توجهی را بر روی سهام سرمایه گذاری کنند. پاگنونسللی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) در تحقیق خود با عنوان « مبادله ریسک و بازده<sup>۳</sup> با رویکرد سناریو در عمل؛ مطالعه موردی انتخاب پرتفوی » به بررسی روش تحلیل سناریو در مقایسه با سایر روش ها پرداخته و پس از برشمردن مزایای آن از جمله عدم نیاز به درگیر شدن در مسائل پیچیده ریاضی و کاربردی بودن آن به ارائه و حل مسئله انتخاب پرتفوی با روش تحلیل سناریو پرداخته شده است.

هاونارس و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۴) در تحقیق خود با عنوان « تخصیص دارایی راهبردی برای سرمایه گذاران بلندمدت: عدم اطمینان پارامتر و اطلاعات پیشرو » در این پژوهش به بررسی اثر عدم قطعیت پارامتر بر ریسک بلندمدت سه دسته دارایی سهام، اوراق خزانه و اوراق قرضه پرداخته شده است. هان و هانگ<sup>۵</sup> (۲۰۱۲) مدلی را به منظور مدیریت بهینه صندوق بازنشستگی DC با در نظر گرفتن نرخ بهره و تورم تصادفی توسعه دادند. چن و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی مساله سرمایه گذاری بهینه برای اعضای صندوق های DC پرداختند. از نوآوری های پژوهش ایشان در نظر گرفتن ریسک گریزی اعضا، توجه به ریسک های تورم و دیرپایی در درازمدت بود. چن و همکاران (۲۰۱۷) ادعا می کنند از آنجایی که صندوق بازنشستگی اساساً یک موضوع

<sup>1</sup> Lucas & Zeldes

<sup>2</sup> Pagnoncelli et al

<sup>3</sup> Trade off

<sup>4</sup> Hoevenaars et al

<sup>5</sup> Han & Hung



راهبردی و درازمدت است، بایستی متغیرهایی همچون نرخ تورم را در تصمیمات مدنظر قرار گرفت. داهلکوئست و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) به موضوع تخصیص دارایی در صندوق های بازنشستگی DC با استفاده از مدل پس انداز-مصرف چرخه عمر پرداختند. ایشان در پژوهش خود به بررسی تاثیر درآمد افراد، ثروت مالی، و مشارکت افراد در بازار سهام بر بازدهی سرمایه گذاری افراد در صندوق های بازنشستگی DC پرداختند. برگنارد و سالوا<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) به بررسی تاثیر حضور افراد متخصص سرمایه گذاری در هیئت امنای صندوق های بازنشستگی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که هرچقدر حضور این افراد بیشتر باشد، صندوق ها تمایل دارند که در سهام های پر بازده و ریسک تر و همچنین بازارهای خارجی سرمایه گذاری کنند. در جدول زیر مهم ترین پژوهش های داخلی و خارجی مرتبط آمده است.

جدول ۱: خلاصه آخرین پژوهش های مرتبط داخلی و خارجی (منبع: یافته های پژوهش)

نویسندگان	مطالعه موردی	روش تحقیق/ابزارهای اصلی	هدف پژوهش
میر و همکاران (۱۳۹۳)	صندوق بازنشستگی جهاد کشاورزی	روش تحقیق آمیخته، مطالعه کتابخانه ای، روش اکچوئری و آماری	بررسی چالش های صندوق های بازنشستگی در ایران
آذر و صفری (۱۳۹۵)	صندوق های بازنشستگی ایران	روش تحقیق آمیخته، روش سیستم های نرم و نگاشت شناختی فازی	بررسی عوامل موثر بر پایداری صندوق های بازنشستگی
صفری (۱۳۹۷)	صندوق های بازنشستگی ایران	روش تحقیق کمی، نگاشت شناختی و پویایی سیستم	بررسی پایداری صندوق های بازنشستگی خصوصی ترکیبی و مقایسه آن با صندوق های مزایای

<sup>1</sup> Dahlquist et al

<sup>2</sup> Bregnard & Salva

معین			
رضایی و همکاران (۱۳۹۷)	مثال عددی	روش تحقیق کمی، مدلسازی ریاضی	مدل سازی ریاضی دارایی در صندوق های بازنشستگی ترکیبی
بهمنی و همکاران (۱۳۹۸)	صندوق های بازنشستگی ایران	روش تحقیق کمی، شبیه سازی	بررسی تاثیر اصلاح پارامتری بر عملکرد صندوق های بازنشستگی با تاکید بر سن بازنشستگی
رستمی و بادینی (۱۳۹۸)	صندوق های بازنشستگی ایران	روش تحقیق کیفی، روش کتابخانه ای	بررسی علل به وجود آمدن و چالش های بنگاه داری صندوق های بازنشستگی در ایران
داهلکوئیست و همکاران (۲۰۱۸)	صندوق های بازنشستگی سوئد	روش تحقیق کمی، روش های آماری رگرسیونی	بررسی مساله تخصیص دارایی در صندوق بازنشستگی
تانگ و همکاران <sup>۱</sup> (۲۰۱۸)	مثال عددی	روش تحقیق کمی، مدلسازی ریاضی	بررسی تخصیص دارایی و پورتفولیوی سرمایه گذاری صندوق های بازنشستگی با لحاظ نرخ تورم و نرخ بهره تصادفی
برگنارد و سالوا (۲۰۱۹)	صندوق های بازنشستگی در سوئیس	روش تحقیق کمی، روش های آماری رگرسیونی	بررسی حاکمیت شرکتی و تخصیص دارایی صندوق های بازنشستگی به منظور آشنایی با سرمایه گذاری صندوق های در نوع دارایی ها
کوزوباس و همکاران <sup>۲</sup> (۲۰۱۹)	صندوق های بازنشستگی ترکیه	روش تحقیق کمی، روش های آماری	بررسی عملکرد صندوق های بازنشستگی در کشور ترکیه

<sup>1</sup> Tang et al

<sup>2</sup> Kuzubas et al

### ۳. روش شناسی تحقیق

این پژوهش در دسته پژوهش های پیمایشی قرار می گیرد و روش های گردآوری داده ها از نوع مصاحبه و پرسشنامه هستند (ساندرز و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹). در این پژوهش به منظور تخصیص دارایی صندوق بازنشستگی تامین اجتماعی در بلندمدت، از سناریوپردازی استفاده شد. در این پژوهش، به منظور توسعه سناریوها از روش منطق شهودی بهره مند شدیم. در سایر روش ها فرض بر تخمین احتمال وقوع کلیه سناریوها با استفاده از روش های عموماً کمی و پیچیده ریاضی و آماری است، در صورتی که در روش منطق شهودی لزوماً نیازی به دانستن احتمال وقوع هر یک از سناریوها نیست (بردفیلد، ۲۰۰۵). فاز توسعه سناریوها شامل گام های ذیل است:

- *تعریف موضوع یا تصمیم حیاتی*؛ نقطه آغاز هر سناریوپردازی ای تعیین هدف، مساله، و یا تصمیم کلیدی ای است که مورد نظر تصمیم گیرندگان است.
- *شناسایی مشارکت کنندگان*؛ مشارکت کنندگان بایستی از میان افراد درون و برون سازمانی که از تخصص لازم در حوزه مربوطه برخوردارند، انتخاب شوند.
- *شناسایی نیروهای محرک*؛ در این مرحله، عواملی که بطور مثبت یا منفی بر خروجی سناریوها اثرگذارند شناسایی می شوند. در این مرحله، از چارچوب هایی همچون STEEP می توان استفاده نمود (بردفیلد، ۲۰۰۵). در این پژوهش، از چارچوب STEEP استفاده گردید.
- *تعیین عوامل حیاتی عدم قطعیت*؛ در این مرحله، با استفاده از روش دلفی فازی پیشنهادی چنگ و لین<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) و دو شاخص مهم در ماتریس ویلسون<sup>۳</sup> (شوارتز<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲) یعنی عدم قطعیت و اثرگذاری بر اساس مقیاس سه تایی "کم"، "متوسط" و "زیاد" تعیین می شوند.

<sup>1</sup> Saunders et al

<sup>2</sup> Cheng & Lin

<sup>3</sup> Wilson Matrix

<sup>4</sup> Schwartz

- توسعه سناریوهای ممکن؛ توصیه می‌شود، تعداد سناریوهای نهایی عموماً بین سه الی پنج سناریو باشد (آمر و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). در این پژوهش، به منظور طراحی سناریوها از روش تحلیل ریخت شناسی<sup>۲</sup> استفاده می‌شود. این روش در مطالعات آینده نگاری متعددی جهت توسعه سناریو مورد استفاده قرار گرفته است (آمر و همکاران، ۲۰۱۳).
- توسعه سیاست‌ها؛ در نهایت، از پنل خبرگان خواسته شد که برای هر یک از سناریوهای اصلی شناسایی شده، در خصوص تخصیص دارایی‌ها پیشنهاد خود را مشخص نمایند.

### روش دلفی فازی

روش دلفی فازی اولین بار توسط اشیکاوا و همکاران<sup>۳</sup> (۱۹۹۳) پیشنهاد شد. ز آنجایی که مردم از اصطلاحات زبان شناختی مانند «خوب» یا «بسیار خوب» برای منعکس کردن ترجیحاتشان استفاده می‌کنند، مفهوم ترکیبی از نظریه مجموعه فازی و دلفی توسط موری، پاپینو و گچیچ پیشنهاد شده است و به روش دلفی فازی شناخته می‌شود (هسو و همکاران<sup>۴</sup>؛ ۲۰۱۰). در این پژوهش بطور مشخص از روش پیشنهادی چنگ و لین (۲۰۰۲) استفاده شده است. در روش پیشنهادی ایشان، دستور توقف دلفی فازی زمانی است که تفاوت میانگین نظرات در خصوص یک عامل کمتر از مقدار مشخصی به نام  $d_j$  شود. در این پژوهش، با توجه به طیف فازی مورد استفاده پیشنهادی ما و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۱)، این مقدار برابر ۱ در نظر گرفته شده است. در روش دلفی فازی، نظر هر یک از خبرگان به طور عدد فازی مثلثی  $(a_{ij}^n, b_{ij}^n, c_{ij}^n)$  مشخص می‌گردد که در آن،  $z$  نشانگر شاخص‌ها (در این پژوهش دو شاخص تاثیر و عدم قطعیت)،  $n$  نشانگر

<sup>1</sup> Amer et al

<sup>2</sup> Morphological analysis

<sup>3</sup> Ishikawa et al

<sup>4</sup> Hsu et al

<sup>5</sup> Ma et al

خبره  $n$  ام و  $i$  نشانگر عوامل یا متغیرهاست. به منظور تجمیع نظر خبرگان، از رابطه زیر استفاده می شود:

$$a_{ij} = \text{Min}_n \{a_{ij}\}, b_{ij} = \frac{1}{n} \sum_{n=1}^N b_{ij}, c_{ij} = \text{Max}_n \{c_{ij}\} \quad (1)$$

در مرحله بعد، امتیاز تجمیعی با استفاده از روش مرکز ثقل دیفازی شده و امتیاز دیفازی هر یک از متغیرها در اختیار خبرگان قرار می گیرد تا در صورت نیاز در امتیاز دور اول خود تجدیدنظر نمایند. نظر تجمیعی خبرگان در مرحله دوم را با عدد فازی مثلثی  $(e_{ij}^n, f_{ij}^n, g_{ij}^n)$  نشان می دهیم. در نهایت، اگر اختلاف دو نظر تجمیعی خبرگان در خصوص یک متغیر کمتر از یک مقدار حدی (در این پژوهش عدد ۱) شد، فرض بر این است که خبرگان در خصوص آن پرسش به اجماع رسیده اند و فرایند نظرسنجی متوقف می گردد.

#### ۴. یافته های پژوهش

در مرحله اول، تمامی عوامل و متغیرهای اثرگذار بر نحوه سرمایه گذاری صندوق بازنشستگی تامین اجتماعی، از طریق چارچوب STEEP، مطالعه ادبیات پژوهش و همفکری تیم پژوهش تهیه شد. سپس، از ۶۰ نفر از متخصصان حوزه سرمایه گذاری درخواست شد تا در این پژوهش مشارکت نمایند. این متخصصان در شرکت های سرمایه گذاری و صندوق های بازنشستگی مشغول به فعالیت هستند. ۴۴ نفر به منظور مشارکت در پژوهش موافقت نمودند. در میان این افراد، ۵۶٪ در گروه سنی ۳۰-۴۰ سال، ۳۶٪ در گروه سنی ۲۰ تا ۳۰ سال و سایر افراد در بازه سنی ۴۰ تا ۵۰ سال قرار داشتند. از نظر تجربه کاری مرتبط نیز، عمده افراد (۴۶٪) دارای تجربه کاری ۶ تا ۱۰ سال، ۳۲٪ افراد کمتر از ۵ سال، و ۱۹٪ از افراد دارای سابقه کاری ۱۱ تا ۱۵ سال بودند. از نظر تحصیلات نیز عمده افراد دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد (۵۸٪)، و ۳۴٪ افراد دارای مدرک دکتری و حدود ۸٪ نیز دارای مدرک کارشناسی یا پایین تر بودند.

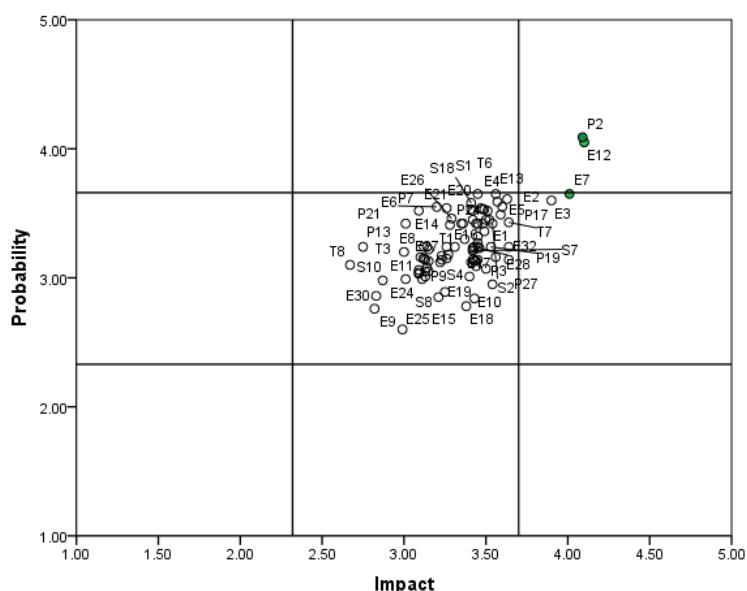
از خبرگان درخواست شد، به عدم قطعیت هریک از عوامل شناسایی شده بر اساس دو معیار احتمال و شدت اثرگذاری امتیاز دهند. مطابق آستانه توقف تعریف شده، از آنجایی که اختلاف امتیاز احتمال و شدت اثرگذاری تمامی عواملی در راند دوم کمتر از ۱ بدست آمده است، روش دلفی فازی در راند دوم متوقف گردیده است.

جدول ۲: خروجی روش دلفی فازی (منبع: یافته‌های پژوهش)

اختلاف (d)		راند دوم		راند اول			
شدت	احتمال	شدت	احتمال	شدت	احتمال	متغیرهای اثرگذار	
۰.۳	۰.۳۴	۳.۴۸	۳.۴۲	۳.۷۸	۳.۷۶	E1	نرخ تسعیر ارز (دلار)
۰.۲۸	۰.۳	۳.۶۳	۳.۶۱	۳.۳۵	۳.۳۲	E2	قیمت‌های جهانی
۰.۳۳	۰.۰۲	۳.۹	۳.۶	۳.۵۸	۳.۵۸	E3	سیاست‌های پولی
۰.۰۴	۰.۰۳	۳.۵۱	۳.۵۲	۳.۵۵	۳.۵۵	E4	سیاست‌های مالی
۰.۰۲	۰.۰۴	۳.۶	۳.۵۵	۳.۶۲	۳.۵۹	E5	نرخ بهره
۰.۲۶	۰.۳۳	۳.۲	۳.۵۵	۳.۴۵	۳.۲۲	E6	نرخ رشد اقتصادی
۰.۳۶	۰.۳۱	۴.۰۱	۳.۶۵	۳.۶۵	۳.۳۴	E7	قیمت نفت
۰.۱۵	۰.۱۹	۳.۱۲	۳.۱۵	۲.۹۷	۲.۹۶	E8	بیکاری
۰.۲۵	۰.۲	۲.۸۳	۲.۸۶	۳.۰۸	۳.۰۶	E9	فساد مالی عمومی
۰.۲۹	۰.۲۱	۳.۴۳	۲.۸۴	۳.۱۴	۳.۰۵	E10	سرمایه‌گذاری خارجی
۰.۰۳	۰.۱	۳.۰۹	۳.۰۶	۳.۱۲	۳.۱۶	E11	قدرت خرید عمومی و وضعیت معیشت مردم
۰.۷۴	۰.۷۱	۴.۱	۴.۰۵	۳.۳۶	۳.۳۴	E12	نرخ تورم
۰.۵۴	۰.۷۳	۳.۴۵	۳.۶۵	۲.۹۱	۲.۹۲	S1	مهاجرت متخصصان به خارج از کشور
۰.۴۹	۰.۳۱	۳.۵۴	۳.۴۲	۳.۰۵	۳.۱۱	S2	بحران نظام اداری و بروکراسی ناکارآمد اداری
۰.۴۸	۰.۳۷	۳.۴۵	۳.۲۷	۲.۹۷	۲.۹	S3	فرهنگ مصرف‌گرایی

۰.۴۵	۰.۲۵	۳.۴۵	۳.۱۴	۳	۲.۸۹	باور مردم به سخنان مسئولان	S4		
۰.۲۱	۰.۳۱	۲.۸۷	۲.۹۸	۲.۶۶	۲.۶۷	بحران مسائل جنسی	S5		
۰.۰۳	۰.۱۶	۳.۱۱	۲.۹۹	۳.۱۴	۳.۱۵	نرخ رشد جمعیت	S6		
۰.۴۷	۰.۴	۳.۴۵	۳.۴۲	۲.۹۸	۳.۰۲	توزیع سنی جمعیت در کشور	S7		
۰.۴	۰.۴	۳.۳۷	۳.۳	۳.۷۷	۳.۷	سیاست های دولت	P1		سیاسی (P)
۰.۲۱	۰.۶	۴.۰۹	۴.۰۹	۳.۸۸	۳.۴۸	تحریم های اقتصادی	P2		
۰.۱۴	۰.۱۶	۳.۵۶	۳.۱۶	۳.۴۲	۳.۳۳	پایداری برجام	P3		
۰.۳۶	۰.۲۲	۳.۴۵	۳.۲۴	۳.۰۹	۳.۰۲	داعش و تهدیدهای منطقه ای	P4		
۰.۰۳	۰.۱	۳.۰۹	۳.۰۳	۳.۱۲	۳.۱۲	گروه های سیاسی حاکم	P5		
۰.۴۸	۰.۲۹	۳.۴۲	۳.۲۱	۲.۹۴	۲.۹۲	روابط ایران و عربستان	P6		
۰.۰۵	۰.۴۵	۳.۰۹	۳.۵۲	۳.۱۴	۳.۰۷	ائتلاف کشورهای منطقه علیه ایران	P7		
۰.۳۷	۰.۲۹	۳.۲۶	۳.۲۴	۲.۸۹	۲.۹۵	نقش نیروهای مسلح ایران در امنیت منطقه	P8		
۰.۲۴	۰.۱۶	۳.۳۷	۳.۱۸	۳.۰۳	۳.۰۲	احزاب حاکم در کشورهای غربی و امریکا	P9		
۰.۲	۰.۳۴	۳.۳۵	۳.۴۲	۳.۱۵	۳.۰۸	مزیت دانش فنی	T1	فناورانه (T)	
۰.۵۹	۰.۱۵	۳.۶۴	۳.۱۴	۳.۰۵	۲.۹۹	استفاده از شبکه های اجتماعی	T2		
۰.۱۴	۰.۰۷	۳	۳.۲	۳.۱۴	۳.۱۴	میزان گسترش اینترنت	T3		
۰.۴۵	۰.۰۹	۳.۲۳	۳.۱۷	۳.۶۸	۳.۲۶	امکان دسترسی به اطلاعات شفاف بازار سرمایه و سایر بازارها	T4		
۰.۳۷	۰.۴۷	۳.۴۲	۳.۵۲	۳.۰۵	۳.۰۵	وضعیت منابع آبی	En1	محیط زیستی (EN)	
۰.۵	۰.۲	۳.۴۳	۳.۱۳	۲.۹۳	۲.۹۳	خصوصی سازی منابع عمومی زیست محیطی	En2		
۰.۲۶	۰.۲۸	۳.۱۳	۳.۱۴	۲.۸۷	۲.۸۶	خصوصی سازی منابع عمومی زیست محیطی	En3		

در مرحله بعدی، کلیه عوامل با استفاده از امتیازهای بدست آمده دیفازی شده بر روی ماتریس ویلسون موقعیت یابی شدند. بر اساس خروجی بدست آمده، عوامل تحریم های اقتصادی (P<sub>2</sub>)، نرخ تورم (E<sub>12</sub>) و قیمت نفت (E<sub>7</sub>) به عنوان سه عامل حیاتی عدم قطعیت در سرمایه گذاری صندوق های بازنشستگی تعیین شده اند.



شکل ۱: خروجی ماتریس ویلسون و نگاشت عوامل عدم قطعیت (منبع: یافته های پژوهش)

جدول ۳: سناریوهای احتمالی جهت تخصیص دارایی صندوق بازنشستگی (منبع: یافته های

پژوهش)

شماره سناریو	قیمت نفت	نرخ تورم	تحریم اقتصادی	سناریو	تصمیم
۱	نامطلوب	نامطلوب	مطلوب	تورم نفتی	قبول
۲	نامطلوب	نامطلوب	نامطلوب	تورم ارزی	قبول
۳	مطلوب	نامطلوب	مطلوب	تورم غیرنفتی	قبول
۴	مطلوب	نامطلوب	نامطلوب	تورم ارزی	قبول
۵	مطلوب	مطلوب	نامطلوب	اقتصاد مقاومتی	قبول
۶-	مطلوب	مطلوب	مطلوب	ثبات اقتصادی	رد
۷-	نامطلوب	مطلوب	نامطلوب	کنترل دستوری تورم	رد
۸-	نامطلوب	مطلوب	مطلوب	اقتصاد تعاملی	رد



برای هریک از متغیرهای حیاتی عدم قطعیت دو حالت مطلوب و نامطلوب در نظر گرفته شد. سناریوها بصورت جدول بالا مدنظر قرار گرفتند. از خبرگان نیز خواسته شد تا تنها سناریوهای منطقی را انتخاب کنند. منظور از نرخ تورم مطلوب، نرخ تورم پایین تر از ۸.۸ درصد تعریف شده در برنامه ششم توسعه اقتصادی است. قیمت نفت مطلوب قیمتی بالاتر از قیمت متوسط پنج سال گذشته می تواند در نظر گرفته شود. متوسط قیمت نفت در پنج سال گذشته حدود ۶۱ دلار امریکا می باشد. توجه به وجود طولانی مدت تحریم های اقتصادی علیه اقتصاد ایران، به نظر می رسد وجه مطلوب یا نامطلوب آن بایستی با رابطه اثرگذاری تحریم و یا بی اثری آن اندازه گیری شود.

سناریوی اول: تورم نفتی. در این سناریو، فرض بر این است که قیمت نفت سیر نزولی داشته و از طرفی آثار تحریم های اقتصادی طبق تعریف بیان شده نیز کنترل شود. در این حالت، دولت ها با کسری بودجه رو به رو می شوند و از آثار این امر می توان به جبران کسری بودجه از طریق رشد نقدینگی و کاهش ارزش پول ملی و رشد نرخ تورم اشاره نمود. در این گونه موارد انتظار می رود سرمایه گذاری بر روی سهام شرکت ها و همچنین املاک و کالاهای اصلی نیز سود مناسبی فراهم آورد.

سناریوی دوم: تورم ارزی. در این سناریو، فرض بر اینست که همچون شرایط فعلی، به دلیل وجود تحریم های ظالمانه و عدم امکان صادرات مناسب، تامین ارز مورد نیاز کشور با مشکل مواجه می شود و به دلیل افزایش نرخ تسعیر ارز، قیمت کالاهای داخلی همچون کالاهای خارجی افزایش می یابد. در چنین شرایطی، پیشنهاد متخصصان سرمایه گذاری بر روی دارایی های با درآمد متغیر است. به همین منظور، پیشنهاد متخصصان سرمایه گذاری بر روی املاک، کالا و سهام شرکت هایی است که بخش قابل توجهی از بازارشان معطوف به بازار داخل کشور و یا کشورهای است که تحریم های اقتصادی نمی توانند مانع از صادرات به آن ها شوند. در نتیجه، در چنین سناریویی، بیشترین تمرکز بر عدم تخصیص دارایی به اوراق با درآمد ثابت و سپرده های بانکی است. در این حالت، با توجه به اینکه قیمت جهانی نفت، تاثیر چندانی بر تصمیم

گیری تخصیص دارایی ندارد در هر دو حالت مطلوب یا غیرمطلوب بودنش، پیشنهاد متخصصان یک بسته سیاستی است.

سناریوی سوم: تورم غیرنفتی. در این حالت، فرض بر این است که آثار تحریم های اقتصادی طبق تعریف ارائه شده کنترل گردیده و قیمت نفت نیز در حد مطلوبی است، این شرایط در گام نخست سبب افزایش درآمدهای ارزی دولت شده و این امر عمدتاً سبب افزایش واردات کالا خواهد شد و با توجه به نوع واردات اعم از کالاهای مصرفی یا سرمایه ای می تواند سبب تقویت یا تضعیف صنایع گردد. افزایش درآمدهای های ارزی در صورت مدیریت صحیح از جانب دولت می تواند سبب تقویت پول ملی و کاهش نرخ ارز گردد و در غیر این صورت می تواند در صورت سوء مدیریت منجر به کاهش قدرت پول ملی، تضعیف صنایع و افزایش بیکاری گردد. در چنین شرایطی، معمولاً تورم قابل کنترل است و کشور با اجرای سیاست هایی سعی بر کنترل دستوری تورم دارد. این نوع تورم ها معمولاً مقطعی و با رشد پایینی است. در چنین شرایطی، نظر متخصصان بیشتر بر سرمایه گذاری بر گزینه هایی با درآمد متغیر همچون سهام و املاک است.

سناریوی چهارم: تورم ارزی. در این سناریو، قیمت نفت سیر صعودی داشته و سبب افزایش درآمدهای ارزی دولت گردیده است. در این حالت با توجه به فرض ایجاد چالش های اقتصادی ناشی از تحریم های اقتصادی، مشکلات ناشی از تحریم و واردات کالای اساسی شدت گرفته و کشور با رشد نرخ تورم رو به رو می باشد. در این حالت پیشنهاد متخصصان سرمایه گذاری بر سرمایه گذاری بر دارایی های با قدرت جذب تورم بالا نظیر مسکن، سهام، ارز و طلا می باشد.

سناریوی پنجم: اقتصاد مقاومتی. دلیل برگزیدن نام اقتصاد مقاومتی اینست که در این سناریو، علی رغم وجود تحریم های اقتصادی، کشور توانسته است نرخ تورم را کنترل نماید؛ این یعنی کشور یا بصورت دستوری و یا بر اساس ساز و کار بازار توانسته وابستگی خود را نسبت به کشورهای دیگر تا حد امکان کاسته و دارای روابط مشخصی

با برخی کشورهای مهم همسایه بوده تا از آن طریق بتواند صادرات خود را نیز انجام دهد. علاوه بر این، صنایع تولیدی داخل کشور نیز توانسته اند برای تامین مواد اولیه خود جایگزین های مناسب تری پیدا نمایند و تمرکز بر داشته های داخلی کشور، فزونی می یابد. در چنین شرایطی، بهتر است با نسبت تقریبا برابری تخصیص دارایی میان گزینه های با درآمد ثابت و متغیر تخصیص یابد. بایستی مراقب بود تا سهم سرمایه گذاری بر روی سهام شرکت ها بگونه ای باشد که تحریم های اقتصادی منجر به کاهش ارزش سهام این شرکت ها در بلندمدت نگردد.

##### ۵. بحث و نتیجه گیری

این پژوهش، با هدف بررسی سناریوهای مختلف جهت سرمایه گذاری درازمدت صندوق های بازنشستگی کشور انجام گرفت. با استفاده از روش دلفی فازی، ماتریس ویلسون و تحلیل ریخت شناسانه سه متغیر و پنج سناریوی محتمل شناسایی شدند. بر اساس نظر خبرگان، در هریک از سناریوها بطور کلی نحوه تخصیص دارایی در صندوق بازنشستگی تامین اجتماعی مورد بحث قرار گرفت. صندوق تامین اجتماعی مطابق پیش بینی های انجام گرفته و بر اساس اعلام مراجع رسمی و کارشناسان و محققان در زمینه صفر-شدن نرخ رشد جمعیت کشور تا سال ۱۴۲۰ و پیش بینی پیر شدن ساختار جمعیتی کشور، تحولات مقررات حاکم بر نظام بازنشستگی در دهه ۱۳۸۰ و تضعیف توان ایفای تعهدات (میر و همکاران، ۱۳۹۳)، طی سال های آتی با بحران های جدی مواجه خواهد بود. یکی از نکات بسیار مهم در بررسی صندوق های بازنشستگی در سایر کشورها، توجه به صندوق های DC است که متاسفانه در ایران چندان مورد توجه قرار نگرفته است. با توجه به وجود ریسک هایی که در آینده نزدیک وجود دارند، به نظر می رسد فارغ از نوع تخصیص دارایی صندوق های بازنشستگی در کشور، بایستی با یک برنامه ریزی صحیح بطور تدریجی بخشی از صندوق ها به سمت صندوق های مشارکت معین سوق یابند. تداوم نظام بازنشستگی PAYG یا DB-PAYG غیرعلمی، غیرعادلانه و در بلندمدت برای کشور غیرعملی است. باید هر چه سریع تر مقررات

بازنشستگی کشور بر اساس نظام بازنشستگی چندرکنی متناسب با مقررات عمومی کشور و جهت‌گیری‌های قانون اساسی اصلاح شود و تغییر یابد. و همچنین مسئله اصلی عدالت توزیعی انتخاب یک نظام اجتماعی است. نظام اجتماعی باید به گونه‌ای طراحی شود که توزیع ناشی از آن در هر صورت عادلانه باشد (رشتی و همکاران، ۱۳۹۲).

صفری (۱۳۹۷) نیز در پژوهش خود با شبیه سازی صندوق های بازنشستگی دریافت که طرح های بازنشستگی با مشارکت معین و ترکیبی در بلندمدت از پایداری و همچنین جریان خالص نقدینگی بهتری برخوردار است. در نتیجه، به نظر می رسد که حرکت به سوی صندوق های بازنشستگی مشارکت معین اجتناب ناپذیر است.

مطابق نظر خبرگان، صندوق های بازنشستگی بایستی بیشترین سهم دارایی های خود را به سهام شرکت ها اختصاص دهند. با این وجود، همانطور که رستمی و بادینی (۱۳۹۸) بحث می کنند، در ایران به دلایل مختلفی صندوق های بازنشستگی به دلایل مختلفی از جمله رد دیون دولت به این صندوق ها، عدم کارایی مناسب بازار سرمایه و همچنین سود مناسب بنگاه داری، وارد مقوله بنگاه داری و دخالت در نحوه مدیریت شرکت ها شده اند که در تناقض جدی با فلسفه وجودی شان است. در نتیجه، به نظر می رسد که بایستی همچون بسیاری از کشورهای توسعه یافته از جمله نروژ و سوئد (داهلکوئست و ادگارد، ۲۰۱۸)، برای سقف سهام قابل تملک توسط صندوق های بازنشستگی مقداری معین گردد تا این صندوق ها از بنگاه داری اجتناب نموده و بیشتر به حوزه تخصصی خود که همان ایجاد امنیت و رفاه برای بیمه گذاران است، بپردازند.

با توجه به یافته های پژوهش به صندوق های بازنشستگی داخل کشور پیشنهادهایی در ادامه ارائه شده است. اولاً، توصیه می گردد با توجه به چالش های پیش روی صندوق ها و نیاز به سرمایه گذاری هرچه بیشتر بر روی سهام شرکت ها، به منظور کاهش ریسک صندوق ها، تمهیدات لازم برای ایجاد تغییرات پارامتری و ساختاری و تبدیل شدن به صندوق مبتنی بر مشارکت معین فراهم گردد. با توجه به

فضای حاکم بر کشور و آشنایی روز افزون مردم با کارکردهای بازار سرمایه، پیشنهاد می گردد صندوق های بازنشستگی بر اساس ریسک پذیری، رده سنی، و گروه درآمدی افراد صندوق های سرمایه گذاری مختلفی را طراحی کنند تا بیمه گذاران بتوانند در ترکیبی از این صندوق ها سرمایه گذاری کنند و از منافع آن در درازمدت بهره مند شوند. پیشنهاد دوم، توجه به سرمایه گذاری بر روی سهام شرکت ها و البته تا حد امکان اجتناب از بنگاه داری است. در بسیاری از کشورهای توسعه یافته، صندوق های اکثریت دارایی های خود را بر روی سهام شرکت ها سرمایه گذاری می کنند، البته این امر دارای چالش هایی است که رستمی و بادینی (۱۳۹۸) به خوبی بدان ها پرداخته اند. پیشنهاد سوم، بهره مندی از دانش برنامه ریزی سناریومحور در طراحی سیاست های سرمایه گذاری صندوق ها است. همانطور که در این مقاله بدان پرداخته شد، می توان با شناسایی سناریوهای محتمل، سبد سرمایه گذاری مناسبی را برای هریک از سناریوها از پیش مدنظر قرارداد تا در مواقع مورد نیاز بصورت شتابزده و عجولانه تخصیص دارایی ها صورت نپذیرد.

در پژوهش های آتی، پژوهشگران می توانند از سایر رویکردهای برنامه ریزی سناریو مبنا (روش های کمی) جهت طراحی سناریوهای آتی بهره مند شوند. پیشنهاد می شود در پژوهش های آتی با استفاده از روش های کمی تصمیم گیری همچون فرایند تحلیلی سلسله مراتبی و روش بهترین بدترین به تعیین وزن هریک از گزینه های سرمایه گذاری در هریک از سناریوهای مشخص شده پرداخته شود. در نهایت پیشنهاد می شود، در پژوهش های آتی نحوه مدیریت تغییر و مرحله گذار از صندوق های بازنشستگی مزایای معین به مشارکت معین مورد مطالعه و بحث قرار گیرد.

#### فهرست منابع

Amer, M., Daim, T. U., & Jetter, A. (2013). A review of scenario planning. *Futures*, 46, 23-40. doi:<https://doi.org/10.1016/j.futures.2012.10.003>.

Azar, A., & Safari, M. (2016). Identifying effective factors of stability in private pension funds by using soft systems methodology and fuzzy cognitive mapping. *Journal of Management Sciences Society of Iran*, 11(43), 21-58. (In Persian)

Bahmani, Raghfar & Mousavi, M, H.(1398). Parametric correction of Iran's pension fund system by reducing substitutive rate: general equilibrium model of covered generations and partial labor market. *Economic Research Journal*, 19 (72), 67-104. (In Persian)

Bradfield, R., Wright, G., Burt, G., Cairns, G., & Van Der Heijden, K. (2005). The origins and evolution of scenario techniques in long range business planning. *Futures*, 37(8), 795-812.

Bregnard, N., & Salva, C. (2019). Pension Fund Board Governance and Asset Allocation: Evidence from Switzerland. Available at SSRN 3334950.

Campbell, J. Y., Viceira, L. M., & Viceira, L. M. (2002). Strategic asset allocation: portfolio choice for long-term investors, *Oxford University Press*, USA.

Chen, Z., Li, Z., Zeng, Y., & Sun, J. (2017). Asset allocation under loss aversion and minimum performance constraint in a DC pension plan with inflation risk. *Insurance: Mathematics and Economics*, 75, 137-150. doi:<https://doi.org/10.1016/j.insmatheco.2017.05.009>

Cheng, C. H., & Lin, Y. (2002). Evaluating the best main battle tank using fuzzy decision theory with linguistic criteria evaluation. *European Journal of Operational Research*, 142(1), 174-186.

Dahlquist, M., & Odegaard, B. A. (2018). A Review of Norges Bank's Active Management of the Government Pension Fund Global. *Swedish House of Finance Research Paper*, (18-7).

Dahlquist, M., Setty, O., & Vestman, R. (2018). On the asset allocation of a default pension fund. *The Journal of Finance*, 73(4), 1893-1936.

Han, N.-w., & Hung, M.-w. (2012). Optimal asset allocation for DC pension plans under inflation. *Insurance: Mathematics and Economics*, 51(1), 172-181 .

Hoevenaars, R. P., Molenaar, R. D., Schotman, P. C., & Steenkamp, T. B. (2014). (Strategic asset allocation for long-term investors: Parameter uncertainty and prior information. *Journal of Applied Econometrics*, 29(3), 353-376 .

Hsu, Y.-L., Lee, C.-H., & Kreng, V. B. (2010). The application of Fuzzy Delphi Method and Fuzzy AHP in lubricant regenerative technology selection. *Expert Systems with Applications*, 37(1), 419-425.

Huss, W. R., & Honton, E. J. (1987). Scenario planning—what style should you use? *Long Range Planning*, 20(4), 21-29 .

Ishikawa, A., Amagasa, M., Shiga, T., Tomizawa, G., Tatsuta, R., & Mieno, H. (1993). The max-min Delphi method and fuzzy Delphi method via fuzzy integration. *Fuzzy Sets and Systems*, 55(3), 241-253.

Kuzubas, T. U., Saltoğlu, B., Sert, A., & Yüksel, A. (2019). Performance evaluation of the Turkish pension fund system. *Journal of Capital Markets Studies*.

Lucas ,D. J., & Zeldes, S. P. (2009). How should public pension plans invest? *American Economic Review*, 99(2), 527-532 .

Ma, Z., Shao, C., Ma, S., & Ye, Z. (2011). Constructing road safety performance indicators using Fuzzy Delphi Method and Grey Delphi Method .*Expert Systems with Applications*, 38(3), 1509-1514.

Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91 .

Merton, R. C. (1969). Lifetime portfolio selection under uncertainty: The continuous-time case. *The review of Economics and Statistics*, 247-257 .

Mir, Seyed Javad, Ganjian, Mahdi, and Gholamreza Foruhesh Tehrani. (2013). Challenges and solutions for the pension funds in

Iran: a case study of pension fund of Agricultural Jihad, *Journal of Strategic and Macro Policies*, 2 (7), 111-139. (In Persian)

Rezaei, Ali, Vaez Mahdavi, Mohammad Reza. (1397). Optimal Investment in Mixed Pension Plans with Guaranteed Retirement Benefits. *Social Security Quarterly Journal*, 13 (3), 41-58. (In Persian)

Roghanizadeh, M. (2010). Challenges of pension fund system in Iran, *Journal of Social Security*, 29 (9), 13-31. (In Persian)

Rostami, Morteza and Badini, Hassan. (1398). Doing business in pension funds at the Social Security System of Iran. *Public Law research*, 21 (63), 271-295. (In Persian)

Safari, Mohammad. (۱۳۹۷). Sustainability of hybrid private pension plans based on fuzzy cognitive mapping and system dynamics. *Iranian Journal of Insurance Research*, 33 (131), 81-104. (In Persian)

Tang, M. L., Chen, S. N., Lai, G. C., & Wu, T. P. (2018). Asset allocation for a DC pension fund under stochastic interest rates and inflation-protected guarantee. *Insurance: Mathematics and Economics*, 78, 87-104.

Pagnoncelli, B. K., Reich, D., & Campi, M. C. (2012). Risk-return trade-off with the scenario approach in practice: a case study in portfolio selection. *Journal of Optimization Theory and Applications*, 155(2), 707-722 .

Pennacchi, G., & Rastad, M. (2011). Portfolio allocation for public pension funds. *Journal of Pension Economics & Finance*, 10(2), 221-245 .

Samuelson, P. A. (1975). Lifetime portfolio selection by dynamic stochastic programming. In *Stochastic Optimization Models in Finance* (pp. 517-524): Elsevier.

Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students* (5th edition ed.). England: Pearson Education Limited.



Schwartz, P. (2012). The art of the long view: planning for the future in an uncertain world: *Crown Business*.

Vilkkumaa, E., Liesiö, J., Salo, A., & Ilmola-Sheppard, L. (2018). Scenario-based portfolio model for building robust and proactive strategies. *European Journal of Operational Research*, 266(1), 205-220 .

Wilson, I. (2000). From scenario thinking to strategic action. *Technological Forecasting and Social Change*, 65(1), 23-29 .

Levisauskaite, K. (2010). Investment Analysis and Portfolio Management, Retrieved from Canadian Institute for Health Information website: [http://www.bcci.bg/projects/latvia/pdf/8\\_IAPM\\_final.pdf](http://www.bcci.bg/projects/latvia/pdf/8_IAPM_final.pdf)