گروه مطالعات سرمایه‌گذاری و بازارهای مالی

مدیریت ریسک
در صندوق‌های بازنشستگی

۱۰۴

مؤسسه راهبردهای بازنشستگی صبا

۱۴۰۰

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

مدیریت ریسک در صندوق‌های بازنشستگی

تهیه کننده:
نسرین ابراهیمی

گروه مطالعات سرمایه‌گذاری و بازارهای مالی
موسسه راهبردهای بازنشستگی صبا
«نهاد پژوهشی صندوق بازنشستگی کشوری»
۱۴۰۰

مدیریت ریسک در صندوق‌های بازنشستگی

تهیه‌کننده: نسرین ابراهیمی

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۰

صفحه‌آرایی و چاپ: سروش آفتاب فردا

شماره مسلسل: ۱۰۴

کد گزارش: ۰۰۳۰۱۰۰۱۲

تاریخ انتشار: ۱۴۰۰/۰۳/۰۲

نشانی مؤسسه: تهران، خیابان شریعتی، نرسیده به میدان قدس، کوچه محوی، پلاک ۴، واحد ۱۰۱ کدپستی: ۱۹۳۴۶۱۳۷۸۱ تلفن: ۰۲۱-۲۲۷۰۳۴۶۵ دورنگار: ۰۲۱-۲۲۷۰۲۹۰۳

تارنما: www.saba-psi.ir پست الکترونیک: info@saba-psi.ir

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر برای موسسه راهبردهای بازنشستگی صبا محفوظ است.

فهرست

۱- مقدمه ۱

۲- تعاریف و مفاهیم ۲

۳- ریسک در صندوق‌های بازنشستگی ۵

۴- مدیریت ریسک در صندوق‌های بازنشستگی ۹

۵- نمونه‌های موردی مدیریت ریسک در صندوق‌های بازنشستگی ۲۰

۶- جمع‌بندی ۲۸

پیوست ۳۱

منابع و مآخذ ۳۵

۱- مقدمه

با در نظر گرفتن نقش مهم سیستم‌های بازنشستگی در بازارهای مالی و اهمیت روزافزون آن‌ها به‌عنوان منبع درآمد بازنشستگی برای افراد، نظارت موثر بر صندوق‌های بازنشستگی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. با این وجود، نظارت بر صندوق‌های بازنشستگی موضوع پیچیده‌ای است، زیرا افق طرح‌های بازنشستگی بلندمدت بوده و با پوشش اجتماعی گسترده میلیون‌ها عضو و ذینفع همراه است.

یکی از جنبه‌های مهم در زمینه نظارت بر سیستم‌های بازنشستگی، نظارت مبتنی بر ریسک[1] (RBS) است. این نظارت یک رویکرد ساختاری است که بر شناسایی ریسک‌های احتمالی طرح‌های بازنشستگی یا صندوق‌ها و ارزیابی مالی و عملیاتی برای مدیریت و کاهش آن‌ها متمرکز است. در واقع، در این جنبه از نظارت به موضوع مدیریت ریسک پرداخته می‌شود. به‌طوری‌که صندوق‌ها در راستای اجرای وظایف نظارتی خود، یک فرآیند ساختاریافته مدیریت ریسک را با هدف شناسایی ریسک‌های احتمالی مهم پیش‌روی خود و ارزیابی آسیب‌پذیری مالی صندوق در برابر آن‌ها به‌کار می‌برند.

با توجه به اهمیت موضوع، در این گزارش تلاش شده است اصول کلی مدیریت ریسک در صندوق‌های بازنشستگی ارائه شود. برای این منظور پس از مقدمه و در بخش دوم، مفاهیم مدیریت ریسک به صورت کوتاه مرور شده است. در بخش سوم، ریسک‌های خاص

1. Risk-Based Supervision

صندوق‌های بازنشستگی مورد بررسی قرار گرفته است. از آنجایی‌که ریسک‌های معطوف به صندوق‌های بازنشستگی با توجه به نوع طرح‌های بازنشستگی (DB یا DC بودن طرح) متفاوت است، در بخش مذکور ریسک‌ها به تفکیک نوع صندوق‌ها ارائه شده است. بخش چهارم به نحوه مدیریت ریسک در صندوق‌های بازنشستگی اختصاص یافته است. در این بخش نیز مدیریت ریسک به تفکیک نوع صندوق‌ها آورده شده است. در بخش پنجم نحوه مدیریت ریسک در چهار صندوق منتخب خلاصه شده است. بخش پایانی نیز به جمع‌بندی کلی از مطالب اختصاص یافته است.

۲- تعاریف و مفاهیم

۲-۱- انواع ریسک

تعاریف بسیاری در خصوص ریسک وجود دارد. موسسه مدیریت ریسک[1] (IRM)، ریسک را ترکیبی از احتمال وقوع یک رویداد و پیامد آن تعریف می‌کند. پیامدها می‌توانند از مثبت تا منفی متغیر باشند. راهنمای بین‌المللی تعاریف مرتبط با ریسک، راهنمای ISO است و ریسک را به صورت «تأثیر عدم اطمینان بر اهداف» تعریف می‌کند. این تأثیر ممکن است مثبت، منفی یا انحراف از حد انتظار باشد. در این راهنما یادآور می‌شود که ریسک اغلب توسط یک واقعه، تغییر در شرایط، نتیجه یا ترکیبی از این‌ها و چگونگی تأثیر آن‌ها در دستیابی به اهداف توصیف می‌شود. موسسه حسابرسان داخلی[2] (IIA)، ریسک را به صورت عدم اطمینان از وقوع یک واقعه تعریف می‌کند که می‌تواند در دستیابی به اهداف تأثیر بگذارد. به‌طور کلی پذیرفته شده است که ریسک با تمرکز بر رویدادها بهتر تعریف می‌شود، مانند آنچه در تعاریف ISO و IIA آمده است (هاپکین[3]، ۲۰۱۸).

ریسک را می‌توان بر اساس معیارهای مختلفی مانند اندازه، منشاء، ماهیت و غیره تقسیم‌بندی کرد. اما به‌طور کلی سرمایه‌گذاری در بازارهای مختلف با دو نوع ریسک مواجه

1. The Institute of Risk Management
2. The Institute of Internal Auditors
3. Hopkin

است: ریسک غیر سیستماتیک[۱] (قابل‌اجتناب) و ریسک سیستماتیک[۲] (غیرقابل‌اجتناب).

ریسک غیر سیستماتیک ریسکی است که از خصوصیات خاص بنگاه از جمله نوع محصول، ساختار بنگاه، سهامداران عمده و غیره ناشی می‌شود. همه بنگاه‌ها در معرض ریسک غیر سیستماتیک قرار دارند و این ریسک خاص صنعت یا بازاری است که بنگاه در آن فعالیت می‌کند. از جمله مهم‌ترین این ریسک‌ها عبارتند از: ریسک عملیاتی[۳]، ریسک اعتباری[۴]، ریسک نقدینگی[۵] و ریسک قانونی[۶].

ریسک عملیاتی عموما از فرآیندهای ناکافی یا ناموفق سازمانی، خطاهای انسانی، سیستم‌های معیوب یا حوادث بیرونی ناشی می‌شود و نتایج مورد انتظار از عملیات بنگاه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از جمله مهم‌ترین ریسک‌های عملیاتی، سوءمدیریت آگاهانه یا ناخودآگاه است که می‌تواند به دلیل روال‌ها یا دستورالعمل‌های غیر استاندارد، کنترل و حسابرسی ناکافی، اقدامات غیرقانونی یا حوادث برون‌سازمانی ایجاد شود.

ریسک اعتباری ریسکی است که یک طرف قرارداد مالی در انجام تعهدات خود کوتاهی کند و در نتیجه منجر به ایجاد زیان مالی برای طرف دیگر قرارداد شود.

ریسک نقدینگی ناشی از هزینه نقدشوندگی دارایی‌ها یا تامین نقدینگی است. هزینه نقدشوندگی نیز به معنای هزینه‌ای است که دارنده یک دارایی برای نقدکردن آن تحمل می‌کند.

ریسک قانونی، احتمال عواقب نامطلوب ناشی از عدم رعایت کلیه قوانین و مقررات مربوطه است. ریسک پیروی از مقررات نامناسب یا نامشخص نیز در گروه ریسک قانونی قرار می‌گیرد.

تمامی بنگاه‌ها علاوه بر ریسک‌های غیرسیستماتیک، با ریسک‌های سیستماتیک نیز مواجه هستند. ریسک سیستماتیک ناشی از تحولات کلی بازار و اقتصاد بوده و تنها مختص به یک بنگاه خاص نیست. به بیان دیگر، ریسک سیستماتیک ریسک ذاتی موجود در بازار است و در اثر حرکت‌های کلی بازار به وجود می‌آید. برخی از انواع مهم ریسک‌های

---

1. Nonsystematic
2. Systematic
3. Operational Risk
4. Credit risk
5. Liquidity risk
6. Legal and Regulatory Risk

سیستماتیک عبارتند از: ریسک نرخ بهره، ریسک ارز خارجی و ریسک قیمت کالا.

ریسک نرخ بهره، ریسک کاهش ارزش دارایی‌ها به علت نوسان نرخ بهره است. برای مثال، زمانی که نرخ بهره افزایش می‌یابد افرادی که در اوراق بهادار سرمایه‌گذاری کرده‌اند با کاهش ارزش دارایی خود مواجه می‌شوند. ریسک نرخ ارز، کاهش ارزش دارایی‌ها به سبب نوسان در نرخ ارز و ریسک قیمت کالا، ریسک ناشی از نوسان بازاری قیمت کالا و خدمات تولید شده یا مورد استفاده بنگاه است.

۲-۲- مدیریت ریسک

مدیریت ریسک[1] فرایند شناسایی ریسک، کنترل و کاهش آن تا سطحی قابل قبول و به‌طور کلی کنترل پیامدهای نامطلوب ناشی از تحمل ریسک است. در یک تعریف دقیق‌تر می‌توان گفت مدیریت ریسک، فرایند شناسایی، ارزیابی و کنترل ریسک‌های اتفاقی بالقوه‌ای است که به‌طور مشخص می‌تواند باعث خسارت به وضع موجود یا عدم تغییر از وضع موجود به وضع مطلوب باشد. مدیریت ریسک، ریسک‌ها را اداره می‌کند؛ به این معنی که یا آن‌ها را کنترل می‌کند یا اگر به‌رغم همه تلاش‌ها ریسک اتفاق افتاد، خسارت‌های وارده را تأمین مالی می‌کند (هاینز و ویلیامز[2]، ۱۹۹۶). مهم‌ترین هدف مدیریت ریسک، کمک به سازمان یا سرمایه‌گذار در مدیریت بهتر ریسک‌های ممکن و کنترل پیامدهای نامطلوب ناشی از وقوع آن است.

در فرآیند مدیریت ریسک پس از شناسایی و ارزیابی ریسک، و به منظور کنترل پیامدهای نامطلوب ناشی از آن، استراتژی‌هایی به کار گرفته می‌شود که به‌طور کلی می‌توان آن‌ها را در چهار دسته طبقه‌بندی کرد: انتقال[3]، اجتناب[4]، کاهش[5] و پذیرش[6]. منظور از انتقال ریسک، انتقال آثار ناشی از ریسک به غیر (شخص یا بخش دیگر) است. استفاده از پشتیبانان مالی در اجرای سرمایه‌گذاری‌ها و یا فعالیت‌های خاص، نوعی انتقال ریسک محسوب می‌شود.

1. Risk management
2. Heins and Williams
3. Transference
4. Avoidance
5. Mitigation
6. Acceptance

استراتژی اجتناب یعنی انجام ندادن فعالیتی که منجر به ریسک می‌شود. در واقع، در این استراتژی بهترین روش برای صفر کردن احتمال وقوع ریسک، حذف منبع ریسک است (حاج‌محمد و واچون[1]، ۲۰۱۶). منظور از کاهش ریسک، مجموعه اقداماتی است که منجر به کاهش احتمال وقوع ریسک و/یا کاهش اثرات احتمالی آن در صورت وقوع می‌شود. برای مثال، می‌توان به خرید و تعبیه کپسول‌های آتش‌نشانی اشاره کرد که ریسک زیان احتمالی ناشی از آتش‌سوزی را کاهش می‌دهد. به عبارت دیگر، این استراتژی اثرات احتمالی ریسک را تعدیل می‌کند، بدون آن‌که به‌طور کامل آن‌ها را از بین ببرد (زور موهلن و هو[2]، ۲۰۰۵). پذیرش ریسک نیز به معنی قبول زیان احتمالی در انجام یک فعالیت است.

۳- ریسک در صندوق‌های بازنشستگی

نظام‌های بازنشستگی عموما به دو دسته اصلی تقسیم می‌شوند: نظام‌های مزایای معین (DB) که به شیوه PAYG تأمین مالی می‌شوند و نظام‌های حق بیمه معین (DC) که تأمین مالی آن‌ها به روش اندوخته‌گذاری است. از آنجایی‌که ماهیت تأمین مالی و ارائه تعهدات در این دو سیستم با یکدیگر متفاوت است، نوع و میزان اهمیت ریسک‌هایی که هر یک با آن مواجه هستند نیز متفاوت خواهد بود.

۳-۱- صندوق‌های مزایای معین (DB)

در تعریف ساده، طرح‌های مزایای معین (DB) طرح‌هایی هستند که در آن میزان مستمری پرداختی بر اساس حقوق دوران اشتغال با توجه به فرمول‌های خاص تعیین می‌شود. این طرح‌ها عموما با شیوه PAYG تأمین مالی می‌شوند. در این شیوه، مستمری بازنشسته فعلی از محل حق بیمه شاغلان تأمین شده و در آینده نیز شاغلان نسل بعد با حق بیمه خود، مستمری بازنشستگان را می‌پردازند. این شیوه تأمین مالی و تعیین مزایا در عمل باعث می‌شود صندوق‌ها با یک سری تعهدات از پیش تعیین شده روبه‌رو بوده و هدف آن‌ها

1. Hajmohammad, S., & Vachon
2. Zur Muehlen and Ho

برقراری تعادل بین دارایی‌ها و این تعهدات بلندمدت باشد. به همین دلیل می‌توان گفت ریسک اصلی در طرح‌های بازنشستگی DB، *ریسک توانایی پرداخت دیون و تأمین مالی*[1] تعهدات بلندمدت صندوق است. این ریسک نوعی شاخص ایمنی برای طرح‌های DB است که انحراف صندوق را از بدهی محاسباتی خود اندازه‌گیری می‌کند. البته طرح‌های DB با *ریسک‌های سرمایه‌گذاری، طول عمر*[2] *و تورم* نیز مواجه هستند.

ریسک سرمایه‌گذاری در طرح‌های DB به این معنی است که بازده واقعی دارایی‌هایی که برای تأمین مزایای بازنشستگی در نظر گرفته شده است، ممکن است کمتر از میزان مورد انتظار باشد. این ریسک زمانی برای اعضای طرح‌های DB مطرح است که بخشی از حق‌بیمه‌های دریافتی در دوره‌های قبل، سرمایه‌گذاری شده و از بازده حاصل از آن برای پرداخت مستمری استفاده شود. از آنجایی‌که در طرح‌های DB تنها بخشی از تأمین مالی از این طریق انجام می‌شود و مزایا از پیش تعیین شده است، کاهش بازده سرمایه‌گذاری اثر کمتری بر اعضای طرح دارد. به همین دلیل اهمیت این نوع ریسک برای اعضای طرح‌های DB نسبت به اعضای طرح‌های DC کمتر است.

ریسک طول عمر به این دلیل مطرح می‌شود که ممکن است مدت زمان زندگی اعضا پس از بازنشستگی طولانی‌تر از آن چیزی باشد که صندوق‌ها بر اساس فرضیات مربوط به امید به زندگی و نرخ مرگ و میر انتظار دارند. در نتیجه، مستمری بازنشستگی برای مدت طولانی‌تری نسبت به مدت زمان مورد انتظار صندوق پرداخت شده و هزینه بیشتری را ایجاد خواهد کرد.

ریسک تورم که اعضای طرح‌های بازنشستگی DB در معرض آن قرار دارند به این دلیل مطرح است که در این نوع طرح‌ها ممکن است مستمری‌های بازنشستگی بر اساس سطح عمومی قیمت‌ها شاخص‌بندی نشوند.

---

1. Solvency and Funding Risk
2. Longevity Risk

۳-۲- صندوق‌های حق بیمه معین (DC)

در طرح‌های حق بیمه معین (DC)، مستمری افراد در زمان بازنشستگی از محل حق بیمه پرداختی فرد و سود ناشی از سرمایه‌گذاری این حق بیمه‌ها تعیین می‌شود. در نتیجه، در این طرح‌ها مسئولیت اصلی سازمان بیمه‌گر، سرمایه‌گذاری صحیح حق بیمه با هدف کسب سود قابل قبول است. در صورتی‌که صندوق نتواند مدیریت سرمایه‌گذاری صحیحی داشته باشد، بازده تعلق‌گرفته به حساب مستمری افراد کاهش یافته و در نتیجه مستمری افراد نیز افت خواهد کرد. با توجه به این منطق، ریسک کلیدی در خصوص طرح‌های DC، ریسک سرمایه‌گذاری است. البته این نوع طرح‌ها با *ریسک‌های هزینهٔ بالای اداره طرح، ریسک عملیاتی و ریسک مدیریت تبدیل حق بیمه انباشت شده به درآمد سالانه بازنشستگی*[1] نیز مواجه هستند.

ریسک سرمایه‌گذاری مهم‌ترین ریسکی است که سیستم‌های بازنشستگی DC با آن مواجه هستند. نرخ بازده تعیین‌کننده اصلی مانده‌ای است که در صندوق جمع می‌شود و متعاقبا افراد از آن برای تأمین مالی بازنشستگی خود استفاده می‌کنند. اگر این بازده بسیار کم باشد (یا در واقع منفی باشد)، ممکن است افراد با مانده بسیار اندک بازنشسته شوند. وقتی انتخاب‌های فردی در سیستم‌های DC وارد می‌شود (به این معنی که فرد می‌تواند نوع سرمایه‌گذاری دارایی خود را تعیین کند)، این مسئله حتی بیشتر چالش برانگیز خواهد بود. بازده کم ممکن است ناشی از عوامل زیادی مانند ریسک‌پذیری بیش از حد، ریسک‌گریزی بیش از حد، فرآیندهای ناکارآمد، و عدم توجه کافی به نقدینگی باشد.

ریسک هزینهٔ بالای اداره طرح برای طرح‌های DC بسیار مهم است، زیرا هزینه‌ها میزان بازده، اندازه مانده انباشته و بنابراین میزان درآمد بازنشستگی را کاهش می‌دهد. در طرح‌های DB نیز هزینه‌ها وجود دارند اما معمولا توسط نهاد پشتیبان تأمین می‌شوند. در واقع، در این طرح‌ها نیز هزینه‌ها، دارایی‌ها را کاهش می‌دهد اما اگر دارایی‌ها برای تأمین بدهی‌ها کافی

1. Managing transition from accumulation to decumulation

نباشد، پشتیبان طرح است که باید کمک‌های بیشتری انجام دهد و کسری را جبران کند و در نتیجه اثر آن روی نهاد پشتیبان است. این در حالی است که در طرح‌های DC هزینه‌ها اغلب توسط اعضای طرح تأمین می‌شود (اگرچه در برخی از ترتیبات شغلی، کارفرمایان هزینه‌های مدیریت طرح را تأمین می‌کنند).

ریسک عملیاتی شامل موارد زیر است:

- ریسک‌های مرتبط با امنیت و صحت سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت؛
- اخلال در کسب‌وکار به دلیل حوادثی نظیر خرابی فناوری اطلاعات، قطع برق، سیل، آتش‌سوزی، حمله تروریستی یا همه‌گیری؛
- ریسک‌های مربوط به مدیریت سوابق ذینفعان، مزایا و حقوق؛
- ریسک‌های مالی و مدیریت منابع؛
- ریسک‌های خارج از منبع؛ و
- عدم پرداخت حق بیمه‌ها در زمان مقرر توسط کارفرمایان.

شایان توجه است که صندوق‌های بازنشستگی DC درخصوص عملکرد کارآمد و موثر عموما چالش‌های بیشتری نسبت به طرح‌های بازنشستگی DB دارند، زیرا در بیشتر ترتیبات DC، صندوق برای هر عضو حساب‌های فردی دارد و از این‌رو اطمینان از اینکه حق بیمه‌ها دریافت می‌شوند و به حساب صحیح تخصیص می‌یابند و بازده‌ها نیز به درستی اختصاص پیدا می‌کنند، پیچیدگی‌هایی دارد. سایر جنبه‌های ریسک عملیاتی ممکن است با DB تفاوت کمتری داشته باشد. اما به احتمال زیاد بیمه‌پرداز مجبور است هزینه خرابی‌های عملیاتی، مانند خرابی فناوری اطلاعات و روش‌های ضعیف تأمین منابع را تحمل کند. بنابراین، ریسک عملیاتی به‌صورت قابل ملاحظه‌ای از سوی ناظران سیستم‌های DC مورد توجه قرار می‌گیرد.

ریسک تبدیل حق بیمه انباشت‌شده به درآمد سالانه بازنشستگی یکی دیگر از ریسک‌هاتی مطرح در خصوص سیستم‌های DC است. اعضای طرح‌های بازنشستگی DC نه تنها طی مرحله انباشته شدن دارایی‌های خود ریسک‌هایی را متحمل می‌شوند، بلکه هنگامی‌که

دارایی‌های انباشته خود را برای درآمد بازنشستگی مورد استفاده قرار می‌دهند، یعنی در مرحله انتقال و گاهی اوقات در مرحله مصرف پس‌اندازهای انباشته شده خود نیز در معرض ریسک قرار می‌گیرند. در حالی‌که در طرح‌های DB یک فرد در طول بازنشستگی درآمد تضمین‌شده‌ای دارد که معمولا در مقابل تورم نیز محافظت شده است. اعضای صندوق‌های DC، دقیقاً مانند ریسک‌های سرمایه‌گذاری و سایر ریسک‌های مرحله انباشت که در دوران پرداخت حق بیمه با آن مواجه هستند، ریسک‌های دیگری مانند ریسک طول عمر و تورم را در دوران بازنشستگی متحمل می‌شوند.

۴- مدیریت ریسک در صندوق‌های بازنشستگی

یک سیستم مدیریت ریسک موثر استراتژی‌ها، فرآیندها و رویه‌هایی را شامل می‌شود که در آن ریسک‌ها شناسایی، اندازه‌گیری، پایش، ارزیابی و کنترل می‌شوند. همچنین، گزارش‌های مستمر در خصوص تمام ریسک‌های اساسی که صندوق یا طرح بازنشستگی در معرض آن قرار دارد یا می‌تواند در معرض آن باشد نیز ارائه می‌شود. این ریسک‌ها می‌تواند در سطح فردی یا در سطح کل سازمان باشد. سیستم مدیریت ریسک باید به خوبی در ساختار سازمانی و روند تصمیم‌گیری صندوق قرار گیرد. به علاوه، این سیستم باید متناسب با ماهیت، مقیاس و پیچیدگی صندوق باشد و دامنه و میزان پیچیدگی فعالیت‌های آن را منعکس کند.

بانک جهانی شمای کلی فرآیند مدیریت ریسک برای صندوق‌های بازنشستگی را به شرح زیر اعلام کرده است:

جدول ۱: معماری مدیریت ریسک در صندوق‌های بازنشستگی

معماری پایه مدیریت ریسک	
برای نهاد (صندوق)	برای ناظر
● استراتژی مدیریت ریسک ● کمیته‌های هیئت مدیره ● عملکردهای مدیریت ریسک در ساختار مدیریتی ● کنترل‌های درون سازمانی ● گزارش مسئولیت‌ها	● تنظیمات قانونی شامل حداقل استانداردهای مدیریت ریسک ● قاعده پرداخت بدهی مبتنی بر ریسک ● راهنمای اقدامات نظارتی مدل امتیازدهی به ریسک ● تشکیلات داخلی نمایندگی، با واحدهای تخصصی ریسک
نظم بازار[1]	
مشارکت اکچوئر، حسابرس، اعضای صندوق، شرکت‌های رتبه‌بندی و تحلیلگران بازار در مدیریت صحیح ریسک	

Source: World Bank (See Brunner et al, 2008)

باید توجه داشت که مدیریت ریسک با توجه به ماهیت صندوق‌ها (DB یا DC) تاکیدات مختلفی دارد. به‌طور کلی در سیستم‌های DB تمرکز اصلی بر پشتیبانی و/یا تامین مالی پرداخت دیون و ارزیابی اینکه آیا مزایای وعده‌داده‌شده توسط صندوق در آینده برآورده خواهد شد یا خیر، است. در مقابل، در سیستم‌های DC ریسک‌هایی که اعضای طرح بازنشستگی با آن مواجه هستند، به عنوان ریسک‌های کلیدی مطرح است. همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، در این نوع سیستم‌ها افراد برای درک و مدیریت ریسک‌هایی که بر اندوخته بازنشستگی‌شان وارد است، ظرفیت محدودی دارند و در این حالت اگر مجاز به انتخاب گزینه‌های سرمایه‌گذاری هم باشند، این ریسک‌ها تشدید می‌شود. بنابراین، در چارچوب مدیریت ریسک برای سیستم‌های DC باید چنین ملاحظاتی بیشتر مورد توجه قرار گیرد. در واقع، ناظران باید بیشتر بر مشکلاتی مانند افشای اطلاعات ناکافی و درک نامناسب اعضا از اطلاعات، بازده ضعیف سرمایه‌گذاری، هزینه‌های بالاتر اداره طرح و احتمالا ریسک‌های مرحله پرداخت (تبدیل ذخایر انباشت‌شده به مستمری) متمرکز شوند.

با توجه به متفاوت بودن نوع و میزان اهمیت ریسک بر اساس ماهیت صندوق‌ها، که

1. Market Discipline

خود را در مدیریت ریسک نیز منعکس می‌کند، در ادامه به بررسی مدیریت ریسک به تفکیک صندوق‌های DB و DC پرداخته می‌شود.

۴-۱- صندوق‌های مزایای معین (DB)

در صندوق‌های بازنشستگی DB، مدیریت ریسک شامل اندازه‌گیری و ارزیابی ریسک صندوق بازنشستگی و طراحی، پایش و بازنگری پارامترهای صندوق (حق بیمه‌ها، مزایا و سرمایه‌گذاری‌ها) است تا بتواند این ریسک‌ها را مطابق با اهداف صندوق برطرف کند. به منظور تأمین نیازهای نهاد پشتیبان و اعضای طرح، مدیریت ریسک باید دو هدف زیر را داشته باشد:

- به حداقل رساندن هزینه بازنشستگی برای بیمه‌پردازان
- به حداقل رساندن ریسک کاهش مزایا برای مزایابگیران

تحقق این اهداف در گرو بده بستان بین حق بیمه‌ها، تخصیص دارایی و ریسک است. اهداف ذی‌نفعان (و انجام آن‌ها) می‌تواند متفاوت باشد؛ در خصوص این تفاوت‌ها باید گفت پشتیبانان طرح علاقه‌مند به کاهش هزینه خالص تامین مالی طرح از طریق بهینه‌سازی بازده دارایی‌ها به وسیله تعدیل ریسک‌های طرح هستند. اعضای طرح نیز معمولاً چندین هدف را دنبال می‌کنند که به مرور زمان این اهداف تغییر می‌کند. اعضای بازنشسته یا افرادی که در مرحله نزدیک به بازنشستگی قرار دارند معمولاً تأکید بیشتری بر تامین مزایا دارند، زیرا وقت کمتری برای جبران ریسک‌ها دارند یا اصلا هیچ وقتی برای جبران کمبودها ندارند. از آنجایی‌که تعهدات بازنشستگی در نهایت توسط کارفرما پشتیبانی می‌شود، ورشکستگی پشتیبان طرح اساسی‌ترین ریسک را برای ذی‌نفعان ایجاد می‌کند. این ریسک را می‌توان با توافق‌نامه‌های بیمه بازنشستگی (پشتیبان‌های عمومی یا بیمه‌های خصوصی) یا از طریق ضربه‌گیرهای تامین مالی در خود صندوق بازنشستگی برطرف کرد. بنابراین، وظیفه مدیریت ریسک در رسیدن به این اهداف و محدودیت‌های مختلف شامل ترکیبی از سیاست‌های تعیین مزایا و حق بیمه و استراتژی‌های تامین مالی و سرمایه‌گذاری است که پشتیبانان طرح

و اعضای فعال و بازنشسته طرح را راضی کند.

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، ریسک اصلی در طرح‌های DB، ریسک توانایی پرداخت دیون و تأمین مالی تعهدات بلندمدت است. مکانیزم کنترل این نوع ریسک در ادامه توضیح داده شده است. البته طرح‌های DB با ریسک سرمایه‌گذاری نیز مواجه هستند، اما اهمیت آن برای اعضای این نوع طرح‌ها نسبت به طرح‌های DC کمتر است. مدیران طرح‌های DB به منظور کنترل ریسک‌های سرمایه‌گذاری خود می‌توانند از مکانیزم‌های به‌کار گرفته شده توسط صندوق‌های DC الگوبرداری نمایند.

۴-۱-۱- مکانیزم کنترل ریسک توانایی پرداخت دیون

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، اصلی‌ترین ریسکی که صندوق‌های DB با آن مواجه هستند، ریسک توانایی پرداخت دیون یا تأمین مالی تعهدات بلندمدت است. به‌طور سنتی و در گذشته مدیریت ریسک در این صندوق‌ها فقط به عنوان وظیفه تخصیص دارایی تعریف می‌شد. اما با شروع به کار صندوق‌های بازنشستگی بزرگ‌تر و استفاده از مفاهیم مدرن نظریه پرتفوی، از دهه ۱۹۹۰، ابزار مدیریت دارایی-بدهی[1] (ALM) به‌طور فزاینده‌ای در صندوق‌های بازنشستگی مزایای معین به عنوان سیستم‌های مدیریت ریسک یکپارچه مورد استفاده قرار گرفته است.

مدیریت دارایی-بدهی چیست؟

به‌طور کلی ALM یک فرآیند مستمر تدوین، به‌کارگیری، نظارت و اصلاح استراتژی‌های مربوط به دارایی‌ها و بدهی‌ها برای دستیابی به اهداف مالی، با در نظر گرفتن مجموعه‌ای از میزان تحمل و محدودیت‌های ریسک است (لاکنر و همکاران[2]، ۲۰۰۳). دو عنصر اصلی ALM عبارتند از: اندازه‌گیری میزان مواجهه با ریسک و مدیریت قرار گرفتن در معرض ریسک.

1. Asset–Liability Management
2. Luckner et al

اندازه‌گیری میزان مواجهه با ریسک را می‌توان به روش‌های مختلفی انجام داد که به‌طور کلی در دو دسته قابل تقسیم هستند: محاسبه حساسیت دارایی‌ها و بدهی‌ها به تغییرات در متغیرهای مالی، و محاسبه توزیع ریسک دارایی‌ها و بدهی‌ها. مدیریت مواجهه با ریسک نیز شامل تدوین و اجرای استراتژی‌های ALM است.

در خصوص صندوق‌های بازنشستگی، ALM شامل تدوین مجموعه‌ای از سناریوهای ریاضی است که در آن تحولات آتی دارایی‌ها و بدهی‌های صندوق بازنشستگی ارزیابی می‌شود. در این ارزیابی پیش فرض‌هایی در مورد خصوصیات آماری متغیرهای اقتصادی، مالی و بیومتریک اثرگذار بر دارایی‌ها و بدهی‌ها مدنظر قرار می‌گیرد. روش‌های بسیاری برای تدوین سناریوهای اقتصادی، اکچوئری و بازار مالی وجود دارد. روش سنتی این است که یک سناریوی مرکزی ایجاد شده و سپس حول آن آزمون تنش[1] انجام شود.

با گذشت زمان مدل‌های ALM نیز پیچیده‌تر شده و از مدل‌های ایستای یک دوره‌ای به سمت مدل‌های پویای چند دوره‌ای حرکت کرده‌اند؛ در این مدل‌ها دارایی‌ها و بدهی‌ها به شکل تصادفی شبیه‌سازی می‌شوند و هزاران سناریو با احتمالات مختلف را تولید می‌کنند. علاوه بر این، مطالعات سنتی ALM بر بهینه‌سازی دارایی با یک دیدگاه قطعی در مورد بدهی‌ها متمرکز بود. اما امروزه از بحث ALM به‌طور فزاینده‌ای برای شبیه‌سازی پیامدهای سیاست‌های بازنشستگی بر ذینفعان مختلف نیز استفاده می‌شود.

کارایی مدل‌های پویا برای تحلیل سناریوهای متفاوتی که صندوق‌های بازنشستگی در دنیای واقعی با آن روبه‌رو هستند، اثبات شده است، اما این مدل‌ها دارای اشکالاتی نیز هستند. در این خصوص می‌توان گفت به دلیل پیچیدگی این مدل‌ها، درک و تفسیر آن برای متولیان صندوق یا مدیران دشوارتر است، زیرا در برخی کشورها آموزش متولیان صندوق نتوانسته است با پیشرفت در فنون پیشرفته مدل‌سازی ریاضی همگام باشد. پیچیدگی این محاسبات باعث شده است که مطالعات ALM در صندوق‌های بازنشستگی اغلب توسط متخصصان خارج از صندوق یا مشاوران انجام شود، البته در صندوق‌های بسیار بزرگ (مانند

1. Stress Test

برخی از صندوق‌های هلند و ایالات متحده) این مطالعات در خود صندوق و اغلب به موازات یک مطالعه بیرونی انجام می‌شود.

۲-۴- صندوق‌های حق بیمه معین (DC)

اگر مسئله اصلی در خصوص مشکلات سیستم‌های DC عدم برخورداری دانش و تعامل کافی افراد برای مدیریت ریسک‌هایی که در معرض آن قرار دارند، باشد، آنگاه اولین راه حل برای کاهش این ریسک ارائه اطلاعات به آن‌ها و مساعدت لازم برای مدیریت این ریسک‌ها است. یکی از راه‌های انجام این کار، تحمیل الزامات افشای اطلاعات بر صندوق‌های بازنشستگی و بررسی صحت آن توسط ناظران است. باید توجه داشت که فقط افشای اطلاعاتی که به اعضا و ذینفعان ارائه می‌شود مهم نیست، بلکه نحوه ارائه آن‌ها نیز مهم است. برای مثال، افشای اطلاعات باید به موقع باشد، به‌طوری‌که در زمان تصمیم‌گیری این اطلاعات موجود و به‌روز باشد. وظیفه ناظران نیز صرفاً بررسی صحت اطلاعات افشا شده نیست، بلکه نهادهای ناظر باید در نظر بگیرند که چه عناصری از افشای اطلاعات را مورد تأکید قرار دهند و نحوه نظارت بر افشای اطلاعات را برای دستیابی به اهداف نظارتی تعیین کنند. شفافیت و مقایسه هزینه‌ها نیز باید مورد توجه ناظران باشد. لازم به ذکر است که استفاده از شفافیت و آموزش برای کاهش مشکل عدم تفاهم از طرف اعضای طرح‌های DC یک راه حل سریع نیست، بلکه باید به عنوان یک سیاست بلندمدت از طرف مقامات نظارتی مورد استفاده قرار گیرد.

با این حال، ابزارهای شفافیت و آموزش به تنهایی برای اطمینان از عملکرد صندوق DC حتی اگر به صورت بلندمدت استفاده شوند، کافی نیستند. با توجه به عدم دانش و درک افراد، پیچیدگی شیوه‌های پرداخت بازنشستگی و مشکلات شکست بازار (مانند اطلاعات نامتقارن)، رقابت در بازارهای بازنشستگی همیشه با موفقیت همراه نیست. بنابراین، ناظران بر طرح‌های DC به‌طور معمول مکانیسم شفافیت و آموزش را با سایر مکانیزم‌های کنترل ترکیب می‌کنند.

۴-۲-۱- مکانیزم‌های کنترل ریسک سرمایه‌گذاری

همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، ریسک سرمایه‌گذاری مهم‌ترین ریسکی است که صندوق‌های بازنشستگی DC با آن مواجه هستند. نظارت بر ریسک سرمایه‌گذاری DC کار ساده‌ای نیست. در این نوع صندوق‌ها عموماً چهار رویکرد برای مدیریت سرمایه‌گذاری‌ها مطرح است:

- اطمینان از اینکه انضباط در بازار، امکان انتخاب آگاهانه مشارکت‌کنندگان و در نتیجه رقابت موثر بین طرح‌های بازنشستگی و صندوق‌ها را فراهم می‌کند.
- ارائه طرح‌های تشویقی به‌منظور به‌کارگیری بهترین روش‌ها در فرآیندهای مدیریتی و مدیریت ریسک مربوط به سرمایه‌گذاری، به منظور تصمیم‌گیری آگاهانه مدیران برای بهینه‌سازی ریسک و بازده در پرتفوی صندوق.
- کنترل میزان ریسک در صندوق با اعمال محدودیت‌های کمی تعیین شده توسط مقررات، دستورالعمل‌های نظارتی یا قوانین صندوق در مورد ترکیب پرتفوی صندوق.
- کنترل میزان ریسکی که اعضا در معرض آن قرار گرفته‌اند و تعیین و اجرای انواع مشخصی از شیوه‌های پرداخت بازنشستگی.

این رویکردها از یکدیگر جدا نیستند و اکثر مقامات نظارتی نقشی در رابطه با هر یک داشته و اغلب روی برخی رویکردها بیشتر تأکید کنند. بنابراین و به‌طور کلی در خصوص نظارت بر ریسک سرمایه‌گذاری صندوق‌های DC باید گفت این صندوق‌ها نیازمند تهیه بیانیه‌ای از اصول سرمایه‌گذاری و رعایت دقیق این اصول هستند. به علاوه، اکثر کشورها برای اطمینان از تنوع ریسک، حتی در صورت عدم اعمال محدودیت برای انواع دارایی‌ها، برخی از محدودیت‌های کمی را در پرتفوی صندوق‌ها اعمال می‌کنند.

مهم‌ترین روش‌های کنترل ریسک سرمایه‌گذاری به شرح زیر است:

- **پیروی از اصل فرد محتاط**[1]: در سال‌های اخیر قانون ارائه شده توسط سازمان بیمه و بازنشستگی مشاغل اروپا[2] تحت عنوان اصل فرد محتاط، به یک اصل

1. Prudent Person
2. European Insurance and Occupational Pensions Authority

اساسی در تنظیم و نظارت بر سرمایه‌گذاری‌های طرح‌های بازنشستگی تبدیل شده است. اصل فرد محتاط تصریح می‌کند که بیمه‌گران فقط می‌توانند در دارایی‌ها و ابزارهایی سرمایه‌گذاری کنند که صندوق می‌تواند ریسک‌های مربوط به آن‌ها را به‌طور صحیح شناسایی، اندازه‌گیری، پایش، مدیریت، کنترل و گزارش کرده، و آن‌ها را به نحو مناسبی در ارزیابی کلی توانایی پرداخت دیون خود در نظر بگیرد. طبق این اصل، ناظران صندوق‌های بازنشستگی ارزیابی می‌کنند که آیا رویکرد سرمایه‌گذاری انجام شده توسط صندوق، رویکرد یک فرد محتاط است یا خیر. باید توجه داشت قانون فرد محتاط بیشتر بر رفتار و فرآیند متمرکز است تا خروجی‌ها. تمرکز بر فرآیند می‌تواند به‌طور بالقوه کارایی سرمایه‌گذاری و همچنین ریسک‌پذیری تخصیص دارایی را پوشش دهد. ایجاد و استفاده از یک سیاست جامع سرمایه‌گذاری از سویه‌های اساسیِ رعایت استاندارد فرد محتاط محسوب می‌شود. یک استراتژی جامع سرمایه‌گذاری باید حاوی اهداف سرمایه‌گذاری، تخصیص دارایی‌ها، متنوع‌سازی، نیاز به نقدینگی، روش ارزش‌گذاری، استفاده از و نظارت بر مشتقات، اهداف تطبیق دارایی-بدهی (در صورت لزوم)، اندازه‌گیری، نظارت و معیار عملکرد، رویه‌های کنترلی از جمله روش‌های تحمل ریسک/پایش ریسک، و چارچوب گزارش‌دهی باشد.

- **محدودیت‌های کمی سرمایه‌گذاری:** در برخی از صندوق‌های بازنشستگی محدودیت‌های کمی برای کنترل ریسک سرمایه‌گذاری به‌کار می‌رود. در این شیوه برای استفاده از انواع دارایی‌های غیر نقد مانند مشتقات محدودیت‌های کمی ایجاد می‌شود و صندوق ملزم به رعایت این محدودیت‌هاست. در این ساختار، مقامات نظارتی نقش مهمی دارند؛ آن‌ها نحوه تخصیص دارایی را بررسی کرده و توجه دارند که آیا محدودیت‌های کمی در سرمایه‌گذاری در طبقات مختلف دارایی رعایت شده است یا خیر. علاوه بر این ممکن است محدودیت‌هایی برای نسبت تهیه دارایی از یک ناشر وجود داشته باشد که ناظران

بر این موضوع نیز نظارت می‌کنند.

دستورالعمل‌های OECD چگونگی امکان استفاده از چنین محدودیت‌هایی را در ترکیب با قانون فرد محتاط بیان می‌کند، زیرا این دو از یکدیگر جدا نیستند. محدودیت‌های سرمایه‌گذاری به خودی خود اطمینان نمی‌دهد که سرمایه‌گذاری «محتاطانه» است. بنابراین در بیشتر کشورها محدودیت‌های کمی و قانون فرد محتاط با هم ترکیب شده‌اند و در واقع نباید آن‌ها را ناسازگار دانست. ناظران طرح‌های DC حتی در صورت اعمال محدودیت‌های کمی، می‌بایست بررسی کنند که آیا رویکرد سرمایه‌گذاری مناسب است یا خیر.

در کشورهایی که تعداد طرح‌های بازنشستگی DC کم است، نظارت بر رعایت محدودیت‌های کمی با پایش گزارش‌های منظم طرح‌ها، نسبتا آسان است؛ اما در کشورهایی که تعداد این طرح‌ها زیاد است، چنین نظارتی مشکل بوده و بیشتر بر قاعده فرد محتاط اتکا می‌شود.

- **متنوع‌کردن صندوق‌های سرمایه‌گذاری:** در کنار محدودیت‌های کمی سرمایه‌گذاری، در برخی صندوق‌های بازنشستگی DC گزینه‌های متفاوتی برای سرمایه‌گذاری وجود دارد که اعضا می‌توانند از بین آن‌ها دست به انتخاب بزنند. این گزینه‌های سرمایه‌گذاری بر اساس میزان ریسکی که دارند دسته‌بندی می‌شوند؛ صندوق‌هایی که سهم اوراق سهام در سبد دارایی‌های آنها بالاست، صندوق‌های پر ریسک و صندوق‌هایی که این سهم در سبد دارایی‌های آنها صفر یا پایین است، صندوق‌هایی با ریسک پایین به‌شمار می‌روند. بیمه‌پردازان می‌توانند بسته به نوع ریسک‌پذیری خود یکی از این گزینه‌ها را انتخاب کنند. عموما افراد از یک سن مشخص به بعد مجاز به انتخاب صندوق‌های پرریسک‌تر نیستند. این روش به‌طور موثر منجر به نوعی سرمایه‌گذاری بر حسب چرخه عمر می‌شود.
- **ارزش در معرض ریسک:** برخی از مقامات نظارتی به جای آنکه ریسک را از طریق

محدودیت سرمایه‌گذاری کنترل کنند، سعی دارند قرارگرفتن در معرض ریسک را از طریق محدودیت در نوع ابزاری که صندوق می‌تواند در آن سرمایه‌گذاری کند، کنترل نمایند. در این زمینه یک معیار رایج، ارزش در معرض ریسک[1] (VaR) است. معیار VaR، به‌عنوان حداکثرِ زیانْ در پرتفو با فاصله اطمینان معین (معمولا ۵٪) و در یک افق برنامه‌ریزی معین تعریف می‌شود. VaR می‌تواند خلاصه‌ای از ریسک بازار را که هر پرتفوی بازنشستگی در معرض آن قرار دارد، به مدیر صندوق و ناظر ارائه دهد. سپس ناظران بررسی می‌کنند که آیا این میزان ریسک با محدودیت‌های تنظیمی صندوق مطابقت دارد یا خیر. اگر پاسخ منفی باشد، می‌توان از فرایندی که منجر به محاسبه VaR شده است، تصمیم گرفت که کجا ریسک را کاهش دهد. برای مثال، می‌توان ریسک‌پذیرترین اوراق بهادار را به فروش رساند، یا مشتقاتی مانند معاملات آتی و آپشن‌ها را برای جبران ریسک نامطلوب اضافه کرد. به‌علاوه، VaR این امکان را فراهم می‌کند که سهم هر یک از اوراق بهادار موجود در پرتفوی را از کل ریسک پرتفوی اندازه‌گیری کرد.

- **ضمانت‌ها:** یک روش جایگزین برای کنترل ریسک سرمایه‌گذاری در طرح‌های بازنشستگی DC، تضمین بازده صندوق است. البته فقط در چند کشور با سیستم اجباری DC تأمین حداقل بازده سرمایه‌گذاری تضمین شده است.

۴-۲-۲- مکانیزم‌های کنترل هزینه بالای اداره طرح

بهبود شفافیت، مقابله با غیرمنطقی‌بودن هزینه‌ها و تعیین سقف هزینه، برخی از مکانیزم‌های مورد استفاده برای کنترل هزینه‌های بالا در طرح‌های بازنشستگی DC هستند که در ادامه به آن‌ها پرداخته می‌شود.

- **بهبود شفافیت:** یک روش برای کنترل هزینه‌های بالا، بهبود شفافیت هزینه‌های دریافتی از اعضا و اعضای بالقوه است. برای مثال، هزینه‌های اداری باید در

1. Value at Risk

گزارش‌های سالانه به شکل استانداردی درج شود. ناظران نیز می‌توانند در کنار داده‌های مربوط به بازده، به افشای هزینه‌ها در یک قالب استاندارد نیاز داشته باشند.

- **مقابله با غیر منطقی بودن:** ناظران الزامات قانونی مبنی بر غیر منطقی نبودن هزینه‌ها را تهیه و بر اساس آن به بررسی منطقی بودن هزینه‌های سالانه می‌پردازند. هرگونه افزایش در هزینه‌ها باید به ناظران اطلاع داده شود. البته این امر می‌تواند در قالب گزارش‌های سالانه نیز انجام شود.
- **سقف هزینه:** در مواردی که مکانیزم‌های شفافیت و مقابله با غیر منطقی بودن هزینه‌ها، با شکست مواجه می‌شود، برخی از کشورها ضروری دانسته‌اند که یک سقف برای هزینه‌ها معرفی کنند. این امر معمولا مورد پسند صندوق‌ها قرار نمی‌گیرد و یا بی‌اثر است، زیرا ایجاد تعادل بین پایین بودن سقف به‌طوری که باعث کنترل هزینه‌ها شود، و بالا بودن سقف به‌طوری که باعث سرکوب نهاد در بازار نشود، دشوار است.

۴-۲-۳- مکانیزم‌های کنترل ریسک عملیاتی

اگرچه بیشتر مقامات نظارتی DC تمرکز خود را روی ریسک عملیاتی قرار داده‌اند، اما نوع تأکیدات متفاوت است. برای مثال، برخی ناظران توجه ویژه‌ای به نگهداری سوابق داشته و رهنمودهای مشورتی را در مورد روال طرح‌هایی که مدیران باید برای حفظ و یکپارچگی سوابق و گزارش‌دهی به اعضا اتخاذ کنند، ارائه کرده‌اند. اغلب بازرسی‌های نظارتی نیز توجه ویژه‌ای به یکپارچگی سیستم‌های IT داشته‌اند.

۴-۲-۴- مکانیزم‌های کنترل ریسک تبدیل حق بیمه انباشت شده به درآمد سالانه بازنشستگی

یکی از راه‌های محافظت در برابر این نوع ریسک، الزام اعضای صندوق DC برای انتخاب انواع خاصی از شیوه‌های پرداخت مستمری بازنشستگی است. برای مثال، افراد می‌توانند انتخاب کنند که مستمری خود را به صورت سالانه یا یکجا یا ترکیبی از این دو دریافت

کنند. با این حال، اجباری بودن انتخاب یک نوع مستمری خاص، کماکان افراد را در معرض ریسک زمان‌بندی قرار می‌دهد. برای مثال، اگر دو نفر ماندهٔ انباشت‌شدهٔ یکسانی داشته باشند اما نقطه زمانی تبدیل حق بیمه انباشت‌شده به درآمد بازنشستگی آن‌ها با یکدیگر متفاوت باشد، با چشم‌اندازهای بسیار متفاوتی در خصوص درآمدهای بازنشستگی مواجه می‌شوند. بنابراین، مقامات برخی کشورها اجازه انعطاف‌پذیری در زمان انتخاب نوع مستمری را می‌دهند. برای مثال در انگلستان حق بیمه‌های انباشت شده باید تا سن ۷۵ سالگی به درآمد سالانه بازنشستگی تبدیل شود.

مسئله مهم دیگر در خصوص انتخاب یک نوع مستمری خاص این است که افراد اغلب دانش کافی درباره ویژگی‌های انواع روش‌های دریافت مستمری ندارند. این امر باعث می‌شود که آن‌ها از اطمینان کافی برای بهینه بودن انتخاب‌شان برخوردار نباشند. بنابراین، مقامات نظارتی بازنشستگی می‌توانند با ارائه اطلاعات مقایسه‌ای و مشاوره در خصوص انواع روش‌های پرداخت مستمری در انتخاب افراد موثر واقع شوند.

۵- نمونه‌های موردی مدیریت ریسک در صندوق‌های بازنشستگی

بررسی صندوق‌های بازنشستگی مطرح جهان نشان می‌دهد این صندوق‌ها به اهمیت مدیریت ریسک در راستای تحقق اهداف بلندمدت خود پی‌برده و گام‌های اساسی را در این زمینه برداشته‌اند. به همین دلیل در این بخش مکانیزم مدیریت ریسک در چهار صندوق بازنشستگی منتخب به‌طور خلاصه ارائه شده است. شایان ذکر است که یافته‌های موجود در این خصوص، بر اساس مقدورات دستیابی به اسناد و گزارش‌های منتشر شده توسط صندوق‌ها در رابطه با مدیریت ریسک است. در این اسناد چارچوب کلی مدیریت ریسک با تمرکز بر ریسک‌های سرمایه‌گذاری و عملیاتی آورده شده است.

۵-۱- نیوزلند (New Zealand Superannuation Fund)

درک و مدیریت ریسک در این صندوق جزو وظایف اصلی گاردینز[1] محسوب می‌شود. هیئت مدیره مسئول بررسی و تصویب چارچوب مدیریت ریسک تهیه شده توسط گاردینز است. این مسئولیت در تقویم کاری هیئت مدیره گنجانده شده و با یک برنامه منظم انجام می‌شود. همچنین، هیئت مدیره مهم‌ترین ریسک‌های شناسایی شده توسط کمیته ریسک گاردینز را هر شش ماه یکبار، و بیانیه اشتهای ریسک[2] و چارچوب ارزیابی ریسک گاردینز را حداقل هر پنج سال یکبار مورد بازنگری قرار می‌دهد.

گاردینز سیاست‌های گسترده‌ای برای مدیریت ریسک، رویه‌ها و کنترل‌های داخلی روی کارکنان، مدیران سرمایه‌گذاری بیرونی و سایر افرادِ ارائه‌دهنده خدمات کارشناسی دارد. رویکرد گاردینز برای مدیریت ریسک‌های سرمایه‌گذاری در بیانیه سیاست‌های سرمایه‌گذاری، استانداردها و رویه‌ها، و سیاست تخصیص ریسک سرمایه‌گذاری آورده شده است. هیئت مدیره نیز یک بیانیه اشتهای ریسک دارد که در آن میزان ریسکی که باید مدیریت برای دستیابی به اهداف تجاری گاردینز و صندوق بپذیرد، قید شده است. در واقع، این‌ها ریسک‌هایی هستند که هیئت مدیره می‌تواند تحمل کند. هیئت مدیره انتظار دارد که ریسک‌های موجود در بیانیه اشتها مدیریت شود. عملکرد گاردینز در قبال این بیانیه سنجیده شده و نتایج آن به‌طور منظم به هیئت مدیره گزارش داده می‌شود.

هیئت مدیره هر شش ماه یک گزارش مربوط به ریسک سازمانی را دریافت و بررسی می‌کند. این گزارش از ریسک‌های اصلی و ریسک‌های نوظهور شناسایی‌شده توسط واحدهای کاری[3] گاردینز استخراج شده است و توسط تیم ریسک سازمانی[4] و کمیته ریسک (کمیته مدیریت) تسهیل می‌شود. هر واحد کاری ریسک‌هایی که می‌تواند بر اهداف و فعالیت‌های

---

1. Guardians

۲. بیانیه اشتهای ریسک (Risk Appetite Statement) در سطح هیئت مدیره، مقدار ریسکی است که سازمان با هدف خلق ارزش، مایل به پذیرش آن است.

3. Business Units

4. Enterprise Risk Team

آن اثرگذار باشد را شناسایی کرده و در دفتر ثبت ریسک[1] فهرست می‌کند. این دفتر همچنین شامل کنترل‌هایی برای این ریسک‌ها و برنامه‌های عملیاتی مرتبط برای بهبود یا تقویت کنترل‌های مربوطه است. خلاصه‌ای از فرآیند شناسایی و ارزیابی ریسک (دفتر ثبت ریسک) در این صندوق در جدول شماره ۱ پیوست آورده شده است.

اگرچه در نهایت هیئت مدیره مسئول ریسک‌های صندوق است، اما اولین خط دفاعی در مقابل ریسک‌ها همه کسانی‌اند که در صندوق مشغول به فعالیت هستند. تیم ریسک سازمانی از طریق همفکری با واحدهای کاری، ریسک‌های اصلی سازمان را شناسایی می‌کند. ریسک‌های اصلی به همراه خلاصه‌ای از نحوه مدیریت آن‌ها، هر شش ماه یکبار به روزرسانی می‌شوند. ریسک‌های (اصلی و نوظهور) شناسایی‌شده در قالب سه نوع ریسکِ در حد تحمل، ریسک بالا و ریسک نیازمند اقدام رتبه‌بندی می‌شوند. نمونه‌ای از ریسک‌های شناسایی شدهٔ صندوق به‌همراه کنترل‌های مربوط به مدیریت آن‌ها در دوره ۲۰۱۹ و ۲۰۲۰، در جدول شماره ۲ پیوست آمده است.

۵-۲- سوئد (The Fourth Swedish National Pension Fund (AP4))

هیئت مدیره مسئولیت اصلی عملکرد AP4 را بر عهده دارد و در راستای مدیریت ریسک صندوق یک کمیته ریسک و یک کمیته حسابرسی را تشکیل داده است. کمیته ریسک در یک نقش مشاوره‌ای برای هیئت مدیره، به پایش و ارائه گزارش در خصوص ریسک مالی عملیات AP4 می‌پردازد. کمیته حسابرسی نیز وظیفه نظارت بر گزارشگری مالی بیرونی و اثربخشی کنترل‌های درونی AP4 را بر عهده دارد.

هیئت مدیره هر ساله یک سیاست سرمایه‌گذاری و برنامه مدیریت ریسک را برای صندوق تصویب می‌کند. این سند به همراه قانون صندوق‌های بازنشستگی ملی سوئد، چارچوب تحمل ریسک AP4 را ارائه می‌دهد. استراتژی ریسک و سرمایه‌گذاری AP4 مطابق با هدف کلی این نهاد تدوین شده است؛ هدف کلی نیز ایجاد بالاترین بازده ممکن در

1. Risk Register

طول زمان و در نتیجه کمک به قدرت مالی سیستم بازنشستگی است.

سیاست سرمایه‌گذاری در این صندوق روی شرح مدیریت دارایی تمرکز دارد و اهداف مربوط به بازده و پرتفوی نرمال پویا (DNP) را دنبال می‌کند و نقطه شروع آن فرآیند مدیریت دارایی-بدهی است. برنامه مدیریت ریسک نیز نحوه تقسیم مسئولیت و اختیارات مربوط به عملیات سرمایه‌گذاری، ریسک‌های اصلی در عملیات و چگونگی کنترل و پیگیری این ریسک‌ها را توصیف می‌کند.

فعالیت‌های مدیریت و کنترل روزانه AP4 به منظور مدیریت ریسک صندوق، روی تمام جنبه‌های عملیاتی سازمان متمرکز نیست و مطابق با سه خط از اصل پدافند[1] انجام می‌شوند. این اصل بین سه نوع عملکرد تمایز قائل می‌شود: عملکردهایی که دارای ریسک هستند (خط اول پدافند)، عملکردهای مربوط به پایش، کنترل و انطباق (خط دوم پدافند) و عملکردهای مربوط به بازبینی مستقل (خط سوم پدافند).

اولین خط پدافندی برای مدیریت و کنترل ریسک، مربوط به عملیات‌های مستقیم کسب‌وکار است، که شامل واحدهای اداری درگیر در عملیات سرمایه‌گذاری و همچنین واحدهای پشتیبانی مانند امور مالی و حقوقی است. خط پدافندی دوم شامل عملکرد کنترل ریسک است که توسط واحد پشتیبانی ریسک انجام می‌شود. حیطه کاری این واحد مستقل از عملیات سرمایه‌گذاری بوده و به‌طور مستقیم به مدیر عامل و هیئت مدیره گزارش ارائه می‌دهد. خط سوم پدافند نیز مربوط به حسابرسی درونی است. هر ساله هیئت مدیره در مورد دامنه و حوزه‌هایی که باید حسابرسی درونی انجام شود، تصمیم می‌گیرد. این ماموریت توسط یک شرکت حسابداری بیرونی انجام می‌شود.

در AP4 ریسک‌ها به دو دسته مالی (به‌طور عمده شامل ریسک‌های بازار، اعتباری و نقدینگی) و عملیاتی تقسیم می‌شوند. امور مربوط به ریسک‌های مالی بر عهده واحدهای مختلف مدیریت دارایی است. نقطه شروع ریسک‌های مالی AP4 در تصمیم هیئت مدیره در مورد تخصیص کل دارایی در پورتفوی نرمال پویا (DNP) و همچنین در دستورالعمل ریسک

1. Defense

AP4 برای ادامه مدیریت دارایی نهفته است. بر اساس دستورالعمل‌های تعیین شده برای مدیریت دارایی، دامنه ریسک‌پذیری محدود است. ریسک‌های عملیاتی در AP4 نیز از طریق یک فرایند مشترک و روش‌شناسی معین مدیریت می‌شود. این فرایند شامل نقشه‌برداری از فرآیند، شناسایی و ارزیابی ریسک‌ها است و باید برای همه فرآیندهای شناسایی‌شده به‌طور منظم انجام شود. کنترل‌های کلیدی برای تمامی ریسک‌های اساسی نیز باید انجام شود، زیرا این امر تا آنجا که ممکن است احتمال تحقق ریسک‌ها را کاهش می‌دهد و یا در صورت وقوع اتفاق‌های نامطلوب، عواقب آن‌ها را کم می‌کند. همچنین، برای به حداقل رساندن ریسک‌های عملیاتی، می‌بایست تقسیم‌بندی مشخص مسئولیت‌ها و اختیارات در دستورالعمل‌های مربوطه ثبت شود. فرایندها و روال‌های قابل اجرا نیز باید کنترل درون سازمانی خوبی را تضمین کرده و در دستورالعمل‌های مربوطه ثبت شوند.

واحد پشتیبانی ریسک و کسب وکار، مسئولیت پایش ریسک‌های مالی و عملیاتی AP4 را بر عهده دارد. این پایش شامل بررسی انطباق عملیات با قوانین سرمایه‌گذاری، اهداف و دستورالعمل‌ها، الزامات برنامه مدیریت ریسک و تصمیمات مدیر عامل است. کار این واحد شامل اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل دقیق ریسک و بازده و همچنین، گزارش‌دهی روزانه در مورد آن‌ها هم به صورت ارقام مطلق و هم نسبت به شاخص‌های معیار، و گزارش هرگونه نقض قوانین و مقررات قابل اجرا است.

۵-۳- ژاپن (Government Pension Investment Fund (GPIF))

وظیفه مدیریت ریسک در GPIF بر عهده دپارتمان مدیریت ریسک پرتفوی است. از آنجایی‌که نتایج سرمایه‌گذاری بلندمدت به‌طور عمده مربوط به نحوه ترکیب دارایی‌ها است، در GPIF اعتقاد بر این است که «سیاست ترکیب دارایی‌ها» هسته اصلی مدیریت ریسک پرتفوی را تشکیل می‌دهد. این سیاست به‌عنوان یک سیاست مبنای مدیریت ریسک، توسط هیئت دولت به تصویب رسیده است. مطابق با این سیاست مبنا، GPIF به مدیریت ریسک بازار، ریسک نقدینگی، ریسک اعتباری و ریسک حاکمیتی به روشی مناسب می‌پردازد.

در راستای مدیریت ریسک صندوق و با توجه به این‌که بازارها به‌طور مداوم در حال تغییر هستند، یک چارچوب مشخص، به نحوی‌که GPIF قادر به مدیریت انعطاف‌پذیر سرمایه‌گذاری در یک محدوده منطقی باشد، تهیه شده است. این محدوده دارای یک کران بالا و یک کران پایین است. بر این اساس، GPIF در حین ایجاد نقاط هشدار در این محدوده، به منظور حصول اطمینان از مدیریت و پایبندی به آن‌ها، انعطاف‌پذیرانه انحراف پرتفوی را در محدوده این دو کران مدیریت می‌کند. اگرچه نقاط هشدار معادل نقاط حدی (کران بالا و پایین) انحراف نیستند، اما به عنوان یکی از شاخص‌های تسهیل مدیریت و رعایت محدودیت‌های انحراف در نظر گرفته می‌شوند. در سال مالی ۲۰۱۹ علاوه بر محدوده‌های مذکور، نسبت VaR نیز به عنوان یک شاخص پایش به چارچوب مذکور اضافه شده است. نسبت VaR که از تقسیم ارزش در معرض ریسک ترکیب دارایی واقعی به ارزش در معرض ریسک ترکیب دارایی مطابق سیاست مبنا به‌دست می‌آید، شاخصی برای پایش میزان انحراف ریسک پرتفوی واقعی از سیاست مبنا است. لازم به ذکر است که این شاخص یک شاخص کوتاه‌مدت برای پایش است. به علاوه، GPIF از سال مالی ۲۰۱۷ به بعد سرمایه‌گذاری در دارایی‌های جایگزین (از جمله زیرساخت‌ها، سهام خصوصی و مستغلات) را افزایش داده است؛ زیرا این دارایی‌ها از بازدهی-ریسک متفاوتی نسبت به دارایی‌های سنتی مانند سهام و اوراق قرضه برخوردارند و کمتر تحت تأثیر تغییرات قیمت در بازار عمومی و غیره قرار می‌گیرند.

از منظر بلندمدت نیز از جمله ابزارهای مدیریت ریسک GPIF می‌توان به استفاده از آزمون‌های تنش اشاره کرد. از آنجایی‌که توجه به جنبه بلندمدتْ در مدیریت سرمایه‌گذاری ذخایر بازنشستگی به صورت پایدار و کارآمد حایز اهمیت است، مدیریت ریسک میان‌مدت و بلندمدت برای GPIF اولویت بیشتری دارد. بنابراین، آزمون‌های تنش GPIF با تمرکز بر ارزیابی میزان تأثیرگذاری ریسک‌ها بر پرتفوی در کوتاه‌مدت، به همراه تجزیه و تحلیل اثرات احتمالی میان‌مدت و بلندمدت انجام می‌شود. به‌علاوه، GPIF با در نظر گرفتن عوامل

محیطی، اجتماعی و حاکمیتی، سرمایه‌گذاری خود را ارتقا می‌دهد. زیرا این کار اثرات منفی چنین عواملی را روی پرتفوی در بلندمدت کاهش می‌دهد.

۵-۴- نروژ (The Government Pension Fund Global (GPFG))

بانک مرکزی نروژ به نیابت از وزارت دارایی مسئولیت مدیریت GPFG را بر عهده دارد. مسئولیت کارآمد بودن فرآیندهای مربوط به مدیریت ریسک نیز بر عهده رییس دفتر ریسک و مدیر ارشد دفتر حاکمیت شرکتی است. منظور از مدیریت ریسک، مدیریت ریسک بازار، ریسک اعتباری، ریسک طرف مقابل، ریسک عملیاتی و ریسک‌های مربوط به عوامل محیطی، اجتماعی و حاکمیتی است. سه ریسک نخست تحت عنوان ریسک سرمایه‌گذاری شناخته می‌شوند. بخش مدیریت ریسک سرمایه‌گذاری در بانک مرکزی نروژ مسئولیت مدیریت ریسک پرتفوی صندوق را بر عهده دارد.

GPFG تلاش می‌کند بالاترین بازدهی سرمایه‌گذاری ممکن را بدون تحمل ریسک بیش‌از حد کسب کند. برای این منظور، صندوق ریسک‌هایی که با آن‌ها مواجه است را با به‌کارگیری مدل‌ها و تحلیل‌های مختلف شناسایی، اندازه‌گیری و مدیریت می‌کند. ریسک بازار صندوق در درجه اول بر اساس ترکیب پرتفوی معیار آن تعیین می‌شود. مهم‌ترین عوامل ریسک بازار صندوق عبارتند از: سهم انواع سهام صندوق، تحرکات در قیمت‌های سهام، نرخ‌های ارز و نرخ‌های بهره، و همچنین، ریسک اعتباری تغییرات در سرمایه‌گذاری‌های درآمد ثابت.

وزارت دارایی نروژ محدودیت‌هایی برای مدیریت سرمایه‌گذاری بانک مرکزی نروژ (در رابطه با مدیریت صندوق بازنشستگی) در خصوص تحمل میزان ریسک قرار داده است. مهم‌ترین این محدودیت‌ها، قیدی است تحت عنوان نوسانات نسبی مورد انتظار (خطای ردیابی مورد انتظار[1]) که برای انحراف بازدهی سرمایه‌گذاری صندوق از بازدهی پرتفوی معیار یک سقف تعیین شده است. این قید بدین معنی است که انتظار می‌رود اختلاف بین بازدهی

1. Expected tracking error

سرمایه‌گذاری صندوق با بازدهی پرتفوی معیار حداکثر به اندازه سقف تعیین شده باشد. نکته قابل توجه این است که اختلاف مذکور در هر سه سال فقط یکبار می‌تواند رخ دهد.

علاوه بر قید مربوط به سقف نوسانات نسبی مورد انتظار، میزان تمرکز پرتفوی[1] صندوق نیز مورد توجه قرار می‌گیرد. به این معنی که پرتفوی تا چه اندازه در برگیرنده تعداد کمی از سرمایه‌گذاری‌های بزرگ یا تعداد زیادی از سرمایه‌گذاری‌های کوچک است. یک پرتفوی با تعداد کم سرمایه‌گذاری‌های بزرگ نسبت به یک پرتفوی با تعداد زیاد سرمایه‌گذاری‌های کوچک متمرکزتر است. سطح ریسک اغلب در پرتفوهای متمرکز بالاتر از پرتفوهای متنوع است. با این حال، اگر احتمال برود که در طول زمان احتمال کسب بازدهی قابل اطمینان در پرتفوی‌های متمرکز بیشتر از یک پرتفوی متنوع است، یک مدیر ممکن است ترجیح دهد سرمایه‌گذاری‌ها را در یک پرتفو متمرکز کند. بخش مدیریت ریسک سرمایه‌گذاری بانک مرکزی نروژ به دنبال آن است که بین سرمایه‌گذاری‌های متمرکز و متنوع صندوق تعادل ایجاد کند. این استراتژی در GPFG تحت عنوان تجزیه و تحلیل تمرکز[2] شناخته می‌شود.

صندوق در چینش پرتفوی خود ممکن است از سهام شرکت‌های کوچک، شرکت‌های با ارزش و بازارهای نوظهور استفاده کند. سرمایه‌گذاری در چنین مواردی به‌طور معمول بازدهی بالاتری را به همراه دارد، اما ریسک بالاتری را نیز در پی خواهد داشت. بنابراین، در GPFG به‌طور مداوم میزان مواجهه صندوق با چنین عواملی اندازه‌گیری می‌شود.

علاوه بر موارد اشاره شده در بالا، وزارت دارایی نروژ الزامی تعیین کرده که بر اساس آن هیئت اجرایی بانک مرکزی نروژ باید ابزارهای مالی، بازارها و ناشران اوراق قرضه دولتی را تأیید کند. این الزام هم ریسک سرمایه‌گذاری و هم ریسک عملیاتی را پوشش می‌دهد. در این راستا بانک چارچوبی را ایجاد کرده تا ارزیابی سیستماتیک ریسک سرمایه‌گذاری و ریسک عملیاتی ابزارهای مالی، بازارها و ناشران اوراق قرضه دولتی را امکان‌پذیر سازد. اطلاعات مربوط به این ریسک‌ها، در صورت لزوم از سازمان‌های بین‌المللی شناخته شده

1. Concentration Of The Portfolio
2. Concentration analysis

و ارائه‌دهندگان داده اتخاذ می‌شود. ریسک‌های سرمایه‌گذاری و عملیاتی ملاحظاتی را در خصوص کشور صادرکننده اوراق قرضه دولتی، بازارها و ابزارهای مالی مورد توجه قرار می‌دهند.

۶- جمع‌بندی

ریسک جزء جدایی‌ناپذیر صندوق‌های بازنشستگی است. از آنجایی‌که ماهیت تأمین مالی و ارائه تعهدات در این صندوق‌ها با یکدیگر متفاوت است، نوع و میزان اهمیت ریسک‌هایی که هر یک با آن مواجه هستند نیز تفاوت می‌کند. به‌نحوی که شیوه تأمین مالی و تعیین مزایا در طرح‌های DB باعث می‌شود ریسک اصلی، ریسک توانایی پرداخت دیون و تأمین مالی تعهدات بلندمدت باشد. این طرح‌ها همچنین با ریسک‌های سرمایه‌گذاری، طول عمر و تورم نیز مواجه هستند. این در حالی است که در طرح‌های DC که مسئولیت اصلی سازمان بیمه‌گر، سرمایه‌گذاری صحیح حق بیمه با هدف کسب سود قابل قبول است، ریسک سرمایه‌گذاری ریسک کلیدی محسوب می‌شود. طرح‌های DC همچنین با ریسک‌های هزینه بالا برای اداره طرح، عملیاتی و مدیریت تبدیل حق بیمه انباشت شده به درآمد سالانه بازنشستگی نیز مواجه هستند.

با توجه به متفاوت بودن نوع و میزان اهمیت ریسک‌های صندوق‌های بازنشستگی بر اساس ماهیت آن‌ها، مدیریت ریسک در این صندوق‌ها نیز تاکیدات متفاوتی خواهد داشت. به‌طوری‌که در راستای مدیریت مهم‌ترین ریسک طرح‌های DB، ابزار مدیریت دارایی-بدهی (ALM) به‌طور فزاینده‌ای از دهه ۱۹۹۰ تا کنون به کار گرفته شده است. در خصوص صندوق‌های بازنشستگی، ALM شامل تدوین مجموعه‌ای از سناریوهای ریاضی است که در آن تحولات آتی دارایی‌ها و بدهی‌های صندوق بازنشستگی ارزیابی می‌شود. در این ارزیابی پیش فرض‌هایی در مورد خصوصیات آماری متغیرهای اقتصادی، مالی و بیومتریک اثرگذار بر دارایی‌ها و بدهی‌ها مدنظر قرار می‌گیرد. روش‌های بسیاری برای تدوین سناریوهای اقتصادی، اکچوئری و بازار مالی وجود دارد. مدل‌های ALM از مدل‌های ایستای یک

دوره‌ای به سمت مدل‌های پویای چند دوره‌ای شامل شبیه‌سازی‌های تصادفی دارائی‌ها و بدهی‌ها حرکت کرده‌اند.

با توجه به عدم دانش و درک افراد، پیچیدگی شیوه‌های پرداخت بازنشستگی و مشکلات شکست بازار (مانند اطلاعات نامتقارن)، رقابت در بازارهای بازنشستگی همیشه با موفقیت همراه نیست. بنابراین، ناظران طرح‌های DC به‌طور معمول به‌منظور مدیریت ریسک، مکانیسم شفافیت و آموزش را با سایر مکانیزم‌های کنترل ترکیب می‌کنند.

در راستای نظارت بر ریسک سرمایه‌گذاری طرح‌های DC به عنوان مهم‌ترین ریسک مطرح، بیانیه‌ای از اصول سرمایه‌گذاری تهیه شده و رعایت اصول آن مورد بررسی قرار می‌گیرد. به علاوه، برای اطمینان از تنوع ریسک، برخی از محدودیت‌های کمی نیز در پرتفوی صندوق‌ها اعمال می‌شود. همچنین، اصل فرد محتاط به عنوان یک اصل اساسی در تنظیم و نظارت بر سرمایه‌گذاری‌های طرح‌های DC در نظر گرفته می‌شود. به نحوی‌که چگونگی امکان استفاده از محدودیت‌های کمی سرمایه‌گذاری در ترکیب با قانون فرد محتاط بیان می‌شود. در کنار این‌ها، در برخی صندوق‌های بازنشستگی DC گزینه‌های متفاوتی برای سرمایه‌گذاری (بر اساس میزان ریسکی که دارند) وجود دارد که اعضا می‌توانند از بین آن‌ها دست به انتخاب بزنند. برخی از مقامات نظارتی نیز به جای کنترل ریسک سرمایه‌گذاری از طریق محدودیت در نوع ابزاری که صندوق می‌تواند در آن سرمایه‌گذاری کند، سعی دارند در معرض ریسک قرار گرفتن را کنترل نمایند.

بررسی موردی مدیریت ریسک در صندوق‌های بازنشستگی جهان نیز حاکی از توجه به اهمیت این موضوع در راستای تحقق اهداف بلندمدت است. برخی از مهم‌ترین اقدامات صندوق‌ها در این خصوص را می‌توان به شرح زیر برشمرد:

متولی مدیریت ریسک: صندوق‌های بازنشستگی به منظور درک و مدیریت ریسک‌های پیش‌روی خود، به‌عنوان نخستین گام، متولی مدیریت ریسک را تحت عناوینی مانند شورای ریسک یا کمیته ریسک تعیین می‌کنند. این متولی مسئولیت تهیه و تصویب چارچوب مدیریت

ریسک صندوق را بر عهده دارد. البته هیئت مدیره مسئول بررسی و تصویب چارچوب مدیریت ریسک تهیه شده توسط شورا یا کمیته ریسک است. این مسئولیت در تقویم کاری هیئت مدیره گنجانده شده و با یک برنامه منظم انجام می‌شود.

بیانیه اشتهای ریسک: هیئت مدیره صندوق‌های بازنشستگی یک بیانیه اشتهای ریسک دارند که در آن میزان ریسکی که باید مدیریت برای دستیابی به اهداف تجاری صندوق بپذیرد، قید شده است. در واقع، این‌ها ریسک‌هایی هستند که هیئت مدیره می‌تواند تحمل کند. هیئت مدیره انتظار دارد که ریسک‌های موجود در بیانیه اشتها مدیریت شود. عملکرد شورا یا کمیته ریسک در قبال این بیانیه سنجیده شده و نتایج آن به‌طور منظم به هیئت مدیره گزارش داده می‌شود.

گزارش ریسک: هیئت مدیره به‌طور منظم یک گزارش داشبورد مربوط به ریسک سازمانی را دریافت و بررسی می‌کند. این گزارش از ریسک‌های اصلی و ریسک‌های نوظهور شناسایی‌شده توسط واحدهای کاری شورا یا کمیته ریسک استخراج شده و توسط تیم ریسک سازمانی تسهیل می‌شود. هر واحد کاری ریسک‌هایی که می‌تواند بر اهداف و فعالیت‌های آن اثرگذار باشد را شناسایی کرده و در دفتر ثبت ریسک فهرست می‌کند. این دفتر همچنین شامل کنترل‌هایی برای این ریسک‌ها و برنامه‌های عملیاتی مرتبط برای بهبود یا تقویت کنترل‌های مربوطه است.

رتبه‌بندی ریسک‌ها: در گزارش‌های ریسک ارائه شده به هیئت مدیره، ریسک‌های پیش‌روی صندوق رتبه‌بندی می‌شوند. این رتبه‌بندی برای مثال به صورت ریسک در حد تحمل، ریسک بالا، و ریسک نیازمند اقدام طبقه‌بندی می‌شوند. شورا یا کمیته ریسک از طریق همفکری با واحدهای کاری، ریسک‌های اصلی صندوق را شناسایی کرده و خلاصه‌ای از نحوه مدیریت آن‌ها را به‌صورت منظم به‌روزرسانی می‌کند.

پیوست

جدول ۱: خلاصه‌ای از فرآیند شناسایی و ارزیابی ریسک در صندوق نیوزلند

فعالیت	هدف	خروجی‌ها	مشارکت‌کنندگان
۱- ارزیابی محیطی	● شناسایی منابع درونی و بیرونی نوظهور ریسک‌های اثرگذار بر کسب‌وکار ● ایجاد یک ورودی برای به روزرسانی دفتر ثبت ریسک واحد کاری	خلاصه تغییرات اصلی اثرگذار بر کسب‌وکار	● کارکنان واحد کاری ● روسای واحد کاری ● کمیته ریسک ● تیم ریسک سازمانی
۲- بررسی سالانه دفتر ثبت ریسک واحد کاری	● ارزیابی ریسک‌های موجود و بالقوه و اثربخشی کنترل‌های موجود	به روزرسانی دفاتر ثبت ریسک واحد کاری	● روسای واحد کاری ● کارکنان واحد کاری ● کمیته ریسک
۳- خروجی‌های تلفیقی بررسی دفتر ریسک واحدهای کاری	● تایید یا شناسایی هرگونه تغییر در ریسک‌های اصلی موجود ● ارزیابی ریسک‌های نوظهور و شناسایی آن‌هایی که باید در گزارش آورده شوند	پیش‌نویس خلاصه ریسک‌های اصلی و ریسک‌های نوظهور	● تیم ریسک سازمانی ● کمیته ریسک
۴- بررسی ریسک‌های اصلی توسط تیم رهبری	● ارزیابی ریسک‌های اصلی و ریسک‌های نوظهور شناسایی شده ● ارزیابی اثربخشی برنامه‌های مدیریت ریسک و بررسی اینکه آیا اقدامات بیشتری مورد نیاز است یا خیر	باز تعریف پیش‌نویس خلاصه ریسک‌های اصلی و ریسک‌های نوظهور	● تیم رهبری ● تیم ریسک سازمانی ● کمیته ریسک
۵- بررسی ریسک‌های اصلی توسط هیئت مدیره	● ارزیابی ریسک‌های اصلی و شناسایی ریسک‌های نوظهور ● ارزیابی اثربخشی برنامه‌های مدیریت ریسک موجود و بررسی اینکه آیا اقدامات بیشتری مورد نیاز است یا خیر	نهایی سازی خلاصه ریسک‌های اصلی و ریسک‌های نوظهور	● هیئت مدیره ● تیم رهبری ● تیم ریسک سازمانی

جدول ۲: ریسک‌های شناسایی شده در گزارش ارائه شده به هیئت مدیره صندوق نیوزلند در سال مالی ۲۰۱۹

تعریف رتبه‌بندی ریسک‌ها		
○ در حد تحمل	◎ ریسک بالا	● نیازمند اقدام

دوره		ریسک اصلی	کنترل‌ها
نوامبر ۲۰۱۹	ژوئن ۲۰۲۰		
بهترین پرتفوی			
○	○	شکست در استراتژی‌ها یا فرصت‌های ارزش افزوده	● فرآیند قوی (نظارت کمیته سرمایه‌گذاری، استفاده از فرآیند تخصیص ریسک)، بودجه‌های ریسک، بررسی نمونه کارها برای فرصت‌های جدید و موجود ● ارزیابی مداوم فرصت‌ها با روابط گسترده و همگن عمیق و شرکای استراتژیک ● استقرار مداوم کارکنان در فرآیندهای سرمایه‌گذاری
○	◎	نقدینگی ناکافی	● مدل سناریوی نقدینگی (آزمون استرس) ● امکان دسترسی به فرصت‌ها از طریق نقاط دسترسی چندگانه ● گزارش سریع به هیئت مدیره در صورت کاهش نقدینگی به سطوحی کمتر از سطح قید شده در بیانیه اشتهای ریسک
○	○	نامناسب بودن باورهای کلیدی سرمایه‌گذاری	● چارچوب سرمایه‌گذاری و فرآیندهای مرتبط با آن ● گروه فرصت‌های جدید و موجود ● در نظر گرفتن تنوع در فرآیند تخصیص ریسک ● ادامه بررسی مجدد و آزمون استرس از فرصت‌های سرمایه‌گذاری از طریق تیم‌های بودجه ریسک ● ارزیابی مانع یا جایگزین برای سرمایه‌گذاری‌های جدید توسط تیم تخصیص دارایی (تیمی خارج از تیم‌های نقطه دسترسی) ● تحلیل سناریوی سیستماتیک ● بررسی باورهای سرمایه‌گذاری

دوره		ریسک اصلی	کنترل‌ها
نوامبر ۲۰۱۹	ژوئن ۲۰۲۰		
تیم عالی			
○	◎	کمبود توانایی کارکنان	● تنوع و سیاست فراگیر ● برنامه‌های توسعه فردی ● برنامه‌ریزی جانشینی، شامل برنامه‌های استعدادیابی ● روش‌ها و فرآیندهای کاملا تحقیق شده و مستند ● حفظ دستمزد کل مناسب ● فرهنگ‌سازی و اندازه‌گیری
○	◎	حوادث ناشی از فعالیت‌های کلاهبرداری	● تفکیک وظایف ● دستورالعمل‌های حل و فصل استاندارد و فرآیندهای دستورالعمل مناسب ● فرایندهای غربالگری استخدام کارکنان ● سرمایه‌گذاری و دقت نظر عملیاتی ● ارزیابی سالانه ریسک کلاهبرداری ● نظارت بر آموزش آگاهی از کلاهبرداری ● دقت کافی و نظارت مداوم بر اشخاص ثالث
	◎	سلامتی/ فرهنگ	● تشکیل کمیته بهداشت، ایمنی، امنیت و محیط زیست (HSSE) متشکل از تعدادی کارمند به منظور بررسی کفایت الزامات سلامتی و ایمنی در سراسر سازمان ● پایبندی به دستورالعمل‌های دولت
روابط بیرونی قوی			
○	○	تغییر در حمایت از سهامداران اصلی، از جمله وزیر دارایی و هیئت مدیره	● مدیریت سهامداران و ارتباطات شامل برنامه تعامل و نقشه روابط ● آموزش مداوم هیئت مدیره و سایر سهامداران ● گزارش‌دهی دقیق، واضح و سازگار ● رویکرد واضح بودجه‌بندی ریسک
◎	◎	تهدید استقلال گاردینز	● برنامه تعامل سهامداران ● رابطه قوی و مستمر با خزانه‌داری و دفتر وزیر دارایی ● آموزش مداوم سهامداران در مورد هدف و فعالیت‌های صندوق

دوره		ریسک اصلی	کنترل‌ها
نوامبر ۲۰۱۹	ژوئن ۲۰۲۰		
○	◎	وقوع حادثه امنیت سایبری	● حفاظت از سیستم، نظارت و کشف ● سیاست امنیت IT، کنترل دسترسی کاربر، آموزش امنیت سایبری ● تجزیه و تحلیل سیستم‌های محافظت ابری
کارآیی و نوآوری			
◎	◎	نامناسب بودن زیرساخت‌های فناوری اطلاعات یا سیستم‌های کسب‌وکار متصل به شبکه صندوق	● دقت و نظارت کافی بر ارائه‌دهندگان سیستم‌های فناوری اطلاعات و کسب‌وکار ● چارچوب تداوم کسب‌وکار ● نگهداری منظم و بهبود زیرساخت‌های فناوری اطلاعات ● پایش منظم قدرت شبکه ● مرکز داده ثانویه ● تمرکز میز خدمت روی تحویل ● تمرکز بر کاهش شکنندگی فناوری اطلاعات
○	◎	خرابی فرآیند منجر به اجرای ضعیف	● سیستم‌های جاسازی شده برای ورودی بین تیمی در معاملات سرمایه‌گذاری و غیر سرمایه‌گذاری ● دسترسی به منابع بیرونی مانند فناوری اطلاعات، ریسک، عملکردهای با دقت، مالیات، حقوقی و دارایی ● فرآیند تأیید فرصت‌های جدید
○	○	نقض قابل توجه قانون یا مقررات	● سیاست و گواهی‌های کسب‌وکار شش ماهه توسط کارکنان ● آموزش مداوم هیئت مدیره و کارکنان ● پایش مداوم مقررات جدید یا تغییرات آن‌ها ● روابط با متخصصان بیرونی، فراهم‌سازی امکان دسترسی به اطلاعات به موقع و مرتبط ● ارائه گزارش شش ماهه قانون‌گذاری به کمیته ریسک و هیئت مدیره ● به‌روز رسانی شش ماهه مالیات برای کمیته ریسک و کمیته حسابرسی

منابع و مآخذ

- Blome, S., Fachinger, K., Franzen, D., Scheuenstuhl, G., & Yermo, J. (2008). Pension fund regulation and risk management: results from an ALM optimisation exercise. OECD Working Papers on Insurance and Private Pensions, No. 8.
- Broadbent, J., Palumbo, M., & Woodman, E. (2006). The shift from defined benefit to defined contribution pension plans–implications for asset allocation and risk management. Reserve Bank of Australia, Board of Governors of the Federal Reserve System and Bank of Canada, 1-54
- Brunner, G., Rocha, R., & Hinz, R. (Eds.). (2008). Risk-based supervision of pension funds: Emerging practices and challenges. The World Bank.
- Franzen, D. (2010). Managing investment risk in defined benefit pension funds.
- Government Pension Investment Fund (GPIF) Annual Report 2019.
- Guardians Of of New Zealand Superannuation Annual Report 2020.
- Hajmohammad, S., & Vachon, S. (2016). Mitigation, avoidance, or acceptance? Managing supplier sustainability risk. Journal of Supply Chain Management, 52(2), 48-65.
- Heins, R. M., & Williams, C. A. (1996). Risk Management and insurance. McGraw-Hill Book Company.
- Hopkin, P. (2018). Fundamentals of risk management: understanding, evaluating and implementing effective risk management. Kogan Page Publishers.
- IOPS Toolkit for Risk-based Pensions Supervisors, Module 0 - Introduction.
- Luckner, W. R., Abbott, M. C., Backus, J. E., Sergio Benedetti, F. S. A., FCIA, M., Bergman, D., ... & Smith Jr, P. L. (2003). Asset-Liability Management. Society of Actuaries.
- Stewart, F., & Ashcroft, J. (2010). Managing and supervising risks in

defined contribution pension systems. International organization of pension supervisors working paper, (12).
- The Fourth Swedish National Pension Fund (AP4) Annual Report 2020.
- The Government Pension Fund Global (GPFG) Annual Report 2020.
- Zur Muehlen, M., & Ho, D. T. Y. (2005, September). Risk management in the BPM lifecycle. In International Conference on Business Process Management (pp. 454-466). Springer, Berlin, Heidelberg.

مؤسسه راهبردهای بازنشستگی صبا

تهران، خیابان شریعتی، نرسیده به میدان قدس، کوچه محوی، پلاک ۴، واحد ۱۰۱

دورنگار: ۲۲۷۰۲۹۰۳ -۰۲۱	تلفن: ۲۲۷۰۳۴۶۵ -۰۲۱
www.saba-psi.ir	info@saba-psi.ir