

شناسایی عوامل مؤثر بر پایداری طرح‌های بازنشستگی خصوصی با استفاده از رویکرد ترکیبی متدولوژی سیستم‌های نرم و نگاشت شناختی فازی

تاریخ دریافت: ۹۵/۹/۱۵

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۱/۷

عادل آذر*

محمد صفری**

چکیده

چالش‌های متعدد پیش‌روی صندوق‌های بازنشستگی در کشور از جمله تغییرات جمعیتی و افزایش عمر، پیشی‌گرفتن تعداد مستمری‌بگیران از تعداد شاغلین، بدهی‌های کلان دولت به صندوق‌های بازنشستگی، عدم مدیریت سرمایه‌گذاری کارآمد و جوه بازنشستگی و...، بازنگری جدی در ترتیبات فعلی نظام بازنشستگی را لازم می‌آورد. یکی از بدیل‌های مناسب که در دنیا مورد استفاده قرار می‌گیرد، بهره‌گیری از طرح‌های بازنشستگی خصوصی و مکمل است. این طرح‌ها به دلیل حکمرانی خاص خود که مستقل از دولت هستند، در سرمایه‌گذاری و جوه صندوق‌های بازنشستگی و همچنین انجام محاسبات بیمه‌ای و سنجش و مدیریت ریسک از کارآمدی بیشتری برخوردارند؛ باین‌وجود در برخی کشورها توسط دولت مرکزی مورد تضمین نیز قرار می‌گیرند. تحقیق حاضر با هدف تبیین ابعاد مختلف طرح‌های بازنشستگی خصوصی ابتدا عوامل مؤثر بر پایداری طرح‌های بازنشستگی خصوصی را شناسایی نموده سپس وزن هر یک از عوامل را در پایداری طرح تعیین می‌نماید. روش تحقیق مورد استفاده، رویکرد ترکیبی متدولوژی سیستم‌های نرم و نگاشت شناختی فازی است. تصویر غنی شده، تحلیل کاتوو و تعریف ریشه‌ای از طرح‌های بازنشستگی خصوصی جزء یافته‌های تحقیق به شمار می‌روند. همچنین بر اساس نتایج تحقیق، «میزان حقوق دریافتی کارکنان»، «تعداد کارکنان»، «برخوردار مالی کارفرما»، «تعداد بازنشستگان» و «امید به زندگی کارکنان» پنج عنصر اصلی

*. استاد دانشگاه تربیت مدرس. Email: azara@modares.ac.ir

** . دانش‌آموخته دکتری مدیریت مالی دانشگاه امام صادق (ع) (نویسنده مسئول).

Email: m.safari@isu.ac.ir.

با بیشترین نمره تأثیر بر پایداری طرح‌های بازنشستگی هستند. نتایج این تحقیق برای سیاست‌گذاری در حوزه نظام بازنشستگی قابل استفاده خواهد بود.

مفاهیم کلیدی:

طرح بازنشستگی خصوصی، پایداری طرح بازنشستگی، متدولوژی سیستم‌های نرم، نگاشت شناختی فازی. طبقه‌بندی JEL: G23, H55, J32.

مقدمه

در حال حاضر تمام صندوق‌های بازنشستگی دولتی در ایران نوع مزایای معین^۱ هستند و سازوکار آن‌ها مبتنی بر نظام پرداخت جاری^۲ است. از آنجا که در این نوع صندوق‌ها، صرف‌نظر از میزان آورده‌ی اعضا، صندوق تعهد پرداخت میزان مشخصی از مزایا به بازنشستگان دارد، کاهش سن بازنشستگی یا افزایش سن بازنشستگان پس از سن بازنشستگی، مدیریت منابع و مصارف صندوق را با چالش مواجه می‌سازد. از این رو افزایش طول عمر در دهه‌های اخیر و روند رو به رشد آن، منجر به تعهدات تأمین نشده قابل توجهی در طرح‌های بازنشستگی مزایای معین شده است. طبق برآوردها، جمعیت سالمند ایران نیز سال به سال افزایش خواهد یافت. به نحوی که در سال ۱۴۰۰ حدود ۱۰ درصد و در سال ۱۴۱۵ حدود ۱۵ درصد و در سال ۱۴۲۸ بیش از ۲۵ درصد از جمعیت ایران بالای ۶۰ سال خواهند داشت (شکوری، ۱۳۸۸: ۹). از آنجا که نسل جوان وظیفه حمایت نسل مسن را بر عهده دارد، عدم تعادل ایجاد شده در سال‌های آتی یکی از بزرگ‌ترین نگرانی‌های سیاست‌گذاران خواهد بود.

از دیگر مشکلات نظام بازنشستگی ایران در حال حاضر، آن است که همه محصولات تأمین اجتماعی از نوع کالاهای عمومی تلقی می‌شود. کالای عمومی، غیر رقابتی و غیر قابل استثناء است که مصرف آن کالا توسط یک نفر، دسترسی کالا برای مصرف توسط دیگران را کاهش نمی‌دهد و همچنین هیچ‌کس نمی‌تواند مستثنی از استفاده از آن کالا باشد (کالیز و جونز، ۱۳۸۸: ۱۰۳). باید با توجه به شرایط کشور، محصولات تأمین اجتماعی و رفاه عمومی به کالاهای عمومی و کالاهای قابل واگذاری به بخش خصوصی

تقسیم شود و نقش بخش خصوصی در عرصه طراحی و عرضه پاره‌ای از این محصولات تبیین شود. بر این اساس، افرادی که می‌توانند کالاهای خود را از بخش خصوصی خریداری کنند، از بدنه دولت جدا خواهند شد، و تمرکز دولت بر شهروندانی خواهد بود که نمی‌توانند محصولات تأمین اجتماعی و رفاه عمومی را از بخش خصوصی در بازار خریداری کنند (عبده تبریزی و رادپور، ۱۳۹۰: ۲۶۱-۲۶۴).

یکی از پیامدهای اداره دولتی صندوق‌های بازنشستگی، بدهی‌های کلان دولت به این نهادهای مالی است. رئیس‌جمهور در گزارش صد روزه (پایگاه اطلاع‌رسانی ریاست جمهوری، ۱۳۹۲) بدهی دولت به تأمین اجتماعی و صندوق بازنشستگی کشوری را ۶۰ هزار میلیارد تومان و در جای دیگر بدهی دولت به صندوق‌های بازنشستگی را بالغ بر ۲۰۰ هزار میلیارد تومان اعلام نموده است. چنانچه ناکارآمدی مدیریت دولتی در سرمایه‌گذاری وجوه بازنشستگی (روغنی‌زاده، ۱۳۸۷) و همچنین تأمین منابع صندوق بازنشستگی کشوری از محل بودجه عمومی کشور و تأمین کسری بودجه از محل استقراض از بانک مرکزی و به تبع آن پدید آمدن دور کاهش قدرت خرید بازنشستگان و افزایش کسری بودجه (قاسمی، ۱۳۸۸: ۲۶) و... را نیز به سیاهه پیامدهای نامطلوب اداره دولتی صندوق‌های بازنشستگی اضافه نماییم، بازنگری جدی در ترتیبات فعلی بازنشستگی لازم می‌آید.

در مجموع می‌توان گفت چالش‌های متعدد پیش‌روی صندوق‌های بازنشستگی در کشور از جمله تغییرات جمعیتی و افزایش عمر (عطاریان، ۱۳۹۰: ۷)، پیشی گرفتن تعداد مستمری‌بگیران از تعداد شاغلین (عطاریان، ۱۳۹۰: ۱؛ انتظاری و حسینی‌نیا، ۱۳۹۵)، عدم مدیریت سرمایه‌گذاری کارآمد (روغنی‌زاده، ۱۳۸۸)، مدیریت و مداخله دولت در امور صندوق‌های بازنشستگی، بدهی دولت به صندوق‌های بازنشستگی و تأثیر پیامدهای کسری بودجه دولت بر این نهادهای مالی (قاسمی، ۱۳۸۸: ۲۶)، ضعف نیروی انسانی، ضعف مطالعات اکچوئری، ضعف نظارت بر عملکرد صندوق‌ها، نبود سیاست‌های سرمایه‌گذاری صحیح و مبتنی بر اصول علمی در صندوق‌های بازنشستگی، وجود روابط حقوقی غیرمتعارف و بعضاً غیر معقول میان طرح بازنشستگی و اعضای طرح و... همه و همه مطالعه عمیق و تحقیق پیرامون جایگزینی مناسب برای صندوق‌های بازنشستگی

دولتی فعلی در کشور و ارائه یک بدیل خصوصی قابل اتکا را آشکار می‌سازد. هدف از انجام این تحقیق «تبیین ابعاد مختلف طرح‌های بازنشستگی خصوصی به‌عنوان یک بدیل مناسب برای طرح‌های بازنشستگی دولتی» است. از آنجا که به‌کارگیری طرح‌های بازنشستگی خصوصی تنها در صورت توجیه‌پذیری مالی، امکان‌پذیر می‌باشد، لازم است قبل از پیاده‌سازی چنین طرح‌هایی ابتدا ابعاد مختلف آن از زوایای مختلف مورد بررسی قرار گیرد. آنچه امروز تحت عنوان بحران صندوق‌های بازنشستگی از آن یاد می‌شود، چیزی جز فزونی مصارف نسبت به منابع نیست، لذا لازم است در طراحی هر سیستم بازنشستگی جدید، پایداری سیستم یا همان لحاظ نسبت شایسته‌ی میان منابع و مصارف مورد توجه قرار گردد. از این‌رو تحقیق حاضر، چارچوب نظری لازم برای تبیین ابعاد مختلف طرح‌های بازنشستگی خصوصی را با توجه به پایداری آن‌ها ارائه می‌کند. ممکن است این سؤال پدید آید که با وجود علم اکچوئری و امکان پیش‌بینی منابع و مصارف صندوق‌های بازنشستگی، انجام یک تحقیق کیفی برای بررسی پایداری طرح‌های بازنشستگی چگونه توجیه‌پذیر است؟ پاسخ این است که اگر صندوق‌های بازنشستگی خصوصی در نظام بازنشستگی کشور وجود داشتند و هم‌اکنون در حال فعالیت بودند، امکان بررسی پایداری آن‌ها از طریق محاسبات اکچوئری ممکن بود اما باید توجه داشت که متصدیان سیاست‌گذاری بازنشستگی، در حال حاضر مشغول بررسی امکان‌سنجی و توجیه‌پذیری طراحی و پیاده‌سازی صندوق‌های بازنشستگی خصوصی هستند^۳ و در این مرحله وجود یک نگاه کل‌نگر و همه‌جانبه مورد نیاز است. لذا تحقیق پیش‌رو در همین راستا سعی نموده با مراجعه به خبرگان ابتدا کلیه عوامل مؤثر بر پایداری طرح‌های بازنشستگی خصوصی را احصاء و سپس میزان تأثیر هر یک از عوامل را بر پایداری طرح‌ها تعیین نماید؛ به‌عبارت‌دیگر انجام این تحقیق مقدمه‌ای برای طراحی طرح‌های بازنشستگی خصوصی مکمل در نظام بازنشستگی کشور است. بدیهی است پس از طراحی و پیاده‌سازی طرح‌های خصوصی امکان انجام محاسبات کمی و ریاضی دقیق در مراحل بعدی ممکن و بلکه لازم خواهد بود. بدین ترتیب سؤال‌های اصلی تحقیق عبارت خواهد بود از «مختصات طرح‌های بازنشستگی خصوصی چیست؟»، «چه عواملی بر پایداری طرح‌های بازنشستگی خصوصی مؤثر است؟» و «میزان تأثیر

عامل چقدر است؟». برای پاسخ به این سؤال‌ها در تحقیق پیش‌رو از روش ترکیبی متدولوژی سیستم‌های نرم و نگاشت شناختی فازی استفاده خواهد شد.

بررسی پیشینه تحقیق

تحقیقات و مطالعات قابل توجهی پیرامون نقد طرح‌های بازنشستگی دولتی و لزوم طراحی و پیاده‌سازی طرح‌های بازنشستگی خصوصی انجام شده است. این تحقیقات به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند. دسته اول آن بخش از تحقیقاتی هستند که به ضرورت بازننگری در طرح‌های بازنشستگی دولتی و لزوم چاره‌اندیشی در این خصوص پرداخته‌اند. این تحقیقات به بیان ضرورت‌ها و لزوم اتخاذ سیاست مناسب بسنده کرده‌اند و خود راهکار اجرایی معرفی ننموده‌اند؛ اما دسته دوم آن بخش از مطالعاتی هستند که علاوه بر بیان ضرورت‌ها، به بیان راهکارهایی همچون معرفی طرح‌های مشارکت معین، معرفی حساب‌های فرضی، کاهش سطح مزایا و تعدیل شرایط برخورداری از مزایا نیز پرداخته‌اند. در ادامه همگرایی‌ها و واگرایی‌های مطالعات صورت پذیرفته در هر کدام از این دو بخش از تحقیقات بیان می‌شود.

تحقیقات مبین ضرورت بازننگری در طرح‌های بازنشستگی دولتی

زمانی که طرح‌های بازنشستگی دولتی تأسیس شده‌اند، بازنشستگان از نظر اقتصادی آسیب‌پذیر بوده و نیازمند پشتیبانی مالی در هنگام سالمندی بوده‌اند. این طرح‌های بازنشستگی به طور کامل یا عمدتاً از طریق سیستم توازن درآمد با هزینه^۴ تأمین مالی می‌شدند. بدین معنا که شاغلین اقدام به پرداخت حق بیمه می‌کردند تا مزایا به بازنشستگان پرداخت گردد به این امید که حق بیمه کارکنان نسل بعدی حقوق بازنشستگی آن‌ها را تأمین نماید؛ اما در حال حاضر مسن شدن جمعیت، قرارداد اجتماعی بین نسل‌هایی که به تأمین مالی سیستم توازن درآمد با هزینه می‌پردازند را به مخاطره انداخته است (عطاریان، ۱۳۹۰: ۱۲). بر اساس تئوری انتقال جمعیتی، ایران هم اکنون نرخ‌های پایین باروری و مرگ‌ومیر را تجربه می‌کند. انتقال جمعیتی^۵ به حالتی اطلاق می‌شود که در آن نرخ‌های بالای باروری و مرگ‌ومیر به نرخ‌های پایین‌تر تولد و

مرگ‌ومیر منتقل می‌شود. این وضعیت در کشورهای اتفاقی می‌افتد که از مرحله پیش صنعتی به اقتصادهای صنعتی در حال توسعه هستند (Demeny, McNicoll, 2003)؛ بنابراین با توجه به اینکه عموم صندوق‌های بازنشستگی در ایران از نوع مزایای معین هستند، انتقال جمعیتی در ایران بیانگر افزایش تعهدات صندوق‌های بازنشستگی به علت افزایش سن مستمری‌بگیران و کاهش منابع آن‌ها به دلیل کاهش نرخ باروری و کاهش تعداد شاغلین است. حال اگر در کنار انتقال جمعیتی، افزایش نسبت وابستگی سالمندی را نیز در نظر بگیریم، لزوم بازنگری در ساختار طرح‌های بازنشستگی دولتی دوچندان می‌شود. برآیند کاهش نرخ‌های مرگ‌ومیر و باروری، در نسبتی به نام نسبت وابستگی سالمندی^۶ نمود می‌یابد. این شاخص عبارت است از نسبت جمعیت ۶۵ سال و بالاتر به جمعیت ۱۵ تا ۶۴ سال که به صورت درصد بیان می‌شود (کوششی، ۱۳۹۲: ۴۲). این نسبت تقریباً در تمام دنیا تا سال ۲۰۵۰ افزایش خواهد یافت (عطاریان، ۱۳۹۰: ۶). از سوی دیگر همان‌طور که پیش‌تر نیز عنوان شد، پیش‌فرض نادرستی که در حوزه مدیریت عمومی و سیاست‌گذاری کشور وجود دارد این است که هر جا تولید کالا یا خدمتی توسط بخش خصوصی صرف نکند، آن را کالای عمومی می‌پندارند و انجام آن را از وظایف دولت می‌دانند، درحالی‌که هر جا سود نباشد، لزوماً حوزه عمل دولت نیست. از این جهت، ضروری است محصولات تأمین اجتماعی و بازنشستگی به‌درستی به دو فهرست محصولاتی که غیرقابل واگذاری است و قابل واگذاری است، تقسیم شود (عبده تبریزی و رادپور، ۱۳۹۰: ۲۶۱-۲۶۴).

تحقیقات مبین راهکارهای بدیل برای چالش‌های طرح‌های بازنشستگی دولتی

همان‌طور که توضیح داده شد، ایران هم‌اکنون در حال طی کردن فرآیند انتقال جمعیتی است و مسن شدن جمعیت کشور امری قابل پیش‌بینی برای سال‌های پیش‌رو است. از سوی دیگر با افزایش جمعیت مسن، سازوکار فعلی صندوق‌های بازنشستگی دولتی که همگی از نوع مزایای معین و مبتنی بر نظام توازن درآمد با هزینه است، با چالش جدی مواجه خواهد شد. از این جهت تحقیقات صورت گرفته در این حوزه راهکارهای متفاوتی پیشنهاد داده‌اند. به‌عنوان مثال روغنی زاده (۱۳۸۴) در گزارشی که

توسط واحد مطالعات و تحقیقات بیمه‌ای صندوق بازنشستگی کشوری منتشر شده است با عنوان «تحلیل ریاضی بر وضعیت صندوق‌های بازنشستگی ایران و طراحی سیستم بهینه برای صندوق‌های یاد شده» اولین اقدام ضروری در اصلاح نظام بازنشستگی ایران را افزایش دوره پرداخت حق بیمه معرفی نموده و پیشنهاد می‌کند برای شاغلین جدید از طرح‌های بازنشستگی با کسور معین استفاده شود. همچنین زاده غلام (۱۳۸۹) در گزارشی که توسط واحد مطالعات و تحقیقات بیمه‌ای صندوق بازنشستگی کشوری منتشر شده است با عنوان «سالمند شدن جمعیت و اصلاحات سیستم‌های بازنشستگی» پس از تبیین سالمند شدن جمعیت و لزوم اصلاح ساختار صندوق‌های بازنشستگی در زمینه اصلاحات تأمین اجتماعی شامل طرح‌های بازنشستگی دولتی، بازنشستگی پیش از موعد، از کارافتادگی، طرح‌های بیمه بیکاری، طرح‌های بیمه درمان، طرح‌های بازنشستگی خصوصی، سیاست‌های مالیاتی و سیاست‌های بازار کار و... نشان می‌دهد که فرایند موفق الگوهای بازنشستگی، راهبردهای چندبعدی را به‌منظور افزایش مشارکت کارکنان مسن در بازار کار و اجتناب از به‌کارگیری غیر عمد بازنشستگی پیش از موعد را به‌وسیله هر شکل از پوشش‌های تأمین اجتماعی می‌طلبد. نهایتاً رامازوامی^۷ (۲۰۱۲) در مقاله خود با عنوان «پایداری طرح‌های بازنشستگی» چارچوبی جهت پایداری طرح‌های بازنشستگی با مزایای معین مطرح و در نهایت برخی سیاست‌های اصلاحی را پیشنهاد می‌نماید. البته اگر چه تحقیقاتی که به ارائه راهکار در حوزه بازنشستگی پرداخته‌اند لزوماً به پایداری طرح‌ها و عوامل مؤثر بر آن اشاره نکرده‌اند اما در این میان مطالعاتی نیز وجود دارد که اگرچه مستقیماً به موضوع پایداری طرح‌های بازنشستگی نپرداخته‌اند اما از آنجاکه مدیریت منابع و مصارف در این طرح‌ها را مورد بررسی قرار داده‌اند، اطلاعات در جدول زیر آورده شده است.

جدول (۱): متغیرهای مورد استفاده در پیشینه تحقیق				
عوامل مؤثر بر طرح بازنشتگی		یافته‌های تحقیق	عنوان تحقیق	نام نویسنده و سال انتشار
عوامل مؤثر بر بدهی‌ها	عوامل مؤثر بر دارایی‌ها			
محدودیت‌های مقداری	طبقه تخصیص دارایی	ترکیب متدهای پویایی سیستم و مدیریت دارایی - بدهی می‌تواند توانایی مدیر را برای کشف تکنیک‌ها، فهم پیچیدگی و طراحی سیاست عملیاتی برتر، ارتقاء دهد.	ترکیب پویایی‌های سیستم و مدیریت دارایی - صندوق‌های بازنشتگی	چیم ^۸ (۲۰۰۶)
ذخایر احتیاطی لازم	بازدهی			
اهداف اکچوئری	اهداف			
بدهی مورد انتظار	نرخ بازده بدون ریسک			
حق عضویت‌ها	حق عضویت‌ها			
نرخ تورم بلند مدت	بازدهی سرمایه‌گذاری‌ها	بررسی ۲۵ صندوق از ۳۱۳ صندوق بازنشتگی در برزیل و تبیین این که سیستم‌های پویا چگونه می‌توانند برای مدیریت دارایی - بدهی یک صندوق بازنشتگی مورد استفاده قرار گیرند.	تغییرات پویا در کنترل نقدینگی برای مدیریت دارایی - بدهی صندوق‌های بازنشتگی	چیم (۲۰۰۷)
هزینه‌های پیش‌بینی شده طرح	نرخ تورم بلندمدت			
ارزش فعلی حق عضویت‌ها	تعداد اعضای جدید طرح بازنشتگی			
افزایش حقوق	جذابیت طرح			
ارزش فعلی مزایای بازنشتگی	متوسط سن اعضای طرح			
-	حق عضویت‌ها			
میزان سالواره	بازده سرمایه‌گذاری‌ها	یک چارچوب با استفاده از ترکیب متدهای دلفی، تحلیل عاملی و پویایی سیستمی جهت طراحی مدل مدیریت ریسک در طرح‌های	ارائه چارچوب ایجاد مدل‌های ترکیبی برای مدیریت ریسک‌ها و عدم اطمینان در سازمان‌های مالی و اکچوئری	چیم، سنا، سیلوریا و استریت ^۹ (۲۰۱۰)
نرخ مرگ و میر	سودآوری			
نرخ بهره	هزینه مدیریت دارایی			
سن بازنشتگی	-			

		بازنشستگی ارائه می‌نماید.		
تعداد بازنشستگان	حق بیمه (حق عضویت) اعضای طرح	جنبه‌های ساختاری و دینامیکی	شبیه‌سازی پویای فرآیندهای توسعه نظام بازنشستگی	لایچکینا و موروزوا ^{۱۰} (۲۰۱۴)
اندازه صندوق بازنشستگی	دستمرد	فرآیندهای توسعه نظام بازنشستگی		
-	پس‌اندازهای صندوق بازنشستگی	روسسویه و حمایت‌های تحلیلی		
-	دارایی‌های مالی	تصمیم‌گیری توسط دولت را با استفاده از مجموعه‌ای از مدل‌های		
-	رشد بازارهای مالی	شبیه‌سازی بررسی نموده و مجموعه‌ای از مدل‌ها را توسعه داده‌است.		
میانگین حقوق بازنشستگان	حمایت دولت	برای برون‌رفت از عدم تعادل منابع و مصارف،	بحران فزونی مصارف نسبت به منابع	فرتوک‌زاده، رجیبی نهوجی و بایرام زاده (۱۳۹۲)
مصرف خانوار	ضریب ارزش‌آفرینی	سیاست‌های مرتبط با قوانین بازنشستگی و جمعیت،		
سبک زندگی	ضریب شاغل دولتی	سرمایه‌گذاری، ورود صندوق به بازار غیردولتی،		
انتظارات از تأثیر مصرف بر حقوق بازنشستگی	سود قابل برداشت	سرویس مشترک رفاهی و نهایتاً تغییر سازوکار فعلی صندوق پیشنهاد می‌کند.		
-	تأثیرات سیاسی اجتماعی			
-	استهلاک دارایی‌ها			
-	ضریب استهلاک			
-	فروش دارایی‌ها			
هزینه‌های اداری	حق بیمه دریافتی	معضلات پیش روی صندوق تأمین اجتماعی را «تله	بکارگیری رویکرد سیستمی در شناخت	حسینی، ایزدبخش، شهولی
میزان هزینه‌های آتی	سود خالص حاصل از سرمایه‌گذاری			

میزان مطالبات معوق دولت	درآمد کل سرمایه‌گذاری	ذخایر»، «رفتار بیمه‌گریزی شاغلین و کارفرمایان تحت پوشش بیمه»، «عدم عضویت شاغلین حرف و مشاغل آزاد»، «توسعه درمان مستقیم با افزایش شکاف تعهدات» و «نفوذ دولت در ساختار مدیریتی صندوق» معرفی می‌کند.	عوامل مؤثر بر تداوم کسب‌وکار بیمه‌های اجتماعی در کشورهای توسعه؛ مطالعه موردی صندوق تأمین اجتماعی ایران	خیرآبادی و آقایی (۱۳۹۲)
قدرت چانه‌زنی	بهره‌وری سرمایه‌گذاری			
سود سالیانه‌ی مطالبات صندوق بازنشستگی	بی‌ثباتی مدیریت			

منبع: تدوین توسط نویسندگان

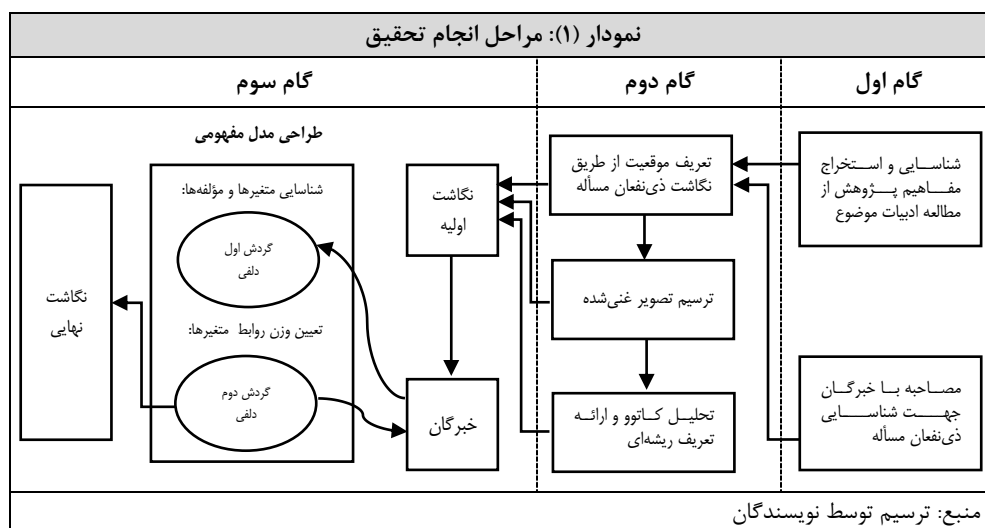
همان‌طور که مشاهده می‌شود، در هیچ‌کدام از مطالعه‌های پیش‌گفته به‌طور آشکار به پرسش تحقیق پیش‌رو که همانا شناسایی عوامل مؤثر بر پایداری طرح‌های بازنشستگی خصوصی باشد، پاسخ داده نشده و حداکثر به طرح‌های بازنشستگی خصوصی به‌عنوان یکی از ساختارهای بدیل در کنار صندوق‌های بازنشستگی دولتی اشاره شده است. از این جهت تبیین ابعاد مختلف طرح‌های بازنشستگی خصوصی با توجه به اقتضائات نظام بازنشستگی کشور و شناسایی عوامل مؤثر بر پایداری آن‌ها، تحقیقی نو و بایسته است. در ادامه ابتدا ضمن مروری مختصر بر ادبیات طرح‌های بازنشستگی خصوصی، به بررسی مختصات طرح‌های بازنشستگی خصوصی پرداخته سپس با استفاده از رویکرد متدولوژی سیستم‌های نرم و نگاشت شناختی فازی، عوامل مؤثر بر پایداری طرح‌های مزبور به‌منظور سیاست‌گذاری در نظام بازنشستگی کشور شناسایی خواهد شد.

روش تحقیق

در این تحقیق در قالب سه گام از روش ترکیبی متدولوژی سیستم‌های نرم و نگاشت شناختی فازی استفاده می‌شود. در گام اول محقق پس از مطالعه ادبیات موضوع، از طریق مطالعه مستندات و مصاحبه با خبرگان و صاحب‌نظران، در خصوص شرایط مسأله‌زا اطلاعات اولیه کسب نموده، نسبت به ثبت آن‌ها اقدام می‌نماید. در این مرحله ذی‌نفعان مسأله شناسایی و از جانب محقق مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرند. در گام دوم که در واقع مراحل اول تا سوم متدولوژی سیستم‌های نرم می‌باشد، محقق به کمک خبرگان از طریق نگاشت ذی‌نفعان مسأله، موقعیت را تعریف و سپس تصاویر غنی‌شده را ترسیم می‌نماید. نهایتاً در گام سوم به کمک خروجی‌های گام دوم نسبت به طراحی مدل تحقیق اقدام می‌شود. مدل این تحقیق مبتنی بر نگاشت شناختی طراحی می‌گردد. در این راستا محقق ابتدا یک نگاشت اولیه از مسأله را که خود حاصل از خروجی‌های گام قبل است تهیه و در اختیار خبرگان قرار می‌دهد. در این گام در دو نوبت به خبرگان مراجعه می‌شود؛ در نوبت اول نگاشت ذی‌نفعان، تصویر غنی‌شده، و تحلیل کاتوو به آنان ارائه و خواسته شد تا بر اساس آن عوامل مؤثر بر پایداری طرح‌های بازنشستگی را تأیید و تکمیل نمایند. پس از جمع‌آوری نگاشت‌های شناختی از خبرگان، محقق آن‌ها را تجمیع و در قالب یک نگاشت نهایی ترسیم نمود. سپس نگاشت نهایی به انضمام یک پرسشنامه، مجدداً به خبرگان ارائه و از آنان خواسته شد تا تأثیر هر یک از مؤلفه‌های مؤثر بر پایداری طرح بازنشستگی و تأثیرات متقابل مؤلفه‌ها بر یکدیگر را بسنجند. خروجی این گام طراحی مدل نهایی تحقیق بر اساس روش نگاشت شناختی فازی می‌باشد.

همان‌طور که در نمودار (۱) مشاهده می‌شود، این تحقیق برای شناسایی مؤلفه‌های طرح‌های بازنشستگی، از رویکرد متدولوژی سیستم‌های نرم^{۱۱} استفاده می‌کند. یکی از چالش‌هایی که در توصیف سیستم‌هایی همچون سازمان‌ها در عمل وجود دارد آن است که غالباً بین سیستم‌های سخت^{۱۲} و نرم^{۱۳} خلط می‌شود. سیستم‌های سخت سیستم‌هایی هستند که می‌توان در آن‌ها اهداف و مأموریت‌ها را تعیین و متدولوژی‌هایی برای بهینه کردن راهکارها تعریف نمود، اما سیستم‌های نرم سیستم‌هایی هستند که

پیچیده، مسأله‌دار و مبهم می‌باشند که نمی‌توان برای آن‌ها اهداف را تعیین نمود (Checkland, 1999). از این جهت توصیف یک سیستم بازنشستگی، در زمره توصیف سیستم‌های نرم جای می‌گیرد چرا که ذی‌نفعان در آن متعدد، اهداف گوناگون، پیچیده و مبهم هستند. اگر چه می‌توان صندوق‌های بازنشستگی را از حیث اهداف کمی همچون منابع و حجم دارایی‌ها و... یک سیستم سخت دانست که با مدل‌سازی آن، امکان بهینه‌سازی وجود داشته باشد اما در سطح طراحی یک طرح بازنشستگی که اهداف متعدد، گوناگون و پیچیده هستند، توصیف آن در شمار سیستم‌های نرم صورت می‌گیرد.



همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، مسائلی که ساخت‌دهی به آن‌ها دشوار است، از ویژگی‌هایی همچون ذی‌نفعان متعدد، ابعاد چندگانه و عدم قطعیت برخوردارند که همه آن‌ها در مورد مسأله تحقیق صدق می‌کند. طرح‌های بازنشستگی، ذی‌نفعان متعدد با علاقه‌مندی‌های نامعین و در برخی موارد متعارض دارد، از سوی دیگر هر طرح بازنشستگی از زیر سیستم‌های مختلفی تشکیل می‌شود که هر یک پیچیدگی‌های فنی خاص خود را داشته و نهایتاً بسیاری از پارامترهای مؤثر بر موفقیت و پایداری یک طرح

بازنشستگی از عدم قطعیت برخوردار است. مجموع این ویژگی‌ها موجب می‌شود استفاده از متدولوژی سیستم‌های نرم برای ساخت‌دهی به مسأله تحقیق سودمند باشد.

جدول (۲): علت استفاده از رویکرد متدولوژی سیستم‌های نرم برای مسأله تحقیق	
ویژگی مسائلی که ساخت‌دهی به آن‌ها دشوار است	وضعیت مورد مطالعه
دینفعان چندگانه	<ul style="list-style-type: none"> ▪ طرح‌های بازنشستگی ذی‌نفعان متعددی دارند: کارکنان شاغل، بازنشستگان، بانی طرح (کارفرما)، دولت، مقام ناظر با علاقمندی‌های نامعین و در برخی موارد متعارض.
ابعاد چندگانه	<ul style="list-style-type: none"> ▪ هر طرح بازنشستگی از دو زیر سیستم اصلی شامل سیستم جمع‌آوری وجوه (جذب منابع از مشترکین صندوق) و سیستم بازپرداخت (توزیع مصارف بین بازنشستگان از طریق مستمری بازنشستگی) تشکیل می‌شود که هر یک پیچیدگی‌های فنی بسیاری دارد. ▪ داده‌های مورد نیاز هر طرح بازنشستگی در سیستم‌های اطلاعاتی مختلف در سازمان بانی (کارفرما) و واحدهای سازمانی متفاوت پراکنده است.
قطعیت نداشتن	<ul style="list-style-type: none"> ▪ وجود حداقل دو دهه میان دریافت حق مشارکت اعضاء در طرح بازنشستگی و دریافت مستمری بازنشستگی؛ ▪ عدم قطعیت بسیاری از پارامترهای مؤثر بر ارزش دارایی‌های طرح بازنشستگی همچون تورم، نرخ بهره، نرخ سود اوراق مشارکت، نرخ سود سپرده‌های بانکی و... در طول دوره. ▪ عدم قطعیت در مورد عمر اعضای صندوق در دوران پس از بازنشستگی تا زمان فوت. ▪ تأثیر متغیرهای متعددی همچون سطح رفاه، امید به زندگی و... بر طول عمر اعضای صندوق.
منبع: تدوین توسط نویسندگان	

پس از آن که با استفاده از رویکرد متدولوژی سیستم‌های نرم، اجزا، عوامل و افراد مرتبط با طرح بازنشستگی شناسایی شدند، با استفاده از نگاشت شناختی اقدام به تهیه مدل تحقیق می‌شود. یکی از مزایای نگاشت شناختی که استفاده از آن را برای استفاده در موضوع تحقیق، توجیه می‌کند آن است که در فرآیند ساخت‌دهی حتی اگر نگاشت

اولیه از مفاهیم مسأله، ناقص یا ناصحیح باشد، می‌توان پارامترها یا مفاهیم جدیدی بدان افزود و آن را توسعه داد به‌نحوی که تأثیر این مفاهیم به‌سرعت دیده شود. این امتیازی است در برابر بسیاری از روش‌های کمی که در آن تأثیر و تأثرات هر مفهوم بدون دشواری مورد شناسایی و سنجش قرار می‌گیرد. علاوه بر این، تحلیل یک مسأله ویژه به تحلیلگر این فرصت را می‌دهد تا یک تصویر کلی از مفاهیم مسأله را مشاهده و دیدگاه استراتژیک و وسیع‌تری را در تحلیل بکار گیرد (Irani et al., 2001).

برای طراحی مدل مفهومی تحقیق در چارچوب نگاشت شناختی، در دو مرحله به خبرگان مراجعه می‌گردد. در مرحله اول نتایج حاصل از متدولوژی سیستم‌های نرم یعنی تعریف بنیادین، تحلیل کاتوو و تصویر غنی‌شده به خبرگان ارائه و از آنان خواسته شد تا عوامل مؤثر بر پایداری یک طرح بازنشتگی را در یک سیستم بازنشتگی خصوصی تعیین نمایند. پاسخ‌های جمع‌آوری شده از هر یک از خبرگان در این مرحله توسط محقق، جمع و در قالب یک نگاشت شناختی نهایی، آماده شد.

در مرحله دوم نگاشت شناختی تجمیعی حاصل از مرحله اول مجدداً به خبرگان ارائه و در قالب یک پرسشنامه از آنان خواسته شد تا «روابط بین مؤلفه‌های شناسایی شده در مرحله قبل» را تعیین نمایند. بدین ترتیب مدل مفهومی تحقیق با استفاده از روش نگاشت شناختی فازی تهیه شد. مشخصات خبرگان مشارکت‌کننده در فرآیند نگاشت‌شناختی تحقیق در جدول زیر آمده است.

جدول (۳): مشخصات خبرگان مشارکت‌کننده در فرآیند نگاشت شناختی تحقیق			
ردیف	سمت فرد مشارکت‌کننده	تحصیلات دانشگاهی	سابقه‌ی تخصص در صنعت بازنشتگی
۱	مدیر کل بودجه و تشکیلات صندوق بازنشتگی	کارشناسی ارشد	۲۵
۲	مدیر طرح و برنامه صندوق بازنشتگی	دکتری حسابداری و عضو هیأت علمی	۵
۳	مدیر عامل شرکت سرمایه‌گذاری صندوق بازنشتگی	دانشجوی دکتری	۳

۴	مدیر مالی شرکت سرمایه‌گذاری صندوق بازنشستگی	دکتری مدیریت مالی	۶
۵	مدیر تحقیق و توسعه صندوق بازنشستگی	کارشناسی ارشد	۴
۶	کارشناس صندوق بازنشستگی	دانشجوی دکتری	۳
۷	عضو هیأت علمی دانشگاه و صاحب‌نظر در حوزه بازنشستگی	دکتری مدیریت مالی	۷
۸	صاحب‌نظر در حوزه مدیریت سرمایه‌گذاری صندوق‌های بازنشستگی	دانشجوی دکتری	۴
۹	کارشناس ارشد شرکت تأمین سرمایه و متخصص در حوزه بازنشستگی	کارشناسی ارشد	۲
۱۰	مدیر سابق پژوهشکده بیمه	دانشجوی دکتری	۸

یافته‌های پژوهش

الف) توصیف طرح‌های بازنشستگی با استفاده از متدولوژی سیستم‌های نرم
 الگوریتم روش‌شناسی متدولوژی سیستم‌های نرم دارای مراحل است (آذر و همکاران، ۱۳۹۲) که بعضی از این مراحل دنیای واقعی^{۱۴} را نشان می‌دهند و برخی از آن‌ها -شاید مهم‌ترین مراحل آن- دنیای مفهومی^{۱۵} را نشان می‌دهند. در ادامه مراحل اول تا سوم متدولوژی سیستم‌های نرم می‌آید. خروجی این سه مرحله توصیف مناسبی از طرح بازنشستگی را به دست می‌دهد که خبرگان بر اساس آن می‌توانند نگاشت شناختی مدل تحقیقی را ترسیم نمایند.

تعریف موقعیت

عدم تعادل میان منابع و مصارف صندوق‌های بازنشستگی، موضوعی است که امروز در برخی موارد به قدری حاد شده که از آن با عنوان «بحران» نیز یاد می‌شود. علاوه بر این نگاهی به ترکیب جمعیتی و وضعیت فعلی صندوق‌های بازنشستگی که در حال حاضر عمدتاً از نوع مزایای معین هستند، باعث نگرانی دوچندان سیاست‌گذاران شده است. به همین خاطر و با توجه به تجربه اصلاحات نظام بازنشستگی در بسیاری از کشورهای دنیا و وجود سطح قابل قبولی از دانش مالی و توانمندی‌های موردنیاز برای اصلاحات

ساختاری، بسیاری از اندیشمندان و صاحب‌نظران به فکر راه‌حلی سیستماتیک و برای بهبود وضعیت مالی طرح‌های بازنشتگی و پیشگیری از وقوع بحران در این حوزه هستند. اولین گام در این مسیر، شناخت ابعاد و ساختار مسأله و ذی‌نفعان اصلی آن می‌باشد که برای دستیابی به آن در این تحقیق از رویکرد متدولوژی سیستم‌های نرم استفاده شده است.

مسأله پایداری طرح‌های بازنشتگی جزء مسائل پیچیده و غیرساختار یافته است و ذی‌نفعان متعددی در آن دخالت دارند و هر کدام از جنبه خاصی با مسأله در ارتباط هستند. در این مرحله از طریق مطالعه مستندات و مصاحبه با خبرگان، اطلاعات اولیه در خصوص شرایط مسأله‌زا به دست می‌آید. در این بخش ذی‌نفعان مسأله بررسی و تحلیل می‌شوند. ذی‌نفعان افراد، گروه‌ها، و سازمان‌هایی هستند که هرگونه تصمیم‌گیری در مورد مسأله با خواسته و انتظارات آن‌ها مرتبط می‌شود. تشخیص ذی‌نفعان در این تحقیق از طریق مصاحبه‌ها با خبرگان صورت پذیرفت. در مصاحبه‌های صورت گرفته از خبرگان خواسته شد تا بدون لحاظ هیچ‌گونه محدودیتی، کلیه افراد و سازمان‌های مرتبط با مسأله پایداری طرح‌های بازنشتگی را برشمارند.

نتایج بررسی‌ها حاکی از آن است که هر صندوق بازنشتگی از یک سو با هیأت حکمران به عنوان بدنه اصلی اداره و مدیریت طرح در ارتباط است و از سوی دیگر با کارفرما، کارکنان، بازنشتگان، مقام ناظر و سایر ارکان نظارتی همچون حسابرس و بازرس قانونی و نهایتاً با نهادها و سازمان‌های بین‌المللی مرتبط است. هیأت حکمران هر صندوق از سه بخش اصلی یعنی مدیریت مالی، مدیریت سرمایه‌گذاری و مدیریت ریسک تشکیل شده است. بدیهی است هر یک از افراد و سازمان‌های مرتبط با صندوق بازنشتگی خود با دیگر افراد و عوامل مرتبط هستند که در نمودار به‌طور مختصر به آن‌ها اشاره شده است. به‌عنوان مثال مقام ناظر با دولت و خود دولت با وزارتخانه‌های مرتبط با طرح‌های بازنشتگی و همچنین با بانک مرکزی و سازمان بورس و اوراق بهادار به‌عنوان متولی سیاست‌گذاری و مقرراتی بازارهای پول و سرمایه در ارتباط است. علاوه بر این هر صندوق بازنشتگی به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم با نهادها و سازمان‌های بین‌المللی همچون سازمان بین‌المللی کار^{۱۶}، سازمان بین‌المللی نظارت بر

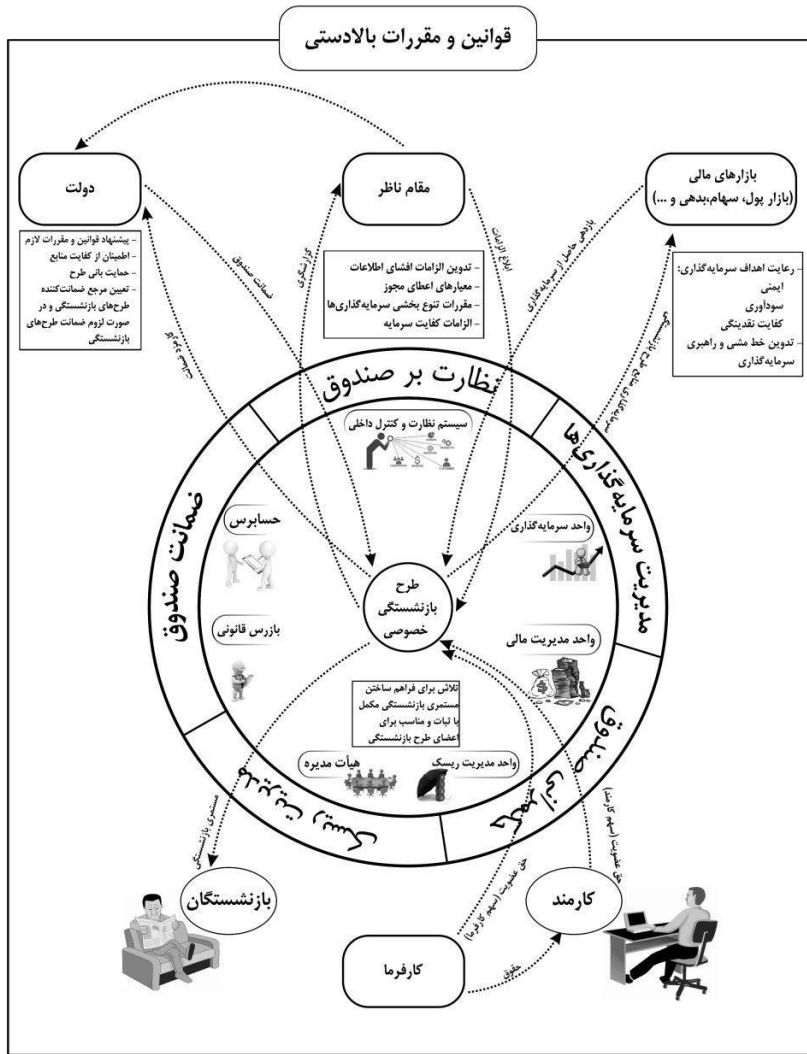
صندوق‌های بازنشستگی^{۱۷}، انجمن جهانی تأمین اجتماعی^{۱۸} و... مرتبط است. لازم به ذکر است هر صندوق بازنشستگی خصوصی با سایر رقبای خود از جمله صندوق‌های بازنشستگی خصوصی دیگر و نیز صندوق‌های بازنشستگی عمومی نیز در ارتباط بوده، همان‌طور که ممکن است بر آن‌ها تأثیرگذار باشد، از آن‌ها تأثیر می‌پذیرد.

ترسیم تصویر غنی شده

در رسم تصویر غنی از یک سیستم می‌خواهیم تمام بازیگران اصلی و روابط آن‌ها را با هم به کمک علائم گرافیکی و توضیحات لازم نشان دهیم. در رسم چنین تصویری با محدودیت زیادی روبه‌رو نیستیم و می‌توانیم از علائم گرافیکی مختلف بهره ببریم و با ارائه توضیحات ضروری در بخش‌های مختلف تصویر مخاطب را در درک بهتر یاری کنیم (Bell, Morse, 2013). تصویر غنی شده طرح بازنشستگی خصوصی و عوامل مؤثر بر پایداری آن در نمودار زیر مشاهده می‌شود.

این تصویر از سه لایه تشکیل شده است؛ در مرکز تصویر که واحدهای داخلی صندوق بازنشستگی خصوصی را نشان می‌دهد، ارکان اداره طرح بازنشستگی مشاهده می‌شوند که در کنار هم قرار گرفتن آن‌ها می‌تواند اطلاعات لازم را برای نظام اداره طرح‌های بازنشستگی خصوصی فراهم کند. در لایه دوم ارکان نظارتی و حکمرانی شامل رکن نظارت بر صندوق بازنشستگی، حکمرانی صندوق بازنشستگی، ضمانت صندوق بازنشستگی، مدیریت سرمایه‌گذاری و مدیریت ریسک را نشان می‌دهد. برخی از این ارکان همچون مدیریت ریسک و مدیریت سرمایه‌گذاری تشکیل‌دهنده سطوح مختلف سازمانی در بدنه صندوق بازنشستگی هستند، اما نقش مدیریتی و راهبردی آن‌ها در اداره بخش‌های مختلف طرح بازنشستگی حائز اهمیت فراوان است. لایه سوم این تصویر نیز سطوح عملیاتی را نشان می‌دهد، به نحوی که کارکنان صندوق بازنشستگی، مقام ناظر، مرجع ضمانت‌کننده صندوق بازنشستگی و نهایتاً دولت به‌عنوان نقش‌آفرینان و روابط میان آن‌ها در این لایه قابل مشاهده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، واحد سرمایه‌گذاری صندوق بازنشستگی در چارچوب‌های تعیین شده از جانب مقام ناظر سعی در حداکثر سازی دارایی‌های صندوق از طریق کسب بازدهی بالاتر در بازار پول و

نمودار (۲): تصویر غنی شده از مسأله تحقیق (طرح بازنشتگی خصوصی)



منبع: ترسیم توسط نویسندگان

سرمایه دارد، اما با این وجود واحد مدیریت ریسک با ارزیابی‌های دوره‌ای از سرمایه‌گذاری‌های متناسب با بلوغ صندوق و نیز پذیرش سطح قابل قبولی از ریسک، عملکرد واحد سرمایه‌گذاری را پایش نموده و از آن اطمینان حاصل می‌کند. حال چنانچه علیرغم نظارت‌های مقام ناظر، واحد مدیریت ریسک، حسابرس و بازرس قانونی، به هر دلیلی طرح بازنشستگی با مشکل عدم تعادل میان منابع و مصارف مواجه شده پایداری طرح زیر سؤال برود، مرجع ضمانت صندوق بازنشستگی وارد عمل شده نسبت به تأمین مستمری‌های بازنشستگی تا سطوح از پیش تعیین شده اقدام می‌نماید. آنچه در این تصویر به‌وضوح می‌توان مشاهده نمود، جریان‌های مالی و اطلاعاتی میان ارکان و عوامل یک طرح بازنشستگی است که می‌تواند داده‌های مورد نظر سیستم مطلوب را با طراحی سازوکارها و فرآیندهای مناسب در اختیار قرار دهد.

تحلیل کاتوو و ارائه تعریف ریشه‌ای

مسئله تحقیق در بعد مالی، عدم پایداری طرح‌های بازنشستگی است. عدم برخورداری از ساختار مناسب و مدیریت منابع - مصارف کارآمد و نبود اطلاعات دقیق و به‌روز در طرح‌های بازنشستگی بر شدت این مسئله می‌افزاید. همچنین مواجهه با ریسک مالی و عدم توانایی پرداخت طرح‌های بازنشستگی مختلف و نیز مبتلا شدن به آثار و پیامدهای احتمالی آن برای طرح‌های بازنشستگی فعلی دور از ذهن نیست. علاوه بر این به دلیل نبود مقام ناظر مشخص برای نظام بازنشستگی کشور، تحلیل‌های مالی و برآوردهای کارشناسانه از ابعاد پیامدهای احتمالی وجود ندارد، از این جهت لازم است تا ابعاد سیستم بازنشستگی خصوصی به‌صورت یکپارچه مورد بررسی قرار گیرد. در این راستا در این بخش سعی می‌شود تا ابعاد یک طرح بازنشستگی در چارچوب تحلیلی کاتوو ارائه و سپس در تعریف ریشه‌ای، شمای کلی وضعیت مطلوب چنین سیستمی ارائه گردد.

تحلیل کاتوو

در جدول زیر عناصر تحلیل کاتوو و تعریف آن‌ها در چارچوب موضوع تحقیق یعنی طرح‌های بازنشستگی آمده است. در ادامه توضیحات مربوط به هر یک از عناصر خواهد آمد.

جدول (۴): عناصر تحلیل کاتوو و تعریف آن‌ها در چارچوب تحقیق	
عناصر	تعریف
مشتریان ^{۱۹} (C)	اعضای طرح بازنشتگی
نقش آفرینان ^{۲۰} (A)	کارکنان صندوق بازنشتگی، مقام ناظر، مرجع ضمانت کننده طرح بازنشتگی، دولت
فرآیند تبدیل ^{۲۱} (T)	تبدیل کسور بازنشتگی به مستمری بازنشتگی
جهان بینی ^{۲۲} (W)	اهمیت تأمین آتیه کارکنان، اهمیت تأمین معاش بازنشتگان، اهمیت پایداری طرح بازنشتگی
مالکان ^{۲۳} (O)	بانی طرح بازنشتگی (شرکت کارفرما)
عوامل محیطی ^{۲۴} (E)	قطعیت نداشتن متغیرهای مؤثر بر دارایی‌ها و بدهی‌های طرح بازنشتگی از جمله تورم، نرخ بهره و...، وجود صاحبان قدرت و اعمال نفوذ در مدیریت طرح‌های بازنشتگی

منبع: تدوین توسط نویسندگان

مشتریان: منظور از مشتریان در چارچوب متدولوژی سیستم‌های نرم، افرادی است که به‌طور مستقیم از خروجی‌های سیستم نفع برده و یا متضرر می‌شوند. با لحاظ این تعریف می‌توان در خصوص طرح‌های بازنشتگی خصوصی، مشتریان را اعضای طرح بازنشتگی معرفی نمود، چرا که اعضای طرح بازنشتگی با پرداخت حق عضویت در دوران اشتغال از مزایا و مستمری‌های بازنشتگی بهره‌مند می‌شوند و بدین ترتیب از خروجی‌های سیستم به‌طور مستقیم منتفع می‌گردند. از سوی دیگر چنانچه طرح‌های بازنشتگی خصوصی در نظام بازنشتگی کشور راه‌اندازی شود، جایگاه و امنیت شغلی برخی مدیران صندوق‌های بازنشتگی دولتی در معرض تهدید قرار می‌گیرد. با پیاده‌سازی موفق طرح‌های بازنشتگی خصوصی و اقبال مردم از سیستم بازنشتگی خصوصی، بدون تردید ادامه حیات صندوق‌های بازنشتگی دولتی که اداره صندوق و مدیریت سرمایه‌گذاری ناکارآمد در آن جریان دارد، با تردید جدی مواجه می‌شود، از این‌رو ممکن است برخی از مدیران ارشد و مدیران میانی این صندوق‌ها از راه‌اندازی طرح‌های بازنشتگی خصوصی متضرر شوند؛ اما با توجه به تعداد کم این مدیران و نیز غیرمستقیم و احتمالی بودن متضرر شدن آنان از خروجی‌های سیستم، در این تحقیق از برشمردن این افراد به‌عنوان مشتریان خودداری و صرفاً به لحاظ اعضای طرح بازنشتگی، بسنده شده است.

نقش آفرینان: منظور از نقش آفرینان افرادی هستند که فعالیت‌های سیستم را انجام می‌دهند. در یک طرح بازنشستگی فعالیت‌ها توسط چهار دسته افراد انجام می‌پذیرد. کارکنان صندوق بازنشستگی به‌عنوان اصلی‌ترین نقش آفرینان طرح بازنشستگی شناخته می‌شوند چرا که عملیات اداره طرح و مدیریت منابع و مصارف وجوه توسط این افراد به مرحله اجرا درمی‌آید. به غیر از کارکنان، مقام ناظر نیز از نقش آفرینان یک طرح بازنشستگی به شمار می‌رود. مقام ناظر با وضع مقررات و ضوابط و همچنین نظارت بر کیفیت اجرای آن توسط صندوق بازنشستگی، عملاً بخش قابل‌توجهی از فعالیت‌های یک طرح بازنشستگی را به عهده دارد. همچنین مرجع ضمانت‌کننده طرح بازنشستگی و دولت نیز هر یک به نوبه خود از نقش آفرینان طرح‌های بازنشستگی به شمار می‌روند چرا که در صورت مواجهه صندوق بازنشستگی با ریسک عدم توانایی پرداخت مستمری‌های بازنشستگی، مرجع ضمانت‌کننده و دولت به ترتیب اولویت از پیش تعیین شده وارد عمل شده نسبت به تأمین وجوه مورد نیاز طرح اقدام می‌نمایند.

فرآیند تبدیل: فرآیند تبدیل به هسته اصلی سیستم که در آن ورودی مشخصی به خروجی مشخصی تبدیل شده و به مشتریان می‌رسد، اطلاق می‌شود. با این تعریف، مهم‌ترین فرآیند در یک طرح بازنشستگی را می‌توان «فرآیند تبدیل کسور بازنشستگی به مستمری بازنشستگی» دانست؛ چرا که آنچه به‌عنوان خروجی سیستم به اعضای طرح بازنشستگی که همان مشتریان سیستم هستند می‌رسد، مستمری بازنشستگی است، بنابراین فرآیندی که منجر به ایجاد مستمری بازنشستگی برای اعضای صندوق می‌شود را چیزی جز فرآیند تبدیل کسور بازنشستگی به مستمری بازنشستگی نمی‌توان دانست. البته این فرآیند خود از فرآیندهای جزئی‌تری همچون فرآیند سرمایه‌گذاری و... نیز برخوردار است، اما در اینجا فقط همان فرآیند اصلی به‌عنوان فرآیند تبدیل مورد نظر قرار می‌گیرد.

جهان بینی: منظور از جهان بینی همان چیزی است که فعالیت سیستم را معنا می‌بخشد؛ به عبارت دیگر این که چه نگرشی به جهان، فعالیت سیستم را توجیه می‌نماید، آن چیزی است که در رویکرد متدولوژی سیستم‌های نرم به‌عنوان جهان بینی از آن یاد می‌شود. به‌طور کلی اهمیت تأمین آتیه کارکنان، اهمیت تأمین معاش بازنشستگان و

اهمیت پایداری طرح بازنشستگی را می‌توان به‌عنوان عواملی دانست که فعالیت یک طرح بازنشستگی را معنا می‌بخشند. بدیهی است آینده‌نگری برای وضعیت مالی و اقتصادی کارکنان، و نیز ضرورت تأمین معاش بازنشستگان از مهم‌ترین مقولات حوزه منابع انسانی در هر سازمانی است. علاوه بر این، بقاء یک طرح بازنشستگی که استمرار فعالیت آن را توجیه می‌نماید، در گرو پایداری طرح است، لذا پایداری طرح بازنشستگی نیز به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های جهان‌بینی در سیستم یک طرح بازنشستگی به‌شمار می‌رود.

مالک: در چارچوب رویکرد متدولوژی سیستم‌های نرم، مالک به کسی گفته می‌شود که توانایی ایجاد یا توقف فرآیند تبدیل را داشته باشد. با لحاظ این تعریف، در خصوص موضوع تحقیق باید گفت تنها فرد یا شخصیتی که امکان ایجاد یا توقف طرح بازنشستگی را داشته باشد، بانی طرح یا همان کارفرما است؛ چرا که اساساً ایجاد یک طرح بازنشستگی با خواست و تقاضای بانی صورت می‌گیرد کما این که توقف یا تعطیل کردن یک طرح بازنشستگی هم تنها در حیطه اختیارات او است. البته ممکن است با تعریفی که از مالک ارائه شد، چنین تصور شود که مقام ناظر یا دولت هم می‌تواند در ذیل مصادیق آن بگنجد، اما تفاوتی که در این خصوص میان بانی با سایر ارکان همچون مقام ناظر وجود دارد این است که بانی ایجاد کننده یا متوقف کننده طرح است در حالی که مقام ناظر تنها به‌عنوان صادرکننده مجوز برای آغاز فعالیت یا پایان فعالیت طرح بازنشستگی است یا در مورد دولت هم چنانچه دولت قصد متوقف کردن یک طرح را داشته باشد، پس از صدور دستور این بانی است که عملیات توقف را اجرا می‌نماید. لذا در خصوص طرح‌های بازنشستگی، بانی را می‌توان به‌عنوان مالک شناخت.

عوامل محیطی: در یک طرح بازنشستگی، مهم‌ترین عواملی که خارج از سیستم بر آن اثر می‌گذارند، را می‌توان در موارد زیر خلاصه نمود:

۱. قطعیت نداشتن متغیرهای مؤثر بر دارایی‌ها و بدهی‌های طرح

بازنشستگی: اگر طرح بازنشستگی را یک سیستم بدانیم که دو زیرسیستم اصلی آن زیرسیستم جمع‌آوری وجوه و زیرسیستم بازتوزیع وجوه باشند، می‌توان منابع و مصارف را به ترتیب به‌عنوان مهم‌ترین عنصر هر یک از این دو زیرسیستم دانست،

به نحوی که موفقیت یا عدم موفقیت یک طرح بازنشستگی در تعادل میان همین دو عنصر می باشد. حال بسیاری از متغیرها وجود دارند که خارج از سیستم هستند اما بر میزان دارایی‌ها و بدهی‌های طرح بازنشستگی تأثیرگذارند. از جمله این متغیرها می توان به تورم، نرخ بهره و... اشاره نمود.

۲. وجود صاحبان قدرت و اعمال نفوذ در مدیریت طرح‌های بازنشستگی:

همواره هر جا که انباشت ثروت وجود داشته باشد، به طور مستقیم یا غیرمستقیم مورد توجه فعالان و کنشگران سیاسی و اجتماعی قرار می گیرد. صندوق‌های بازنشستگی از آنجا که جزء نهادهای مالی بزرگ از نظر میزان دارایی‌های تحت مدیریت هستند، نیز از این قاعده مستثنی نیستند. لذا چنانچه ضوابط و مقررات حاکم بر این نهادها، از صراحت و شفافیت کافی برخوردار نباشد، زمینه ابراز علایق و اعمال نفوذ در مدیریت آن‌ها از جانب صاحبان قدرت و متنفذین سیاسی و اجتماعی فراهم می آید.

ارائه تعریف ریشه‌ای

چکلند (۱۹۹۰) با ارائه ساختاری ساده، تعریف ریشه‌ای را به این شکل عنوان می کند: «سیستمی که (الف) را از طریق (ب) برای دستیابی به (ج) انجام می دهد». در این تعریف منظور از (الف) اعمال راهکارهای مداخله‌ای، منظور از (ب) فرآیند تبدیل و منظور از (ج) هدف سیستم می باشد (Checkland and Scholes, 1990). با توجه به تحلیل کاتوو، تعریف ریشه‌ای در این تحقیق عبارت خواهد بود از:

«یک طرح بازنشستگی سیستمی است که از طریق بررسی‌های کارشناسانه و پیش‌بینی‌های مبتنی بر مفروضات قابل اتکاء، ضمن سرمایه‌گذاری منابع جمع‌آوری شده اقدام به تبدیل آورده اعضای طرح به مستمری بازنشستگی نموده، به نحوی که همواره نسبت شایسته‌ای میان منابع و مصارف صندوق برقرار بوده و پایداری طرح بازنشستگی برقرار باشد؛ و از این طریق رفاه و ارتقاء سطح معیشت اعضای صندوق را در دوران بازنشستگی فراهم می آورد.»

در رویکرد متدولوژی سیستم‌های نرم، مرحله اول و دوم کاملاً در دنیای واقعی و

به‌منظور ترسیم وضعیت موجود قرار دارند. در مرحله سوم با ارائه تحلیل کاتوو و تعریف ریشه‌ای سعی می‌شود تا چارچوب کلی برای طراحی وضع مطلوب طرح شود. در این تحقیق پس از برگزاری جلسه‌های مصاحبه با خبرگان و صاحب‌نظران، نخست تصویر غنی ترسیم شد و پس از دریافت بازخوردهای اصلاحی، تحلیل کاتوو و تعریف ریشه‌ای از سیستم طرح بازنشستگی (با هدف حل مسأله عدم پایداری طرح‌های بازنشستگی) ارائه شد. سپس بر اساس تعریف به دست آمده، تصویر غنی و عناصر کاتوو بازنگری و اصلاح و در نتیجه تعریف ریشه‌ای تعدیل شد. این چرخه تا رسیدن به اجماع میان صاحب‌نظران و خبرگان و محقق ادامه پیدا کرد.

ب) تعیین میزان تأثیر عوامل مؤثر بر پایداری طرح‌های بازنشستگی

تعیین میزان تأثیر عوامل مؤثر بر پایداری طرح‌های بازنشستگی در این تحقیق از طریق نگاشت شناختی حاصل می‌شود. یک نگاشت شناختی، نمایشی از روابط علی و معلولی موجود بین عناصر تصمیم برای یک پدیده یا مسئله بوده و همچنین دانش ضمنی متخصصان حوزه مورد بررسی را توصیف می‌نماید. مطالعات پیشین نشان می‌دهد که نگاشت‌های شناختی برای حل مسائل پیچیده و ساختار نیافته (با تعداد زیادی متغیر و روابط علی) و مدیریت مقادیر زیادی از داده‌های کیفی استفاده ویژه دارند (Lee et al., 2011). هر نگاشت شناختی دارای دو عنصر اصلی به نام مفاهیم و روابط علی است. مفاهیم نماد متغیرهای مدل هستند، متغیرهایی که علت یک تغییر می‌باشند، متغیرهای علت و آن‌هایی که تحت تأثیر آن تغییر قرار دارند متغیرهای معلول نامیده می‌شوند. گره‌ها یا مفاهیم به‌طور معمول ویژگی‌ها، مشخصه‌ها، کیفیات، متغیرها و حالات یک سیستم را بیان می‌کنند و هر کدام از مفاهیم یکی از عوامل کلیدی سیستم مدل شده را نشان می‌دهند. در حقیقت، با استفاده از نگاشت شناختی، اطلاعات یک سیستم پیچیده ساده‌سازی می‌شود و به یک نقشه دانش تقلیل می‌یابد و این نگاشت به‌صورت یک چشم‌انداز به نمایش درمی‌آید؛ بنابراین، نگاشت شناختی به‌عنوان ابزاری مناسب می‌تواند هر سیستمی را با هر سطح پیچیدگی و با تعداد نامحدود از مفاهیم و پیوند بازخور مدل‌سازی کند (Papageorgiou, Stylios, 2008).

طراحی نگاهت از طریق ساخت‌دهی به نظرات خبرگان

با توجه به این‌که در مراحل قبلی تحقیق، مسأله و حوزه‌ی کلی تحقیق مشخص شده است در این مرحله به شناسایی عناصر و مؤلفه‌ها و یا در شکل عملیاتی متغیرهایی که در ذهن خبرگان نسبت به مسأله پایداری طرح‌های بازنشستگی وجود دارد اقدام می‌شود. در این مرحله راه‌حل در قالب یک نقشه، از طریق فرآیند شناخت ذهنیت خبرگان از سازه‌های پیش‌گفته، ساخت‌دهی می‌گردد. برای این منظور از گام‌های روش نگاهت شناختی پیروی شده است. بر این اساس ابتدا خبرگان و صاحب‌نظرانی که ویژگی‌های آنان در بخش روش تحقیق آمد، انتخاب و از آنان درخواست شد تا بر عوامل مؤثر بر دارایی‌ها، بدهی‌ها و نهایتاً پایداری طرح‌های بازنشستگی تمرکز نموده عباراتی را پیرامون عوامل مؤثر بر پایداری طرح‌های بازنشستگی ایجاد کنند. در نهایت با اجرای این گام عبارات زیادی جمع‌آوری شد که به دلیل مشابهت عبارات، برخی از آن‌ها حذف و برخی دیگر در بقیه عبارات ادغام شدند. جدول زیر، خوشه‌ها، عبارات و عناصر مورد تأکید در پایداری طرح‌های بازنشستگی را نشان می‌دهد.

جدول (۵): خوشه‌ها، عبارات و عناصر مورد تأکید در پایداری طرح‌های بازنشستگی			
عناصر مورد تأکید در پایداری طرح‌های بازنشستگی	عبارات	زیر خوشه‌ها	خوشه‌ها
تعداد کارکنان	هر چه تعداد پرسنل شرکت بانی بیشتر باشد، حق عضویت پرداختی به طرح بیشتر است.	حق عضویت کارکنان	دارایی‌ها
میزان حقوق دریافتی کارکنان	حق عضویت پرداختی کارکنان با حقوق و مزایای آنان ارتباط مستقیم دارد.		
سواد مالی	افرادی که از دانش مالی بیشتری برخوردارند، پرداخت‌های اختیاری بالاتری به صندوق دارند.		
آینده‌نگری	دوراندیشی و آینده‌نگری افراد موجب افزایش تمایل به پرداخت‌های اختیاری به صندوق می‌شود.		
تحت تملک بودن دولت	سازمان‌های دولتی ملزم به پرداخت بخشی از حقوق پرسنل به صندوق بازنشستگی هستند.	حق عضویت کارفرما	
نوع فعالیت	حوزه فعالیت بانی بر اهمیت قائل شدن به طرح‌های		

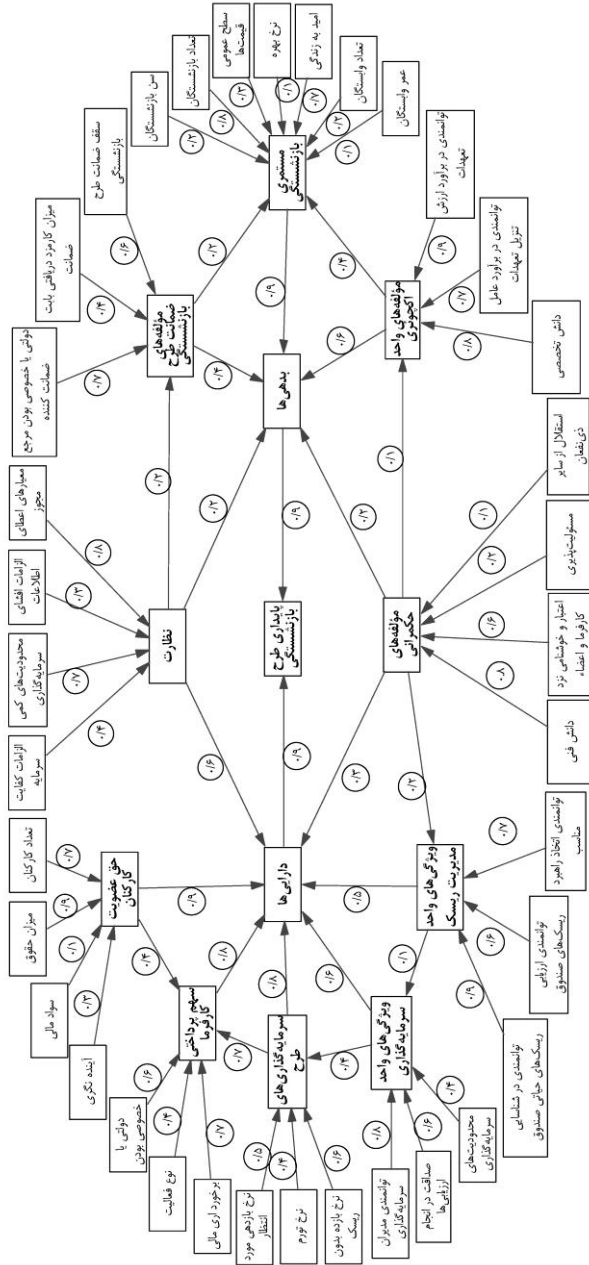
	بازنشتگی و پرداخت‌های آن مؤثر است.		
برخوردار مالی	هر چه بانی از درآمدهای مالی بیشتری برخوردار باشد، پرداخت‌هایش به صندوق بیشتر است.		
بازدهی مورد انتظار	تأثیر بازدهی مورد انتظار بر سرمایه‌گذاری طرح‌های بازنشتگی	سرمایه‌گذاری‌های طرح بازنشتگی	
تورم	انتظار افزایش سطح قیمت‌ها بر سرمایه‌گذاری طرح‌های بازنشتگی تأثیر دارد.		
نرخ بازدهی بدون ریسک	بازدهی سرمایه‌گذاری طرح‌های بازنشتگی باید حداقل برابر نرخ بهره بدون ریسک باشد.		
توانمندی مدیران سرمایه‌گذاری	تأثیر تخصص و تجربه مدیران سرمایه‌گذاری بر افزایش دارایی‌های طرح بازنشتگی	ویژگی‌های واحد سرمایه‌گذاری	
صداقت در انجام ارزیابی‌ها	یکی از عوامل موفقیت صندوق‌های بازنشتگی موفق در دنیا، صداقت مدیران در ارزیابی‌هاست.		
محدودیت‌های سرمایه‌گذاری	میزان افزایش یا کاهش دارایی‌ها، با محدودیت‌های کمی سرمایه‌گذاری در ارتباط است.		
توانمندی شناسایی ریسک‌های طرح	افزایش دارایی‌های طرح بازنشتگی در گرو شناسایی به موقع ریسک‌های طرح است.	ویژگی‌های واحد مدیریت ریسک	
توانمندی ارزیابی ریسک‌های طرح	مدیریت بهینه دارایی‌های طرح مستلزم محاسبه میزان آسیب‌پذیری طرح از ریسک است.		
توانمندی اتخاذ راهبرد مناسب	تصمیم در مورد پذیرش، انتقال یا حذف ریسک بر ارزش دارایی‌های طرح مؤثر است.		
تعداد بازنشتگان	هر چه تعداد بازنشتگان بیشتر باشد میزان مستمری‌هایی که صندوق باید بپردازد بیشتر است.	مستمری بازنشتگان	بدهی‌ها
سطح عمومی قیمت‌ها	مستمری بازنشتگان باید متناسب با سطح عمومی قیمت‌ها افزایش یابد.		
سن بازنشتگی	سن بازنشتگی بر میزان مستمری‌های پرداختی به بازنشته مؤثر است.		
امید به زندگی	هر چه امید به زندگی بازنشته بیشتر باشد مستمری بازنشتگی بیشتری باید پرداخت.		
تعداد وابستگان	ارتباط مستمری با تعداد وابستگانی که طبق قانون بعد از وی می‌توانند مستمری دریافت کنند.		
عمر وابستگان	ارتباط مستقیم میزان مستمری با تعداد سال‌های زندگی وابستگان بعد از مرگ بازنشته		

توانمندی برآورد میزان تعهدات	یکی از وظایف واحد اکچوئری تعیین مبلغ تعهدات طرح در هر یک از سال‌های آتی است.	ویژگی‌های واحد اکچوئری	
توانمندی برآورد عامل تنزیل تعهدات	واحد اکچوئری باید برآوردی دقیق و قابل اتکاء از عامل تنزیل تعهدات داشته باشد.		
دانش فنی	سطح سواد مالی و دانش تخصصی واحد اکچوئری بر بروندادهای واحد تأثیر ملموس دارد.		
وابستگی دولتی مرجع ضمانت	تأثیر ساختار مالکیتی مرجع ضمانت کننده یعنی دولتی یا خصوصی بودن آن بر بدهی‌های طرح	مؤلفه‌های ضمانت طرح بازنشستگی	
میزان کارمزد دریافتی بابت ضمانت	هر چه کارمزد ضمانت طرح بازنشستگی بیشتر باشد، احتمال شکست طرح پایین‌تر است.		
سقف ضمانت طرح بازنشستگی	هر چه سقف ضمانت طرح بازنشستگی بیشتر باشد، اعضا از پایداری طرح اطمینان بیشتری دارند.		
استقلال از سایر ذی‌نفعان	یکی از معیارهای حکمرانی خوب در طرح‌های بازنشستگی استقلال هیأت حکمران است.	مؤلفه‌های حکمرانی	حکمرانی طرح‌های بازنشستگی
اعتبار و خوشنامی نزد ذی‌نفعان	اعتبار هیأت حکمران نزد کارفرما و کارکنان و سایرین موجب تسهیل اداره طرح است.		
مسئولیت‌پذیری	هیأت حکمران باید مسئولیت‌پذیر باشد.		
دانش فنی	یکی از الزامات هیأت‌های اداره طرح‌های بازنشستگی در دنیا، دانش فنی است.		
کیفیت معیارهای اعطای مجوز	تأثیر میزان سخت‌گیرانه بودن معیارهای اعطای مجوز در شکل‌گیری اصولی و موفقیت طرح‌ها	الزامات نظارتی	نظارت بر طرح بازنشستگی
الزامات افشای اطلاعات	ارتباط افشای اطلاعات با آگاهی اعضا و ذی‌نفعان از حقوق خود و مطالبه ارتقاء سطح عملکرد		
محدودیت‌های کمی سرمایه‌گذاری	یک راه کنترل طرح‌ها، وضع محدودیت‌های کمی برای پرتفوی سرمایه‌گذاری آنهاست.		
الزامات کفایت سرمایه	مقام ناظر از طریق کفایت سرمایه، مدیریت دارایی‌ها و بدهی‌های طرح را ضابطه‌مند می‌کند.		
منبع: تدوین توسط نویسندگان			

پس از آماده شدن مجموعه‌ای از عبارات که قلمرو مفهومی پایداری طرح‌های بازنشستگی را توصیف می‌نماید، به تعیین ارتباط میان آن‌ها اقدام شد. به‌طور کلی دو روش برای ساختار بندی عبارات وجود دارد؛ (۱) رویکرد قیاسی: اگر عبارات بر اساس

چارچوب و نظریه‌ای از پیش تعیین شده خوشه‌بندی شوند از رویکرد قیاسی استفاده می‌شود؛ (۲) رویکرد استقرایی: اگر بنیان و نظریه‌ای برای خوشه‌بندی عبارات وجود نداشته باشد از رویکرد استقرایی استفاده می‌شود. در تحقیق پیش‌رو برای تعیین خوشه‌ها و زیر خوشه‌های عوامل مؤثر بر پایداری طرح‌های بازنشستگی از چارچوب تحقیق‌های چیم^{۲۵} (۲۰۰۷) و چیم و سنا^{۲۶} (۲۰۱۰) استفاده شد؛ بنابراین در این تحقیق برای خوشه‌بندی عبارات از رویکرد قیاسی استفاده شده است. همچنین برای ارائه مجدد عبارت، عبارات حاصله از گام قبل مجدداً به خبرگان جهت تدوین نگاشت نهایی ارجاع شد. نهایتاً نگاشت‌های برآمده از نظر خبرگان را که در جلسات متعدد از جمله جلسه طوفان فکری اولیه و سایر جلسات مصاحبه با خبرگان حاصل شده بود توسط محقق جمع‌بندی شد. این نگاشت که نگاشت نهایی محسوب می‌شود در جدول زیر قابل مشاهده است.

نمودار (۳): نگاشت شناختی پایداری طرح بازنشستگی



منبع: تدوین و ترسیم توسط نویسندگان

در این تحقیق برای بررسی اعتبار نگاشت شناختی، از طریق ارجاع مجدد نگاشت نهایی حاصله به دو نفر از خبرگان و اخذ تأیید از آنان است. بررسی اعتبار از طریق جلسه مصاحبه دو نفره میان محقق و هر یک از خبرگان صورت گرفت.

محاسبه اثر نهایی هر یک از عوامل بر پایداری طرح بازنشستگی

پس از آن که در مرحله پیشین، ساخت‌دهی به نظرات خبرگان در قالب نگاشت شناختی حاصل شد و کلیه متغیرهای مؤثر بر پایداری طرح‌های بازنشستگی اعم از متغیرهایی که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم، بر پایداری طرح‌های بازنشستگی تأثیر دارند، شناسایی شدند، در این مرحله از طریق نگاشت شناختی فازی میزان تأثیر هر یک مشخص می‌شود. در تحقیق حاضر از رویکرد آکسلرود^{۲۷}، جهت محاسبه اثر نهایی هر یک از متغیرها بر متغیر هدف استفاده شده است. برای تعیین وزن روابط در نقشه شناختی نهایی از پرسشنامه‌ای استفاده شد، که در بخش پیوست، قابل مشاهده است. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها تمام پاسخ‌ها بر اساس ادبیات فازی، در بازه صفر تا یک نرمال‌سازی شد.

در نگاشت شناختی فازی اثر نهایی یک متغیر بر متغیر دیگر برابر با مجموع آثار غیرمستقیم همه مسیرها از متغیر اول به متغیر دوم است. با این توضیح که اگر چند مسیر مختلف برای رسیدن به متغیر دوم وجود داشته باشد، برای محاسبه اثر نهایی متغیر اول بر متغیر دوم نخست به تعیین کوچک‌ترین مقدار در تک تک مسیرها پرداخته می‌شود، سپس از میان آن‌ها بزرگ‌ترین مقدار به‌عنوان اثر نهایی متغیر اول بر متغیر دوم در نظر گرفته می‌شود.

در تحقیق حاضر نیز با استفاده از روش آکسلرود اثر غیرمستقیم هر یک از مؤلفه‌های زیر خوشه بر پایداری طرح بازنشستگی محاسبه می‌شود. به‌عنوان مثال از توانمندی مدیران سرمایه‌گذاری به پایداری طرح بازنشستگی سه مسیر وجود دارد. میزان تأثیر غیرمستقیم توانمندی مدیران سرمایه‌گذاری بر پایداری طرح بازنشستگی از مسیرهای مذکور عبارت است از:

$$I_1 (\text{Manager Capabilities, Sustainability}) = \min \{ 0.8, 0.6, 0.9 \} = 0.6$$

$$I_2 (\text{Manager Capabilities, Sustainability}) = \min \{ 0.8, 0.4, 0.8, 0.9 \} =$$

0.4

$$I_3 (\text{Manager Capabilities, Sustainability}) = \min \{ 0.8, 0.4, 0.7, 0.8, 0.9 \} = 0.4$$

بنابراین اثر نهایی ویژگی‌های واحد سرمایه‌گذاری بر پایداری طرح بازنشستگی برابر خواهد بود با:

$$T (\text{Manager Capabilities, Sustainability}) = \max \{ I_1 (\text{Manager Capabilities, Sustainability}), I_2 (\text{Manager Capabilities, Sustainability}), I_3 (\text{Manager Capabilities, Sustainability}) \} = 0.6$$

با ادامه این روند و به دست آوردن نمره تأثیر هر یک از مؤلفه‌های زیر خوشه بر پایداری طرح بازنشستگی، ماتریس تصمیم تأثیرات حاصل می‌شود. جدول زیر ماتریس تأثیرات نهایی را ارائه می‌نماید.

جدول (۶): میزان تأثیر هر یک از عوامل بر پایداری طرح بازنشستگی		
عوامل مشترک	عوامل مؤثر بر بدهی‌ها	عوامل مؤثر بر دارایی‌ها
الزامات کلیات سرمایه‌گذاری	دانش تخصصی	توانمندی اجرای امور مناسب
محدودیت‌های کلی سرمایه‌گذاری	توانمندی برآورد عمل تزیل تعهدات	توانمندی ارزیابی ریسک‌های طرح
الزامات انسانی اطلاعات	توانمندی برآورد میزان تعهدات	توانمندی شناسایی ریسک‌های طرح
کلیت مدارهای عملی معجز	عمر و استواری	محدودیت‌های سرمایه‌گذاری
دانش فنی	تعداد و استواری	صداقت در انجام ارزیابی‌ها
مسئولیت‌پذیری	امید به زندگی	توانمندی مدیران سرمایه‌گذاری
انتخاب و خوشنظمی نزدی‌نگهان	سختی بازنشتی	پارایی طبق ریسک
استقلال از سایر ذی‌نفعان	ساخت عمومی فیسما	توبم
سلف سلامت طرح بازنشتی	تعداد بازنشتگان	پارایی مورد انتظار
میزان کارپرد در پاهای بابت سلامت	نوانمندی اجرای امور مناسب	برجوداری مالی
واستواری دولتی بر مخ سلامت	توانمندی ارزیابی ریسک‌های طرح	نوع فعالیت
دانش تخصصی	توانمندی شناسایی ریسک‌های طرح	نیت سبک بودن دولت
توانمندی برآورد عمل تزیل تعهدات	محدودیت‌های سرمایه‌گذاری	امنیتگری
توانمندی برآورد میزان تعهدات	صداقت در انجام ارزیابی‌ها	سود مالی
عمر و استواری	توانمندی مدیران سرمایه‌گذاری	میزان حقوق دریافتی کارکنان
تعداد و استواری	پارایی طبق ریسک	تعداد کارکنان
امید به زندگی	توبم	عناصر
سختی بازنشتی	پارایی مورد انتظار	نمونه تأثیر
ساخت عمومی فیسما	برجوداری مالی	
تعداد بازنشتگان	نوع فعالیت	
نوانمندی اجرای امور مناسب	نیت سبک بودن دولت	
توانمندی ارزیابی ریسک‌های طرح	امنیتگری	
توانمندی شناسایی ریسک‌های طرح	سود مالی	
محدودیت‌های سرمایه‌گذاری	میزان حقوق دریافتی کارکنان	
صداقت در انجام ارزیابی‌ها	تعداد کارکنان	
توانمندی مدیران سرمایه‌گذاری		
پارایی طبق ریسک		
توبم		
پارایی مورد انتظار		
برجوداری مالی		
نوع فعالیت		
نیت سبک بودن دولت		
امنیتگری		
سود مالی		
میزان حقوق دریافتی کارکنان		
تعداد کارکنان		

منبع: تدوین توسط نویسندگان

با بررسی جدول فوق و به دست آمدن نمره تأثیر هر یک از عناصر بر پایداری طرح بازنشستگی، می‌توان به میزان اهمیت هر یک از عناصر در پایداری طرح بازنشستگی پی برد. بدیهی است تعیین میزان تأثیر عوامل مؤثر بر پایداری طرح‌های بازنشستگی، می‌تواند سیاست‌گذاران نظام بازنشستگی را در طراحی و پیاده‌سازی طرح‌های بازنشستگی خصوصی موفق رهنمون سازد.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مقاله ابتدا با مروری بر ادبیات نظام بازنشستگی به تبیین ضرورت بازنشستگی در

طرح‌های بازنشستگی دولتی و لزوم طراحی و پیاده‌سازی طرح‌های بازنشستگی خصوصی پرداخته شد. طرح‌های بازنشستگی دولتی به دلایل متعدد از جمله عدم توانایی در وصول مطالبات از دولت، عدم مدیریت سرمایه‌گذاری کارآمد و کسری بودجه دولت و تأثیر آن بر صندوق‌های بازنشستگی و... با چالش‌های گوناگون مواجه‌اند. مسن شدن جمعیت به خاطر ارتقاء سطح بهداشت و سلامت عمومی جامعه و نیز افزایش امید به زندگی نیز موجب افزایش سن بازنشستگان و بالتبع کسری‌های فزاینده برای صندوق‌های بازنشستگی دولتی است. از این‌رو لازم است بدیلی مناسب برای طرح‌های بازنشستگی دولتی فعلی ارائه گردد. در این راستا تحقیق پیش‌رو با هدف تبیین ابعاد مختلف طرح‌های بازنشستگی خصوصی نسبت به تعیین مختصات این طرح‌ها اقدام نموده است. از آنجاکه مهم‌ترین شناسه برای هر طرح بازنشستگی، پایداری آن است، در این تحقیق سعی شد تبیین ابعاد طرح‌های بازنشستگی خصوصی از طریق مؤلفه‌های مؤثر بر مدیریت دارایی‌ها - بدهی‌های طرح صورت گیرد لذا ابتدا به کمک رویکرد متدولوژی سیستم‌های نرم عوامل مؤثر بر پایداری طرح‌های بازنشستگی خصوصی شناسایی و سپس با استفاده از روش نگاشت شناختی فازی، میزان تأثیر هر یک از عوامل بر پایداری این طرح‌ها تعیین شد. پس از طی کردن فرآیند متدولوژی سیستم‌های نرم، ابتدا ذی‌نفعان یک طرح بازنشستگی شناسایی شدند و بر اساس نگاشت حاصله، تصویر غنی از یک طرح بازنشستگی ترسیم شد. در این تصویر، طرح بازنشستگی به‌عنوان موجودیتی که در مرکز یک محیط منضبط و متشکل از پنج رکن اصلی یعنی، نظارت، ضمانت، حکمرانی، مدیریت سرمایه‌گذاری و مدیریت ریسک، قابل مشاهده است. در ادامه فرآیند متدولوژی سیستم‌های نرم، ابتدا تحلیل کاتوو و پس از آن، تعریف ریشه‌ای از طرح بازنشستگی ارائه شد. بدین ترتیب تا بدین جا شناختی مبتنی بر یک نگاه کل‌نگر از طرح بازنشستگی ارائه و ابعاد آن از زوایای مختلف بررسی شد. در مرحله بعد به‌منظور شناسایی دقیق‌تر عواملی که بر عملکرد موفق یک طرح بازنشستگی دخیل هستند، به کمک نگاشت شناختی، عوامل مؤثر بر پایداری طرح‌های بازنشستگی خصوصی تعیین شد. از آنجاکه پایداری هر طرح بازنشستگی در گرو وجود نسبت شایسته‌ی دارایی‌ها و بدهی‌ها است، در این تحقیق کلیه عواملی که بر میزان

دارایی‌ها و بدهی‌های طرح تأثیرگذار هستند، شناسایی شدند. برخی عوامل همچون آورده اعضا، آورده کارفرما، سرمایه‌گذاری‌های طرح، ویژگی‌های واحد مدیریت سرمایه‌گذاری و ویژگی‌های واحد مدیریت ریسک به‌طور عمده بر دارایی‌ها تأثیرگذارند و برخی دیگر از عوامل همچون مستمری‌های بازنشستگی، ویژگی‌های واحد اکچوئری و مؤلفه‌های ضمانت طرح بازنشستگی به‌طور عمده بر بدهی‌های طرح مؤثرند و عوامل مشترکی نظیر الزامات نظارتی و مؤلفه‌های حکمرانی بر هر دو طرف یعنی دارایی‌ها و بدهی‌ها تأثیرگذارند. در نهایت با استفاده از نگاشت شناختی فازی، میزان تأثیر هر یک از عوامل بر دارایی‌ها، بدهی‌ها و پایداری طرح بازنشستگی تعیین شد. بر اساس یافته‌های تحقیق، «میزان حقوق دریافتی کارکنان»، «تعداد کارکنان»، «برخوردار مالی کارفرما»، «تعداد بازنشستگان» و «امید به زندگی کارکنان» پنج عنصر اصلی با بیشترین نمره تأثیر بر پایداری طرح‌های بازنشستگی هستند.

پی‌نوشت‌ها

1 Defined Benefit

2 Pay As You Go (PAYG)

۳ طبق قانون بازار جمهوری اسلامی ایران مصوب آذر ماه ۱۳۸۴، نهاد ناظر صندوق‌های بازنشستگی خصوصی و مکمل، سازمان بورس و اوراق بهادار شناخته می‌شود (سازمان بورس و اوراق بهادار، ۱۳۸۶). لیکن تا کنون هیچ صندوق بازنشستگی نزد این مقام ناظر ثبت نشده است. در حال حاضر سازمان بورس و اوراق بهادار مطالعات مقدماتی جهت تدوین ضوابط نظارتی و مقررات احتیاطی برای این نوع نهادهای مالی را آغاز نموده است.

4 PAYG

5 Demographic Transition

6 Old-Age Dependency Ratio

7 Ramaswamy

8 Chaim

9 Chaim, Sena, Silveira and Streit.

10 Lychkina and Morozova

11 Soft System Methodology (SSM)

12 Hard

13 Soft

14 Real World

15 Conceptual World

16 International Labour Organization (ILO)

17 International Organisation of Pension Supervisors (IOPS)

18 International Social Security Association (ISSA)

19 Customers

20 Actors

21 Transformation process

22 Weltanschauung

23 Owner

24 Environmental Factors

25 Chaim

26 Chaim and Sena

27 Axelrod

منابع

- اسکندری, حمید; پیرایش شیرازی نژاد, حسین; باطبی, سولماز (۱۳۹۴): مطالعه سازوکار صندوق‌های بازنشستگی اختیاری. تهران: مدیریت تحقیق و توسعه شرکت بورس تهران.
- انتظاری, بهروز; حسینی نیا, نرگس (۱۳۹۵): نشریه آماری صندوق بازنشستگی کشوری. دوره ششم. تهران: دفتر برنامه‌ریزی و توسعه سیستم‌های صندوق بازنشستگی کشوری. آخرین دسترسی در تاریخ ۱۳۹۵/۰۹/۱۰.
- آذر, عادل; خسروانی, پروانه; جلالی, رضا (۱۳۹۲): تحقیق در عملیات نرم. رویکردهای ساختاردهی مسئله. تهران: سازمان مدیریت صنعتی.
- پورموسی, علی اکبر; خالقی, رضا (۱۳۹۳): ایجاد تعادل بین منابع و مصارف طرح‌های بازنشستگی با استفاده از دانش اکچوئری. فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری, شماره دهم.
- چهارمحالی, حسن (۱۳۸۸): امکان‌پذیری ایجاد صندوق بازنشستگی خصوصی در ایران با مطالعه چند کشور منتخب, پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد, دانشگاه علامه طباطبائی, تهران: دانشکده مدیریت دانشگاه علامه طباطبائی.
- حسینی, سید حسین; ایزد بخش, حمیدرضا; شهولی خیرآبادی, سلمان, آقایی, سید امیر (۱۳۹۲): به‌کارگیری رویکرد سیستمی در شناخت عوامل مؤثر بر تداوم کسب‌وکار بیمه‌های اجتماعی در کشورهای درحال توسعه; مطالعه موردی صندوق تأمین اجتماعی ایران, دهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی صنایع.
- روحانی, حسن (۱۳۹۲): گزارش ۱۰۰ روزه رئیس‌جمهور در گفتگوی تلویزیونی. پایگاه اطلاع‌رسانی ریاست جمهوری. تهران, <http://www.president.ir/fa/72988>, 9/6/1392. Available online at <http://www.president.ir/fa/72988>, checked on 4/4/1395.
- روغنی زاده, مصطفی (۱۳۸۷): چالش‌های نظام بازنشستگی در جمهوری اسلامی ایران, فصلنامه تأمین اجتماعی, شماره ۲۹, سال نهم, صص ۱۳-۳۱.
- روغنی زاده, مصطفی (۱۳۸۸): چالش‌های نظام بازنشستگی در جمهوری اسلامی ایران, فصلنامه تأمین اجتماعی, سال نهم, شماره ۲۹, صص ۳۱-۱۳.
- روغنی‌زاده, مصطفی (۱۳۸۴): تحلیل ریاضی بر وضعیت صندوق‌های بازنشستگی ایران و طراحی سیستم بهینه برای صندوق‌های یاد شده. گزارش پروژه. تهران: انتشارات صحفی.
- زاده غلام, زهرا (۱۳۸۹): سالمند شدن جمعیت و اصلاحات سیستم‌های بازنشستگی. تهران: واحد تحقیقات و مطالعات بیمه‌ای واحد حسابرسی صندوق بازنشستگی کشوری.
- سازمان بورس و اوراق بهادار (۱۳۸۶): مجموعه قوانین و مقررات بازار سرمایه ایران. شامل قانون بازار اوراق بهادار, آیین‌نامه‌ها, مصوبات شورای عالی بورس و اوراق بهادار. چاپ اول. تهران: شرکت اطلاع‌رسانی بورس.

سپهری راد، رامین؛ رجب‌زاده قطری، علی؛ آذر، عادل؛ زارعی، بهروز (۱۳۹۴): استفاده از روش‌شناسی سیستم‌های نرم برای ساختاردهی به مسئله مراقبت در برابر مواجهات شغلی سرطان‌زا (مورد مطالعه: صنایع نفت)، پژوهش‌های مدیریت در ایران، دوره نوزدهم، شماره سوم، صص ۱۶۱-۱۸۴.

سیاوش؛ نوروزی، علیرضا (۱۳۷۳): فرهنگ اقتصادی، چاپ اول، تهران: انتشارات پیشبرد.

شکوری، مرتضی (1388) آثار تغییرات ساختار سنی جمعیت ایران بر صندوق بازنشتگی کشوری. تهران: صندوق بازنشتگی کشوری.

عبده تبریزی، حسین؛ رادپور، میثم (1390) مجموعه مقالات مالی و سرمایه‌گذاری. تجدید ساختار نظام تأمین اجتماعی و بازنشتگی در جمهوری اسلامی ایران، چاپ دوم. تهران: انتشارات پیشبرد.

عطاریان، ایراندخت (۱۳۹۰): چالش‌های صندوق بازنشتگی کشوری و راهبردهای برون‌رفت از آن. تهران: صندوق بازنشتگی کشوری.

فرتوک زاده، حمیدرضا؛ رجبی نهوجی، میثم؛ بایرام زاده، سونا (۱۳۹۲): بحران فزونی مصارف نسبت به منابع؛ مطالعات مدیریت راهبردی. صص ۱۵۶-۱۳۱، ۱۵.

قاسمی، مجتبی (۱۳۸۸): بازارهای مالی و توسعه اقتصادی. نگاهی به نقش سیستم‌های مستمری ربازارهای مالی و توسعه اقتصادی. تهران: واحد تحقیقات و مطالعات بیمه‌ای واحد حسابرسی صندوق بازنشتگی کشوری.

قاسمی، مجتبی (۱۳۸۸): بازارهای مالی و توسعه اقتصادی، نگاهی به نقش سیستم‌های مستمری بر بازارهای مالی و توسعه اقتصادی. تهران: واحد تحقیقات و مطالعات بیمه‌ای واحد حسابرسی صندوق بازنشتگی کشوری.

کالیز، جان و جونز، فیلیپ (۱۳۸۸): مالیه عمومی و انتخاب عمومی، ترجمه الیاس ناداران و همکاران، تهران، سمت، جلد اول.

کوششی، مجید: (۱۳۹۲) سالخوردگی جمعیت در ایران؛ ویژگی‌های جمعیتی و اجتماعی - اقتصادی و چالش‌های پیش‌رو، با همکاری اردشیر خسروی، مهتاب علیزاده، محمد ترکاشوند، نازنین آقایی. صندوق جمعیت ملل متحد، دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران، پژوهشکده آمار.

Bell, S; Morse, S (2013): How People Use Rich Pictures to Help Them Think and Act. In *Systemic Practice and Action Research* 26 (4), pp. 331-348.

Chaim, Ricardo Matos (2007): Dynamic Stochasticity in the control of liquidity in Asset and Liability Management (ALM) for pension funds. In : Proceedings of the 25th International Conference of the System Dynamics Society and 50th Anniversary Celebration. July 29-August 2, 2007, Boston. System Dynamics Society. [Albany, N.Y.]: System Dynamics Society.

Chaim, Ricardo Matos (op. 2006): Combining System Dynamics and Asset-Liability Management in Pension Funds. In : Proceedings of the 24th International Conference [of the] System Dynamics Society, July 13-27, 2006, Nijmegen, The Netherlands. [Albany (New York)]: The System Dynamics Society.

- Chaim, Ricardo Matos; Sena, Fabio; Silveira, Paloma Maciel Alves da; Streit, Rosalvo Ermes (2010): A platform to produce hybrid models in order to manage risks and uncertainties on financial and actuarial organizations. In : The 28th International Conference of the System Dynamics Society, Seul, Korea, July 25 - July 29, 2010. [conference proceedings]. [Albany]: The System Dynamics Society.
- Checkland, P. (1999): *Systems Thinking, Systems Practice*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Checkland, P. (1999): *Systems Thinking, Systems Practice*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Checkland, P. and J. Scholes, (1990), *Soft systems methodology in action*, Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Demeny, Paul George; McNicoll, Geoffrey (2003): *Encyclopedia of population*. New York, N.Y., London: Macmillan Reference USA.
- Irani, Z; Sharif, A M; Love, P E.D.; Kahraman, C (2001): Applying Concepts of Fuzzy Cognitive Mapping to model IT/IS Investment Evaluation. In *International Journal of Production Economics* 1 (75), pp. 199–211.
- Kosko, B (1988): Hidden patterns in combined and adaptive knowledge networks. In *International Journal of Approximate Reasoning* 2.
- Lee, Namho.; Jae, Bae Kwon; Chulmo, Koo (2011): An agent-based cognitive mapping system for sales opportunity analysis. In *Expert Systems with Applications*, pp. 7016–7028.
- Lychkina, Natalia N.; Morozova, Yulia A. (2014): DYNAMIC SIMULATION OF PENSION SYSTEM DEVELOPMENT PROCESSES. In Pål Davidsen (Ed.): 32nd international conference of the System Dynamics Society 2014. Delft, Netherlands, 20 - 24 July 2014. System Dynamics Society; International conference of the System dynamics society. Red Hook, NY: Curran.
- Papageorgiou, I E; Stylios, D C (2008): *Fuzzy Cognitive Maps*. Handbook of Granular Computing. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Ramaswamy, Srichander (2012): The Sustainability of Pension Schemes. In *SSRN Journal*. DOI: 10.2139/ssrn.1980094.

پیوست: پرسشنامه نگاشت شناختی

صاحب نظر ارجمند

با سلام و آرزوی موفقیت روزافزون برای شما

ضمن تشکر و قدردانی از همکاری صمیمانه و موثر شما در مرحله قبلی تحقیق، پرسشنامه‌ای که پیش رو دارید در راستای انجام مقاله‌ای علمی با عنوان «شناسایی عوامل مؤثر بر پایداری طرح‌های بازنشتگی خصوصی با استفاده از رویکرد ترکیبی متدولوژی سیستم‌های نرم و نگاشت شناختی فازی» طراحی شده است. هدف این پرسشنامه تعیین روابط بین مؤلفه‌های شناسایی شده در مرحله قبل می‌باشد. در این راستا نظرات ارزشمند شما پاسخگوی محترم مورد استفاده قرار خواهد گرفت. بدین منظور مؤلفه‌های مؤثر بر پایداری طرح‌های بازنشتگی در سطر و ستون اول جدول صفحه بعدی تکرار شده‌اند. هدف شناسایی میزان تأثیر مؤلفه‌ها بر هم است، به این صورت که میزان تأثیر هر یک از مؤلفه‌های سطر با تک تک مؤلفه‌های ستون‌ها بررسی می‌شود. برای بیان تأثیر-گذاری عامل سطر بر عامل ستون از جدول زیر استفاده نمایید.

بدون تأثیر صفر یا خالی	تأثیر خیلی کم ۱	تأثیر کم ۲	تأثیر زیاد ۳	تأثیر خیلی زیاد ۴
---------------------------	--------------------	---------------	-----------------	----------------------

به عنوان مثال در جدول صفحه بعد اگر الزامات نظارتی بر دارایی‌ها تأثیر ندارد، در خانه مربوطه (سطر دوازدهم ستون دوم) عدد صفر (خالی) و در صورت تأثیر زیاد عدد ۳ قرار می‌گیرد. خواهشمند است با نظرات علمی و کارشناسانه خود ما را در انجام این تحقیق یاری نمایید. از بذل توجه و همکاری شما صمیمانه سپاسگزاریم

پرسشنامه تعیین اوزان عوامل مؤثر بر پایداری طرح بازنشتگی در چارچوب نگاشت شناختی												
پایداری طرح بازنشتگی	دارایی‌ها	حق عضویت کارکنان	حق عضویت کارفرما	سرمایه‌گذاری‌های طرح بازنشتگی	ویژگی‌های واحد سرمایه‌گذاری	ویژگی‌های واحد مدیریت ریسک	بدهی‌ها	مؤلفه‌های ضمانت طرح بازنشتگی	مستمری بازنشتگان	ویژگی‌های واحد اکچونری	الزامات نظارتی	مؤلفه‌های حکمرانی
پایداری طرح بازنشتگی												
دارایی‌ها												
حق عضویت کارکنان												
حق عضویت کارفرما												
سرمایه‌گذاری‌های طرح بازنشتگی												
ویژگی‌های واحد سرمایه‌گذاری												
ویژگی‌های واحد مدیریت ریسک												
بدهی‌ها												
مؤلفه‌های ضمانت طرح بازنشتگی												
مستمری بازنشتگان												
ویژگی‌های واحد اکچونری												
الزامات نظارتی												
مؤلفه‌های حکمرانی												
منبع: یافته‌های تحقیق												

