



گزارش پژوهشی

بررسی محصولات بیمه مستمري زندگي، ريسك‌ها، اختيارات و تضامين
آن‌ها در كشورهاي منتخب سازمان همكاري و توسعه اقتصادي (OECD)

گزارش پژوهشي، شماره ۱۵۸
زمستان ۱۴۰۰

پژوهشکده بیمه
گروه پژوهشي بیمه‌هاي اشخاص /
ميز تخصصي بیمه‌هاي مستمري

شناسنامه عمومی گزارش پژوهشی	
عنوان گزارش	بررسی محصولات بیمه مستمری زندگی، ریسک‌ها، اختیارات و تضامین آن‌ها در کشورهای منتخب سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD)
مستندات و شماره قرارداد	تعریف شده ذیل میز تخصصی بیمه‌های مستمری
کارفرما	پژوهشکده بیمه
مجری گزارش	دکتر محبوبه اعلانی (عضو هیئت علمی گروه پژوهشی بیمه‌های اشخاص و مسئول میز تخصصی بیمه‌های مستمری پژوهشکده بیمه)
ناظر علمی گزارش	دکتر میترا قنبرزاده (عضو هیئت علمی و مدیر گروه پژوهشی بیمه‌های اشخاص)
تاریخ شروع اجرای گزارش	پاییز ۱۴۰۰
تاریخ اتمام گزارش	زمستان ۱۴۰۰

پیشگفتار

نظر به تکلیف قانونی مهم در ماده ۱۱ برنامه ششم توسعه مبنی بر افزایش چشمگیر سهم بیمه‌های زندگی از کل پورتنفوی صنعت بیمه، توجه به انواع محصولات بیمه‌های زندگی ضروری می‌نماید. با توجه به نقش مسائل مالی در رفاه اقتصادی و روانی افراد و با توجه به تغییر سنی هرم جمعیت کشور به سالمندی، پرداختن به بحث بیمه مستمری به عنوان یکی از انواع محصولات بیمه‌های زندگی که می‌توان در دوران کهنسالی و بازنشستگی از مزایای آن بهره برد، اهمیت زیادی دارد. به عبارت دیگر، در نتیجه تغییر چشم‌انداز بازنشستگی، مسئولیت افراد برای مدیریت تأمین مالی بازنشستگی خود افزایش یافته است. در واقع، افراد نه تنها در تصمیمات پس انداز و سرمایه‌گذاری که در دوره انباشت دارایی‌ها می‌گیرند، بلکه در مورد این که چگونه دارایی خود را در دوران بازنشستگی مدیریت کنند نیز نقش دارند. در کنار این افزایش مسئولیت، افزایش ریسک برای افراد از دو جنبه دارای اهمیت است؛ جنبه اول، ریسک سرمایه‌گذاری که بازده سرمایه‌گذاری آن‌ها از آنچه انتظار دارند پایین‌تر باشد؛ و جنبه دوم، ریسک دیرزستی یعنی داشتن عمر طولانی‌تر نسبت به دارایی‌هایشان. محصولات مستمری ارائه شده در دنیا، می‌توانند تضمین‌هایی را برای محافظت از افراد در برابر چنین ریسک‌هایی فراهم کنند و با فراهم کردن اختیاراتی برای بیمه‌گذاران، انعطاف‌پذیری محصولات مستمری سنتی را افزایش دهند. استفاده از تجربیات کشورهای دیگر جهت درک بهتر محصولات مستمری و اختیارات و تضامین قابل ارائه برای آن‌ها، ارزیابی نقش احتمالی این محصولات در کاهش ریسک برای افراد و همچنین ایجاد چارچوبی برای ارائه و توسعه این محصولات، هم برای سیاست‌گذاران و هم برای شرکت‌های بیمه مفید خواهد بود. به این منظور، در این گزارش پژوهشی، به معرفی انواع محصولات بیمه مستمری، ریسک‌ها، اختیارات و تضامین آن‌ها در کشورهای منتخب سازمان همکاری و توسعه اقتصادی پرداخته شده است.

از سرکار خانم دکتر اعلائی راهبر میز تخصصی بیمه‌های مستمری بابت تدوین این گزارش پژوهشی و همچنین سرکار خانم دکتر قنبرزاده که نظارت این گزارش پژوهشی را برعهده داشته‌اند تشکر می‌نمایم.

حمید کردبچه

رئیس پژوهشکده بیمه

خلاصه مدیریتی

گزارش پژوهشی حاضر، به معرفی انواع محصولات بیمه مستمری زندگی، ریسک‌ها، اختیارات و تضامین آن‌ها در کشورهای منتخب سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۱ می‌پردازد. هدف اولیه این گزارش، درک بهتر محصولات مستمری و تضامین‌هایی است که این محصولات ارائه می‌کنند. در طراحی این محصولات به عنوان یک عامل مهم در تامین مالی بازنشستگی، باید به هزینه و تقاضا برای این محصولات و ریسک‌های ناشی از آن که توسط ارائه دهندگان مستمری متحمل می‌شوند توجه شود. مصرف کنندگان این محصولات باید از اختیارات خود آگاه باشند و به توصیه‌ها و اطلاعات بی‌طرفانه و قابل درک برای این محصولات دسترسی داشته باشند. سیاست‌گذاران نیز باید درک درستی از این مسائل داشته باشند تا اطمینان حاصل شود که محصولات مستمری می‌توانند به عنوان بخشی از راه حل تامین مالی بازنشستگی به طور بهینه استفاده شوند و این محصولات برای ارائه دهنده مستمری، پایدار و برای مصرف کنندگان، مناسب باقی بمانند.

نکته قابل توجه این است که در تعاریف و اصطلاحات مورد استفاده برای بحث در مورد نقش محصولات مستمری در تامین مالی بازنشستگی نیاز به هماهنگی بیشتری وجود دارد، زیرا فقدان زبان مشترک در حال حاضر منجر به عدم مقایسه محصولات و بازارهای مستمری در کشورهای مختلف می‌شود.

محصولات مستمری موجود را می‌توان به سه نوع اصلی از محصولات گروه بندی کرد:

- گروه اول، مستمری‌های پرداخت معین^۲، مستمری‌هایی را نشان می‌دهد که پرداخت‌ها معین و از قبل تعریف شده است.
- گروه دوم محصولات، مستمری‌های با پرداخت مبتنی بر شاخص^۳ است که پرداخت‌های مستمری را فراهم می‌کنند که از قبل مشخص نیست و به تغییرات برخی معیارهای خارجی بستگی دارد.
- گروه سوم محصولات، پس‌انداز بازنشستگی با گزینه درآمد تضمینی^۴ است که این محصولات به مصرف‌کننده به خصوص از طریق دسترسی به سرمایه پایه، انعطاف نشان می‌دهند. این محصولات معمولاً تضامین مشخصی را به فرد در طول دو فاز انباشت و پرداخت ارائه می‌کند.

در ادامه جدول طبقه‌بندی انواع اصلی محصولات مستمری ارائه می‌شود و آنها را به سه دسته فوق‌الذکر تقسیم می‌کند. تضامین ارائه شده به مستمری‌بگیر برای هر محصول و انعطاف‌پذیری‌ها و اختیاراتی در آن مجاز است نیز برای هر دو فاز انباشت / تعویق و پرداخت^۵ مستمری با جزئیات آورده شده است.

¹ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

² Fixed payment annuities

³ Indexed payment annuities

⁴ Retirement savings with a guaranteed income option

⁵ Decumulation/payout

طبقه‌بندی محصولات مستمری

نوع محصول	نوع مستمری	انباشت		پرداخت	
		تضمین	اختیار	تضمین	اختیار
پرداخت معین	ثابت/افزایشی/کاهشی ^۱	بازده تضمین شده	امکان باز خرید	درآمد تضمین شده؛ دیرزیستی	امکان باز خرید
	مستمری معوق سالمندی ^۲	بازده تضمین شده	هیچ	درآمد تضمین شده؛ دیرزیستی؛ قدرت خرید	هیچ
	مشترک ^۳	بازده تضمین شده	امکان باز خرید	درآمد تضمین شده؛ دیرزیستی	امکان باز خرید
	بهبود یافته ^۴	*	*	درآمد تضمین شده؛ دیرزیستی	هیچ
پرداخت مبتنی بر شاخص ^۵	تورم ^۶	قدرت خرید	هیچ	قدرت خرید؛ دیرزیستی	هیچ
	مشارکتی ^۷	حداقل بازده	امکان باز خرید	حداقل درآمد؛ دیرزیستی	خرید تضمین اضافی با پرداخت اضافی
	پرداخت متغیر ^۸	هیچ	هیچ	دیرزیستی	هیچ
پس‌انداز بازنشستگی با گزینه درآمد تضمینی	مستمری متغیر ^۹	حداقل بازده	باز خرید، برداشت، تغییر سرمایه‌گذاری	حداقل درآمد؛ دیرزیستی	تبدیل به دریافتی‌های مستمری نمودن، برداشت، باز خرید
	مستمری مبتنی بر شاخص معین ^{۱۰}	حداقل بازده	باز خرید، برداشت	حداقل درآمد؛ دیرزیستی	تبدیل به دریافتی‌های مستمری نمودن، برداشت، باز خرید

¹ Level/Escalating/De-escalating

² Advanced life deferred annuity

³ Joint

⁴ Enhanced

⁵ Indexed payment

⁶ Inflation

⁷ Participating

⁸ Variable payout

⁹ Variable annuity

¹⁰ Fixed indexed annuity

دسته اول محصولات مستمری شامل مستمری‌هایی است که قول پرداخت‌های معین را به مستمری‌بگیر می‌دهند و به طور واضح از ابتدای قرارداد تعریف شده‌اند و بازده پایه آنها با گذشت زمان تغییر نمی‌کند. این نوع مستمری‌ها به طور معمول پوشش کامل دیرزستی را به فرد و همچنین بازگشت تضمینی بخشی از حق بیمه پرداختی را ارائه می‌دهند. با این حال، به طور کلی فرد مزبور نسبت به پرداخت‌های انجام شده یا نحوه سرمایه‌گذاری دارایی‌های پایه انعطاف‌پذیر نیست و اگر بازده سرمایه‌گذاری بالاتر از حد انتظار باشد، هیچ سود اضافی دریافت نمی‌شود. ریسک اصلی برای فراهم کننده این نوع محصولات مستمری که تضمین کننده پرداخت مادام‌العمر هستند، ریسک دیرزستی است. با توجه به ریسک سرمایه‌گذاری، بزرگترین ریسک، ریسک سرمایه‌گذاری مجدد است که طول دوره تعهدات بیش از دارایی‌ها باشد.

دسته دوم محصولات مستمری شامل مواردی با پرداخت‌های مبتنی بر شاخص است که بسته به یک معیار خارجی متفاوت می‌باشد. این محصولات بسته به عواملی مانند تورم یا سود، پرداخت‌های مستمری را افزایش یا کاهش می‌دهند. این همچنین بدان معنی است که بازده پایه ممکن است با گذشت زمان متفاوت باشد؛ اگرچه حداقل نرخ معمولاً تضمین می‌شود. مستمری‌بگیران می‌توانند در پرداخت‌های مستمری خود با بی‌ثباتی و غیرقابل پیش‌بینی بودن مواجه شوند؛ اما ضمن داشتن حداقل سطح امنیت می‌توانند از تغییرات در شرایط بازار سود ببرند. برای محصولات این دسته، سازوکاری که در آن پرداخت‌ها مبتنی بر شاخص باشند و سطح توزیع ریسک^۱ ارائه شده، نقش اساسی در مواجهه با (اکسپوژر^۲) ریسک کلی و نحوه مدیریت ریسک توسط ارائه‌دهنده مستمری بازی می‌کند.

دسته نهایی مستمری‌ها از نوع ترکیبی^۳ است و شامل محصولاتی است که عملکرد اصلی آنها پس‌انداز بازنشستگی است اما همچنین گزینه انتخاب دریافت تضمین سطح درآمد در دوران بازنشستگی را ارائه می‌دهد. بنابراین این نوع محصولات می‌توانند پوشش دیرزستی را نیز ارائه دهند. بازده این محصولات به عملکرد بازار بستگی دارد، اگرچه حداقل تضامین نیز به طور معمول ارائه می‌شوند. علاوه بر این، آنها بالاترین سطح انعطاف‌پذیری را به مستمری‌بگیر ارائه می‌دهند، دسترسی به دارایی‌های پایه و مشارکت در بازده مثبت بازار و همچنین انعطاف‌پذیری بالقوه در سطح درآمد مستمری دریافتی را فراهم می‌کنند. با این وجود، این انعطاف‌پذیری به دلیل غیرقابل پیش‌بینی بودن رفتار مصرف‌کننده، باعث افزایش ریسک برای ارائه‌دهنده مستمری می‌شود، که این امر مدیریت سرمایه‌گذاری اساسی را پیچیده می‌کند. علاوه بر این، ماهیت پویای تضامین مورد استفاده، یک استراتژی مدیریت ریسک نسبتاً پیچیده را برای کاهش آن ایجاب می‌کند. این عوامل ممکن است هزینه چنین تضمینی را برای مصرف‌کننده افزایش دهد.

نکته قابل توجه این است که بین انعطاف‌پذیری، پوشش و هزینه، بده بستان^۴ وجود دارد. افزایش انعطاف‌پذیری، هزینه محصولات مستمری را افزایش می‌دهد، در حالی که کاهش پوشش و افزایش اشتراک ریسک کاهش هزینه را به دنبال خواهد داشت.

¹ Risk-sharing

² Exposure

³ Hybrid

⁴ Trade-off

در این گزارش، دسته‌بندی انواع محصولات، تضامین و اختیارات ارائه شده توسط آن‌ها، تعاریف هر یک از این محصولات، ریسک‌هایی که ارائه دهنده محصول با آن مواجه می‌شود و نحوه مدیریت آن در کشورهای منتخب عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی بحث شده است.

فهرست

۱. مقدمه	۹
۲. محصول مستمری چیست؟	۹
۲-۱. معیارهای تعریف یک محصول مستمری	۱۰
۲-۲. تعیین دامنه انواع دنباله‌های درآمد که به عنوان محصولات مستمری در نظر گرفته می‌شود	۱۱
۲-۳. تعریف انواع محصولاتی که به عنوان محصولات مستمری فرض می‌شود	۱۲
۲-۴. ساختار و ویژگی‌های محصولات مستمری	۱۵
۳. مروری بر انواع مختلف محصولات مستمری	۱۹
۳-۱. مستمری‌های ثابت/افزایشی (کاهشی)	۱۹
۳-۲. مستمری زندگی معوق سالمندی	۲۰
۳-۳. مستمری‌های بهبود یافته	۲۱
۳-۴. مستمری‌های متصل به شاخص تورم	۲۱
۳-۵. مستمری‌های زندگی مشارکتی	۲۲
۳-۶. مستمری‌های پرداخت متغیر	۲۳
۳-۷. مستمری‌های متغیر	۲۴
۳-۸. مستمری‌های مبتنی بر شاخص معین	۲۵
۴. ریسک محصولات مستمری و نحوه مدیریت آن‌ها	۲۶
۴-۱. رویکردهای مدرن برای مدیریت ریسک	۲۶
۴-۲. ریسک‌هایی که ارائه‌دهندگان مستمری با آن مواجه هستند	۲۷
۴-۳. محرک‌های قرار گرفتن در معرض ریسک محصولات مستمری	۲۹
۴-۴. مدیریت ریسک محصولات مستمری	۳۱
۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری	۶۲
منابع	۶۸

۱. مقدمه^۱

این گزارش پژوهشی مبتنی بر پروژه منتشر شده سازمان همکاری و توسعه اقتصادی در مورد محصولات مستمری و تضامین آن‌هاست. بخش دوم این گزارش، معیارهایی را شرح می‌دهد که محدوده بحث در مورد محصولات مستمری را تعریف می‌کند. همچنین، طبقه‌بندی انواع مختلف محصولات مستمری را به منظور ایجاد یک زبان مشترک برای بحث در مورد محصولات و بازارهای مستمری ارائه می‌دهد. بخش سوم، مروری بر انواع خاص محصولات مستمری موجود و همچنین بازارهایی که این محصولات در آن یافت می‌شوند ارائه می‌دهد. بخش چهارم، بر ریسک‌هایی که ارائه دهندگان این محصولات با آن‌ها مواجه می‌شوند و نحوه مدیریت آنها متمرکز است و ویژگی‌های محصول و استراتژی‌های مدیریت ریسک برای هر محصول را توصیف می‌کند.

۲. محصول مستمری چیست؟

در این بخش، حوزه و تعریف محصولات مستمری که در این گزارش بحث شده است ارائه می‌شود. همچنین یک طبقه‌بندی برای انواع مختلف محصولات مستمری موجود برای تامین مالی بازنشستگی پیشنهاد می‌شود.

تعریف محصول مستمری در نگاه اول ساده به نظر می‌رسد. مستمری محصولی است که دنباله‌ای از پرداخت درآمد به فرد را پیشنهاد می‌کند. با این وجود، ادبیات و بحث در مورد مستمری، درآمد مستمری و بازارهای مستمری مملو از سوء تفاهم است. «درآمد مستمری» معمولاً فقط به درآمد دریافت شده از محصولات مستمری اطلاق نمی‌شود، بلکه به بازنشستگی با مزایای معین^۲ که توسط کارفرما ارائه می‌شود یا حتی درآمدی که افراد از حقوق بازنشستگی‌های عمومی دریافت می‌کنند نیز گفته می‌شود. داده‌های بازارهای مستمری با هدف نشان دادن نقش نسبی این محصولات در تأمین درآمد در دوران بازنشستگی، می‌تواند شامل داده‌های مربوط به «محصولات مستمری» باشد که از آنها انتظار دریافت درآمد نمی‌رود یا مواردی که هیچ درآمدی برای آن تضمین نمی‌شود. حتی اصطلاحات مورد استفاده برای برچسب زدن به محصولات خاص مستمری می‌توانند بر روی دو محصول مختلف اعمال شود که هیچ شباهتی به یکدیگر ندارند.

برای اینکه بتوانیم تجزیه و تحلیل و بحث در مورد محصولات مستمری را آغاز کنیم، ابتدا باید در مورد آنچه دقیقاً مورد بحث قرار می‌گیرد به توافق برسیم. اول، هدف از بحث در مورد محصولات مستمری در اینجا، درک بهتر این است که چگونه این محصولات می‌توانند در چشم‌انداز بازنشستگی جای بگیرند. بنابراین تمرکز بر مستمری‌هایی است که هدف اصلی آن تأمین درآمد در دوران بازنشستگی است. به این ترتیب، مستمری‌هایی که به دلیل از کار افتادگی تأمین درآمد می‌کنند یا هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی را پوشش می‌دهند در اینجا در نظر گرفته نمی‌شود. در حالی که این تضامین اضافی در مورد موضوعات بهداشتی می‌تواند در انواع محصولات مورد بحث در اینجا استفاده شود، دامنه این بحث، طرح‌های محصولات مربوطه و ریسک‌های مربوطه به این نوع محصولات را شامل نمی‌شود.

^۱ این گزارش ترجمه‌ای است از فصول یک تا سه گزارش منتشر شده توسط OECD با عنوان

"Life Annuity Products and Their Guarantees"

^۲ Defined benefit pensions

فراتر از محدوده محصولاتی که در بازنشستگی، درآمد ایجاد می‌کنند، تعریف دقیقتری نیاز است تا بین محصولاتی که «درآمد مستمری» تولید می‌کنند که معمولاً به عنوان مستمری اطلاق می‌شود ولی در واقع چنین عملکردی ندارند؛ و محصولاتی که در واقع هیچ تضمینی ارائه نمی‌کنند تمایز قائل شویم. در حالی که طرح‌های بازنشستگی عمومی و مزایا معین^۱ می‌توانند درآمد مستمری تولید کنند، در محدوده بحث مستمری در اینجا قرار نمی‌گیرند. به طور مشابه، محصولاتی که به عنوان مستمری تلقی می‌شوند ولی درآمد را تضمین نمی‌کنند باید حذف شوند. در نهایت، در حالی که محصولاتی که دارای فاز پرداخت^۲ هستند و می‌توانند نقش بالقوه‌ای در چشم‌انداز بازنشستگی ایفا کنند، به دلیل اینکه عموماً هیچ تضمینی روی طول عمر ارائه نمی‌کنند در اینجا محور بحث نیستند.

رسیدن به توافق در مورد تعریف و طبقه‌بندی محصولات مستمری، پایه‌ای را فراهم می‌کند که بر اساس آن می‌توان محصولات مستمری را مورد بحث و بررسی قرار داد و ویژگی‌های آن‌ها، تضامین و اندازه بازار را در کشورهای مختلف مقایسه کرد. با این هدف، این بخش ابتدا مجموعه‌ای از معیارها را ارائه می‌کند که بر اساس آن تعریف محصول مستمری را برای بحث ارائه شده در اینجا پایه گذاری می‌کند و این تعریف را بر اساس مثال‌های عینی از کشورهای مختلف توجیه می‌کند. بر اساس این معیارها، طبقه‌بندی از دسته‌ها و انواع مختلف محصولات مستمری ارائه می‌شود تا پایه‌ای برای تعریف یک زبان مشترک ارائه شود که متعاقباً مبنای بحث در مورد بازارهای مستمری، محصولات و تضامین آن‌ها در این تحقیق قرار گیرد.

۱-۲. معیارهای تعریف یک محصول مستمری

معیارهای ارائه شده در اینجا درصدد پاسخگویی به سؤالات مطرح شده در مورد ویژگی‌های لازم برای واجد شرایط بودن هرگونه درآمد یا کالای درآمدی به عنوان یک محصول مستمری است. توجه داشته باشید که دامنه این تحقیق بحث در مورد محصولات مستمری به عنوان یک راه حل برای تأمین درآمد تضمین شده در دوران بازنشستگی است. این معیارها جامع است و هر معیار در جای خود توضیح داده می‌شود و مورد بحث قرار خواهد گرفت:

۱. یک محصول مستمری که از طریق مشارکت یا حق بیمه‌های مربوط به خرید آن به طور کامل تأمین مالی می‌شود.

۲. پرداخت‌ها با استفاده از مبنای مناسب اکچوئری محاسبه می‌شود.

۳. ارائه دهنده^۳ محصول مستمری نهادی^۴ است که وعده پرداخت به فرد یا عضو را می‌دهد.

۴. کارفرما^۵ ضامن پرداخت وعده‌های داده شده نیست.

۵. در پرداخت‌های وعده داده شده، یک مؤلفه بیمه‌ای طول عمر وجود دارد.

¹ Public pensions and defined benefit plans

² Payout phase

³ Provider

⁴ Entity

⁵ Employer

۶. در صورتی که دریافت دنباله درآمد آتی از یک مستمری معوق^۱ امری اختیاری باشد، نرخ تبدیل^۲ به مستمری در شروع قرارداد تعیین می‌شود.

۷. در صورتی که دریافت دنباله درآمد آتی از یک مستمری معوق اجباری است، ذخیره درآمد آتی^۳ در همان قراردادی که برای انباشت دارایی‌ها ایجاد شده است، در نظر گرفته می‌شود.

۲-۲. تعیین دامنه انواع دنباله‌های درآمد که به عنوان محصولات مستمری در نظر گرفته می‌شود

- یک محصول مستمری که از طریق مشارکت یا حق‌بیمه‌های مربوط به خرید آن به طور کامل تأمین مالی می‌شود.

معیار اول این است که یک محصول مستمری باید کاملاً با مشارکت یا حق‌بیمه مربوط به خرید آن تأمین مالی شود. این معیار تا حدودی به تمایز بین آنچه درآمد مستمری^۴ در نظر گرفته می‌شود و آنچه که محصول بیمه مستمری^۵ محسوب می‌شود می‌پردازد.

محصولی که بطور کامل توسط مشارکت‌های مالی تأمین می‌شود، برای تأمین بودجه ذخایر مربوط به پرداخت‌های مستمری مورد انتظار برای آینده عموماً نیاز به پرداخت حق‌بیمه یا سهم دارد. بنابراین این معیار، برنامه‌های بازنشستگی^۶ PAYG را از این حوزه خارج می‌کند، زیرا مشارکت‌ها برای تأمین مالی بازنشستگی‌های جاری استفاده می‌شود و برای تأمین مالی پرداخت‌های آینده وعده داده شده، ذخیره نمی‌شود.

- پرداخت‌ها با استفاده از مبنای مناسب اکچوئری محاسبه می‌شود.

این معیار که پرداخت‌ها با استفاده از مبنای مناسب اکچوئری محاسبه می‌شود، تفاوت بین درآمد سالانه و یک محصول مستمری را بیشتر روشن می‌کند. محاسبه پرداخت‌ها با مبنای اکچوئری به این معنی است که پرداخت‌های وعده داده شده براساس نرخ تنزیل و فرضیات مرگ و میر محاسبه می‌شوند که به طور منطقی، شرایط را در زمان خرید مستمری منعکس می‌کنند. این به معنای پیوند مستقیم بین سهم / حق‌بیمه پرداخت شده برای مستمری و میزان واقعی درآمد دریافتی است. طرح‌های مزایا معین بنابراین حذف می‌شوند زیرا ارتباط مستقیمی بین مشارکت‌های انجام شده و پرداخت وعده داده شده وجود ندارد.

- فراهم کننده محصول مستمری نهادی است که وعده پرداخت به فرد یا عضو می‌دهد.

الزام اینکه فراهم کننده محصول مستمری به طور مستقیم درآمد وعده داده شده به فرد یا عضو را تضمین می‌کند، بین مستمری‌هایی که به طور مستقیم برای خریدار اولیه تضمین درآمد می‌کنند و آن‌هایی که خریداری می‌شوند تا از طریق بیمه اتکایی برای خریداران

¹ Deferred annuity

² Conversion rate

نرخ تبدیل، سطح مستمری پرداختی را تعیین می‌کند. به عنوان مثال، سرمایه مستمری ۱۰۰,۰۰۰ و نرخ تبدیل ۵,۰ درصد به این معنی است که شما سالانه ۵,۰۰۰ واحد به صورت مادام‌العمر دریافت خواهید کرد.

³ The provision of the future income

⁴ Annuity income

⁵ Annuity product

⁶ Pay as you go

اولیه تضمین درآمد کنند تمایز ایجاد می‌کند. بنابراین محصولات مستمری که برای ریسک‌زدایی^۱ سایر وعده‌های داده شده برای مستمری یا بازنشستگی به کار می‌رود در حوزه بحث اینجا، که بر روی محصولات مستمری که برای افراد در آمد بازنشستگی فراهم می‌کند تمرکز می‌کند، نمی‌گنجد.

به همین ترتیب، معاملات خرید^۲ متداول در انگلیس که یک برنامه بازنشستگی، مستمری را از شرکت بیمه یا بیمه اتکایی خریداری می‌کند تا بتواند تعهدات بازنشستگی خود را به صورت جزئی یا کلی بیمه کند، در این محدوده نیست. به همین ترتیب، بیمه اتکایی خریداری شده برای پوشش پرتفوی بیمه مستمری بیمه‌گر نیز در حوزه مورد بحث این تحقیق نیست. اینها ابزارهای ریسک‌زدایی برای شرکت‌هاست نه راه حل‌های بازنشستگی برای فاز پرداخت برای افراد.

از طرف دیگر، محصولاتی مانند مستمری‌های گروهی خریداری شده توسط کارفرمایان (به عنوان مثال در دانمارک) که در آن پرداخت وعده داده شده مستقیماً توسط صندوق بازنشستگی یا شرکت بیمه انجام می‌شود با نمونه‌هایی که در آن وعده‌ها توسط شخص ثالثی بیمه اتکایی شده، متفاوت است و بنابراین به عنوان یک محصول مستمری محسوب می‌شود.

• کارفرما ضامن پرداخت‌های وعده داده شده نیست.

معیار نهایی برای شفاف‌سازی حوزه محصولات مستمری این است که کارفرما ضامن پرداخت مستمری نیست. بازنشستگی‌های خاص فراهم شده توسط کارفرما در حوزه بحث نیست.

به عنوان مثال، بازنشستگی‌هایی ارائه شده توسط کارفرما که بر اساس ذخیره دفاتر ثبت نگهداری می‌شود در حوزه بحث این تحقیق قرار ندارد زیرا کارفرما بدهی‌های خود را در ترازنامه خود دارد و پرداخت‌های آن را تضمین می‌کند. در حالی که این نوع از طبقه‌بندی می‌تواند نقش مهمی در طراحی فاز پرداخت داشته باشد ولی خارج از محدوده بحث مطرح شده در اینجا است.

۲-۳. تعریف انواع محصولاتی که به عنوان محصولات مستمری فرض می‌شود.

• در پرداخت‌های وعده داده شده، یک مؤلفه بیمه‌ای طول عمر وجود دارد.

نیاز به داشتن یک مؤلفه بیمه‌ای طول عمر با پرداخت وعده داده شده، تفاوت بین یک محصول مستمری و سایر محصولاتی که ساختاری برای فاز پرداخت فراهم می‌کند را مشخص می‌کند. یک محصول مستمری باید به نوعی تضمین بیمه‌ای طول عمر را برای فرد به منظور تضمین پرداخت هزینه‌های زندگی فراهم کند.

در موارد برداشت‌های برنامه‌ریزی شده^۳، هیچ مؤلفه بیمه‌ای وجود ندارد، زیرا با وجود پرداخت‌های منظم، افراد در معرض ریسک ته کشیدن سرمایه‌شان قبل از اینکه پیش‌بینی شود، می‌باشند. بسته‌های بیمه‌ای برای برداشت‌های برنامه‌ریزی شده، می‌تواند مؤلفه

¹ De-risking

² Buy-in deals

³ Programmed withdrawals

بیمه‌ای را ایجاد کند. این مورد، شامل مزایای برداشت مادام‌العمر تضمین شده^۱ که با محصولات مستمری متغیر^۲ ارائه می‌شود و در صورت ته کشیدن سرمایه، حداقل درآمد را تضمین می‌کند می‌شود. مستمری‌هایی که پرداخت‌های آنها می‌تواند متفاوت باشد اما حداقل سطح درآمد یا درآمد برای زندگی را تضمین می‌کند، نیز دارای مؤلفه بیمه‌ای هستند و جزء بیمه محسوب می‌شوند.

در حالیکه مستمری‌های زمانی که تضمین کننده سطح معینی از درآمد برای یک دوره زمانی مشخص و نه برای کل زندگی است، می‌توانند به عنوان مستمری نیز تلقی شوند، در اینجا محور بحث محصولات مستمری نخواهند بود.

• در صورتی که دریافت دنباله درآمد^۳ آتی از یک مستمری معوق امری اختیاری باشد، نرخ تبدیل به مستمری در شروع قرارداد تعیین می‌شود.

همچنین باید بین قراردادهای پس‌انداز بازنشستگی و محصولات مستمری تمایز قائل شد. اولین معیار برای این تمایز الزام به این است که در صورتی که دریافت دنباله درآمد آتی از یک مستمری معوق انتخابی باشد، نرخ تبدیل مستمری در ابتدای قرارداد تعریف شود.

یکی از مؤلفه‌های اصلی در تعریف یک مستمری فراهم کردن ذخیره برای پرداخت‌هاست. اگرچه، در صورتی که تبدیلی‌های انباشته شده به دنباله درآمد در مقطعی از آینده اختیاری باشد و دارایی‌ها را بتوان به صورت مبلغی یکجا برداشت کرد، بعضی از محصولات ممکن است هرگز منجر به ایجاد دنباله پرداخت نشوند. محصولات مستمری متغیر متداول در ایالات متحده نمونه‌ای از چنین محصولی را ارائه می‌دهد. این محصول یک محصول پس‌انداز بازنشستگی است که یک گزینه تضمین شده در هنگام بازنشستگی را ارائه می‌دهد و وجوه انباشته شده ممکن است به صورت مبلغی یکجا به جای مستمری گرفته شود، بدین معنا که افراد ممکن است هرگز دنباله‌ای از درآمد از این محصول دریافت نکنند. با این حال، این محصولات نرخ تبدیل مستمری را در زمان خرید تضمین می‌کنند، بنابراین افراد با توجه به سطح انباشت^۴ سهام، حداقل سطح درآمد آینده که می‌توانند انتظار داشته باشند دریافت کنند را می‌دانند. از آنجا که نرخ تبدیل مستمری مورد استفاده برای تبدیلی‌های دارایی‌های انباشته شده به یک دنباله درآمد از قبل مشخص شده است، این محصولات به عنوان محصولات مستمری واجد شرایط می‌باشند.

نمونه‌ای که این معیار را برآورده نمی‌کند، بیمه بازنشستگی گروهی است که معمولاً توسط کارفرمایان در بلژیک تنظیم می‌شود. دارایی‌ها در این محصولات با حداقل ضمانت بازده انباشته می‌شوند و ممکن است به صورت مبلغ یکجا یا مستمری پرداخت شود، اگرچه پرداخت یکجا توسط اکثر افراد انتخاب می‌شود. در این حالت نرخ تبدیل مستمری از قبل مشخص نشده و زمانی که فرد تصمیم می‌گیرد دارایی‌های خود را به مستمری تبدیل کند تعیین می‌شود. بنابراین، این نوع طرح، تنها به عنوان یک طرح پس‌انداز

¹ Guaranteed Lifetime Withdrawal Benefit (GLWB)

² Variable annuities

³ Income stream

⁴ accumulated

بازنشستگی می‌باشد و در صورتی که گزینه مستمری انتخاب شود، به همراه یک مستمری فوری که در زمان بازنشستگی خریداری می‌شود، می‌باشد.

• در صورتی که دریافت دنباله درآمد آتی از یک مستمری معوق اجباری است، ذخیره درآمد آتی در همان قراردادی که برای انباشت دارایی‌ها ایجاد شده است، در نظر گرفته می‌شود.

این معیار تمایز بین یک محصول مستمری و یک محصول پس‌انداز بازنشستگی را برای محصولات معوق در جایی که دریافت درآمد آتی اجباری است با الزام به اینکه شرایط این درآمد در قرارداد اولیه یکسانی مشخص شده باشد روشن‌تر می‌کند. در جایی که قرارداد یکسان است^۱، می‌توان اینطور در نظر گرفت که محصول مستمری در شروع دوره انباشت خریداری شده است. در مواردی که قرارداد متفاوت است، مستمری در زمان عقد قرارداد با ارائه‌دهنده پرداخت‌های مستمری آغاز می‌شود.

به عنوان نمونه ای از عدم وجود معیار می‌توان به طرح‌های مشارکت معین^۲ در انگلستان اشاره کرد، که قبلاً ۷۵٪ دارایی‌های انباشته شده در زمان بازنشستگی باید به مستمری تبدیل می‌شدند^۳. قیمت مستمری اغلب بر اساس دارایی انباشت شده در بازنشستگی مشخص می‌شود و افراد ممکن است با ارائه‌دهنده‌ای که در انباشت دارایی حضور داشته، باقی بمانند یا ارائه‌دهنده مستمری دیگری که قیمت بهتری پیشنهاد می‌دهد را انتخاب کنند. بنابراین قرارداد دریافت وجه مستمری از قرارداد انباشت دارایی‌ها جداسازی و ارائه‌دهنده پرداخت‌های مستمری نیز می‌تواند متفاوت باشد. بنابراین به طور کلی مشابه طرح‌های بلژیکی که در بالا توضیح داده شد، می‌توان آن‌ها را به عنوان پس‌انداز بازنشستگی با یک مستمری فوری که با دارایی‌های انباشته شده در دوران بازنشستگی خریداری شده است در نظر گرفت^۴.

یک مثال که این معیار در آن برقرار است می‌تواند محصولات مستمری ریستر^۵ در آلمان باشد، که لازم است بخشی از دارایی‌های انباشته شده به عنوان یک مستمری در بازنشستگی مورد استفاده قرار گیرند. در حالی که فرد در مرحله انباشت حق تغییر ارائه‌دهندگان را دارد، به صورت پیش‌فرض، ارائه‌دهنده‌ای که آن‌ها در هنگام بازنشستگی، همراهش هستند، ارائه‌دهنده‌ای است که پرداخت‌های مستمری را تامین نماید. بنابراین این قرارداد بسته شده با ارائه‌دهنده، شامل ذخیره برای دنباله درآمد آتی است و این محصولات، به عنوان مستمری، واجد شرایط می‌باشند.

معیارهایی که در بالا ذکر شد، پایه و اساس یک زبان مشترک را فراهم می‌کند تا بتوان در مورد بازارهای مستمری و محصولات و تضامین‌های ارائه شده در کشورها بحث و گفتگو کرد. بخش بعد، جزئیات بیشتری در مورد انواع مختلف ویژگی‌ها و تضامینی که محصولات مستمری می‌توانند ارائه دهند، و همچنین چارچوبی برای طبقه‌بندی انواع مختلف محصولات موجود ارائه می‌دهد. این

^۱ منظور از یکسان بودن قرارداد، این است که شرای دوره انباشت و دوره پرداخت در یک قرارداد و در زمان شروع قرارداد ذکر شده باشد و نه در دو قرارداد مجزا.

^۲ Defined contribution plans

^۳ این الزام در مارس ۲۰۱۴ حذف شد.

^۴ استثناء برای این مورد، یک ارائه‌دهنده بازنشستگی است که یک نرخ تبدیل به مستمری تضمین شده ارائه می‌دهد که می‌توان آن را به عنوان محصول مستمری معوقی با گزینه تبدیل دارایی‌های انباشته شده به دنباله‌ای از پرداخت‌های تضمین شده در نظر گرفت.

^۵ Riester

چارچوب، سپس مقایسه محصولات مختلف در کشورها، با توجه به ویژگی‌ها و تضامین آن‌ها، ریسک‌های محصولات مختلف و نحوه مدیریت این ریسک‌ها را تسهیل می‌کند.

۲-۴. ساختار و ویژگی‌های محصولات مستمری

محصول مستمری سنتی، در ازای حق‌بیمه غیرقابل بازگشت^۱، پرداخت‌های منظم تضمین شده را برای فرد فراهم می‌کند. بدین ترتیب این محصول درآمد پایدار را برای فرد تضمین می‌کند و از آنها در برابر ریسک بیشتر زنده ماندن^۲ نسبت به دارایی‌های خود در دوران بازنشستگی محافظت می‌کند. اما این ساختار اساسی مستمری می‌تواند در ابعاد مختلفی متغیر باشد: زمان پرداخت‌ها، زمان پرداخت حق‌بیمه و اینکه آیا محصول در سطح فردی یا گروهی فروخته می‌شود.

محصولات مستمری می‌توانند فوری^۳ (بلافاصله) باشند، که پرداخت‌های آن بلافاصله پس از پرداخت حق‌بیمه شروع می‌شود و یا معوق^۴ (بلافاصله) باشند، که پرداخت‌های آن در زمانی در آینده شروع می‌شود.

مستمری‌های فوری با دارایی‌های انباشته شده در بازنشستگی خریداری می‌شوند تا پرداخت‌هایی را در دوران بازنشستگی تأمین کنند. مستمری معوق معمولاً در سنین پایین‌تر خریداری می‌شود تا در زمان بازنشستگی فرد، پرداخت‌هایی را فراهم نماید. اگرچه ممکن است این مستمری در دوران بازنشستگی نیز به منظور فراهم کردن بیمه دیرزستی در پیری و اطمینان از داشتن درآمد در صورت عمر طولانی‌تر از آنچه انتظار می‌رود خریداری شود.

حق‌بیمه محصولات مستمری می‌تواند همه به یکباره و در یک حق‌بیمه واحد^۵ پرداخت شود یا به پرداخت‌های حق‌بیمه منظم تقسیم شود. حق‌بیمه‌های واحد، برای محصولات (مستمری) فوری معمول هستند، در حالی که پرداخت حق‌بیمه‌های منظم برای محصولات (مستمری) معوق رایج‌تر هستند و به افراد امکان می‌دهد با گذشت زمان مشارکت کرده و برای آینده، سطح درآمدی را تا حدودی مشابه سایر محصولات پس‌انداز بازنشستگی ایجاد کنند.

در نهایت محصولات مستمری ممکن است در یک سطح انفرادی یا برای گروهی از افراد خریداری شود. مستمری‌های فردی معمولاً توسط افراد، مثلاً در برنامه‌های بازنشستگی با مشارکت معین شخصی یا سایر تمهیدات بازنشستگی داوطلبانه شخصی، خریداری می‌شوند. از طرف دیگر، مستمری‌های گروهی معمولاً توسط کارفرمایان برای گروهی از کارمندان ترتیب داده می‌شود.

فراتر از ساختارهای اساسی که در بالا ذکر شد، محصولات مستمری می‌توانند تضامین مختلف متفاوتی را برای افراد مستمری‌بگیر^۶ ارائه دهند. این تضامین می‌توانند فرد را در برابر ریسک‌های متعددی، مانند دیرزستی، فوت، سرمایه‌گذاری و یا از بین رفتن قدرت خرید بیمه کنند.

¹ Non-refundable upfront premium

² Outliving

³ immediate

⁴ deferred

⁵ Single premium

⁶ Individual annuitants

بیمه در برابر ریسک دیرزیستی، ریسکی است که معمولاً با محصولات مستمری مرتبط است، زیرا محصولات مستمری که برای تمام عمر فرد پرداخت‌هایی را فراهم می‌کنند، در برابر ریسک دیرزیستی و زندگی طولانی‌تر نسبت به دارایی‌های خود در دوران بازنشستگی اطمینان ایجاد می‌کنند.

محصولات مستمری همچنین می‌توانند به ذینفعان در قید حیات در صورت فوت مستمری‌بگیر، پرداخت تضمین شده‌ای را ارائه نمایند که می‌تواند به صورت شرط پرداخت مبلغ یکجا برای فوت مستمری‌بگیر، شرط پرداخت مادام‌العمر به همسر وی یا شرط یک دوره تضمین شده باشد که در طی آن، پرداخت‌ها برای تعداد سال‌های مشخصی بدون توجه به زنده ماندن مستمری‌بگیر ادامه می‌یابد.

تضامین سرمایه‌گذاری نیز تضامین متداولی هستند که توسط محصولات مستمری، یا به طور ضمنی از طریق تضمین سطح مشخصی از درآمد یا صریحاً از طریق حداقل بازده تضمین شده دارایی‌های محصول مستمری ارائه می‌شوند. این نوع تضامین، بیمه‌ای را در برابر ریسک سرمایه‌گذاری کاهش ارزش دارایی فراهم می‌کنند که می‌تواند سطح دارایی‌های موجود برای تأمین مالی بازنشستگی را به میزان قابل توجهی کاهش دهد.

مستمری‌ها همچنین می‌توانند با شاخص‌بندی کردن پرداخت‌های تضمین شده نسبت به نرخ تورم، از عدم قدرت خرید در مقابل تورم محافظت کنند و سطح درآمد را به معنای واقعی و نه به صورت اسمی تضمین کنند.

علاوه بر تضامین، محصولات مستمری می‌توانند سطوح مختلفی از انعطاف‌پذیری را به مصرف‌کننده^۱ ارائه دهند، و اختیاراتی را به منظور دسترسی به دارایی‌های پایه و زمان‌بندی و یا سطح پرداخت فراهم می‌کنند. برای محصول مستمری سنتی، مصرف‌کننده، دارایی‌های حق بیمه را به طور کامل به شرکت ارائه‌دهنده واگذار می‌کند و توانایی خروج از قرارداد یا تغییر شرایطی که بر اساس آن درآمد دریافت می‌کند را ندارد. با این وجود، اعمال تغییراتی در این محصول سنتی می‌تواند انعطاف‌پذیری بیشتری را برای شما فراهم کند از قبیل کنترل بر تصمیمات سرمایه‌گذاری، امکان برداشت (از) یا بازخرید محصول یا امکان تغییر سطح درآمدی که فاز پرداخت ایجاد می‌کند.

ارائه‌دهندگان مستمری در سراسر جهان در پی تلاش برای رفع نیازهای مصرف‌کنندگان و رفع برخی از موانع مربوط به عدم تقاضای مستمری، تغییرات مختلفی را در محصول مستمری با پرداخت سطح معین سنتی^۲ ارائه داده‌اند. محصولات مستمری سنتی اغلب به دلیل عدم انعطاف‌پذیری، به ویژه در رابطه با دسترسی به سرمایه و قفل شدن بازده سرمایه‌گذاری (روی یک عدد ثابت) که به طور بالقوه می‌تواند در آینده افزایش یابد، به عنوان فروش دشوار شناخته می‌شود. ارائه‌دهندگان در پی پاسخگویی به این نگرانی‌ها از طریق ویژگی‌هایی هستند که اجازه مشارکت در بازده بازار یا سود مشارکت، دسترسی به سرمایه پایه و افزایش انعطاف‌پذیری در مورد زمان بندی و طراحی فاز پرداخت را می‌دهد. در عین حال، محصولاتی طراحی می‌شوند که از طریق ویژگی‌های توزیع ریسک

¹ Consumer

² Traditional level fixed payment annuity product

که باعث کاهش سطح حمایت‌های ارائه شده در تضمین محصول می‌شوند، موجب کاهش هزینه برای مصرف‌کننده و اطمینان بهتر نسبت به پایداری محصولات برای ارائه‌دهنده می‌شوند.

با توجه به معیارها و ویژگی‌های ارائه شده برای توصیف یک محصول مستمری، انواع محصولات موجود را می‌توان در سه گروه کلی طبقه‌بندی کرد:

- گروه اول، مستمری‌های پرداخت معین^۱، مستمری‌هایی را نشان می‌دهد که پرداخت‌ها معین و از قبل تعریف شده است.
- گروه دوم محصولات، مستمری‌های با پرداخت مبتنی بر شاخص^۲ است که پرداخت‌های مستمری را فراهم می‌کنند که از قبل مشخص نیست و به تغییرات برخی معیارهای خارجی بستگی دارد.
- گروه سوم محصولات، پس‌انداز بازنشستگی با گزینه درآمد تضمینی^۳ است که این محصولات به مصرف‌کننده به خصوص از طریق دسترسی به سرمایه پایه، انعطاف نشان می‌دهند. این محصولات معمولاً تضامین مشخصی را به فرد در طول دو فاز انباشت و پرداخت ارائه می‌کند.

جدول شماره ۱ طبقه‌بندی انواع اصلی محصولات مستمری را ارائه می‌دهد و آنها را به سه دسته فوق‌الذکر تقسیم می‌کند. تضامین ارائه شده به مستمری‌بگیر برای هر محصول و انعطاف‌پذیری‌ها و اختیاراتی در آن مجاز است نیز برای هر دو فاز انباشت / تعویق و پرداخت^۴ مستمری با جزئیات آورده شده است.

جدول شماره ۱. طبقه‌بندی محصولات مستمری

نوع محصول	نوع مستمری	انباشت		پرداخت	
		تضمین	اختیار	تضمین	اختیار
پرداخت معین	ثابت/افزایشی/کاهشی ^۵	بازده تضمین شده	امکان بازخرید	درآمد تضمین شده؛ دیرزیستی	امکان بازخرید
	مستمری معوق سالمندی ^۶	بازده تضمین شده	هیچ	درآمد تضمین شده؛ دیرزیستی؛ قدرت خرید	هیچ
	مشترک ^۷	بازده تضمین شده	امکان بازخرید	درآمد تضمین شده؛ دیرزیستی	امکان بازخرید

¹ Fixed payment annuities

² Indexed payment annuities

³ Retirement savings with a guaranteed income option

⁴ Decumulation/payout

⁵ Level/Escalating/De-escalating

⁶ Advanced life deferred annuity

⁷ Joint

پرداخت		انباشت		نوع مستمری	نوع محصول
اختیار	تضمین	اختیار	تضمین		
هیچ	درآمد تضمین شده؛ دیرزیستی	*	*	بهبود یافته ^۱	
هیچ	قدرت خرید؛ دیرزیستی	هیچ	قدرت خرید	تورم ^۲	پرداخت مبتنی بر شاخص ^۲
خرید تضمین اضافی با پرداخت اضافی	حداقل درآمد؛ دیرزیستی	امکان بازخرید	حداقل بازده	مشارکتی ^۴	
هیچ	دیرزیستی	هیچ	هیچ	پرداخت متغیر ^۵	
تبدیل به دریافتی‌های مستمری نمودن، برداشت، بازخرید	حداقل درآمد؛ دیرزیستی	بازخرید، برداشت، تغییر سرمایه‌گذاری	حداقل بازده	مستمری متغیر ^۶	پس‌انداز بازنشستگی با گزینه درآمد تضمینی
تبدیل به دریافتی‌های مستمری نمودن، برداشت، بازخرید	حداقل درآمد؛ دیرزیستی	بازخرید، برداشت	حداقل بازده	مستمری مبتنی بر شاخص معین ^۷	

منبع: (سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی، ۲۰۱۶)

دسته اول محصولات مستمری شامل مستمری‌هایی است که قول پرداخت‌های معین را به مستمری‌بگیر می‌دهند و به طور واضح از ابتدای قرارداد تعریف شده‌اند و بازده پایه آنها با گذشت زمان تغییر نمی‌کند. این نوع مستمری‌ها به طور معمول پوشش کامل دیرزیستی را به فرد و همچنین بازگشت تضمینی بخشی از حق بیمه پرداختی را ارائه می‌دهند. با این حال، به طور کلی فرد مزبور نسبت به پرداخت‌های انجام شده یا نحوه سرمایه‌گذاری دارایی‌های پایه انعطاف‌پذیر نیست و اگر بازده سرمایه‌گذاری بالاتر از حد انتظار باشد، هیچ سود اضافی دریافت نمی‌شود. ریسک اصلی برای فراهم کننده این نوع محصولات مستمری که تضمین کننده پرداخت مادام‌العمر هستند، ریسک دیرزیستی است. با توجه به ریسک سرمایه‌گذاری، بزرگترین ریسک، ریسک سرمایه‌گذاری مجدد است که طول دوره تعهدات بیش از دارایی‌ها باشد.

¹ Enhanced

² Indexed payment

³ Inflation

⁴ Participating

⁵ Variable payout

⁶ Variable annuity

⁷ Fixed indexed annuity

دسته دوم محصولات مستمری شامل مواردی با پرداخت‌های مبتنی بر شاخص است که بسته به یک معیار خارجی متفاوت می‌باشد. این محصولات بسته به عواملی مانند تورم یا سود، پرداخت‌های مستمری را افزایش یا کاهش می‌دهند. این همچنین بدان معنی است که بازده پایه ممکن است با گذشت زمان متفاوت باشد، اگرچه حداقل نرخ معمولاً تضمین می‌شود. مستمری‌گیران می‌توانند در پرداخت‌های مستمری خود با بی‌ثباتی و غیرقابل پیش‌بینی بودن مواجه شوند، اما ضمن داشتن حداقل سطح امنیت می‌توانند از تغییرات در شرایط بازار سود ببرند. برای محصولات این دسته، سازوکاری که در آن پرداخت‌ها مبتنی بر شاخص باشند و سطح توزیع ریسک ارائه شده، نقش اساسی در مواجهه با (اکسپوژر) ریسک کلی و نحوه مدیریت ریسک توسط ارائه‌دهنده مستمری بازی می‌کند.

دسته نهایی مستمری‌ها از نوع ترکیبی^۲ است و شامل محصولاتی است که عملکرد اصلی آنها پس‌انداز بازنشستگی است و همچنین گزینه انتخاب دریافت تضمین سطح درآمد در دوران بازنشستگی را ارائه می‌دهد. بنابراین این نوع محصولات می‌توانند پوشش دیرزستی را نیز ارائه دهند. بازده این محصولات به عملکرد بازار بستگی دارد، اگرچه حداقل تضامین نیز به طور معمول ارائه می‌شوند. علاوه بر این، این محصولات بالاترین سطح انعطاف‌پذیری را به مستمری‌گیر ارائه می‌دهند، دسترسی به دارایی‌های پایه و مشارکت در بازده مثبت بازار و همچنین انعطاف‌پذیری بالقوه در سطح درآمد مستمری دریافتی را فراهم می‌کنند. با این وجود، این انعطاف‌پذیری به دلیل غیرقابل پیش‌بینی بودن رفتار مصرف‌کننده، باعث افزایش ریسک برای فراهم‌کننده مستمری می‌شود، که این امر مدیریت سرمایه‌گذاری اساسی را پیچیده می‌کند. علاوه بر این، ماهیت پویای تضامین مورد استفاده، یک استراتژی مدیریت ریسک نسبتاً پیچیده را برای کاهش آن ایجاد می‌کند. این عوامل ممکن است هزینه چنین تضمینی را برای مصرف‌کننده افزایش دهد.

در این بخش، دامنه، تعاریف و اصطلاحات مورد استفاده به عنوان مبنای بحث در مورد محصولات مستمری و تضامین آن‌ها در بخش‌های بعدی آورده شده است. در بخش بعد، مروری بر انواع مختلف محصولات موجود در طبقه‌بندی جدول شماره ۱ و بازارهای مختلفی که این محصولات را می‌توان در آن یافت ارائه خواهد شد.

۳. مروری بر انواع مختلف محصولات مستمری

این بخش، مروری بر انواع مختلف محصولات مستمری به همراه جزئیاتی در مورد بازاری که این محصولات در آن یافت می‌شود ارائه خواهد داد.

۳-۱. مستمری‌های ثابت/افزایشی (کاهشی)^۳

مستمری‌های با پرداخت سطح ثابت^۴ بیشترین نوع مستمری هستند که پرداخت‌های ثابت تضمین شده بلافاصله یا با فاصله زمانی در آینده شروع می‌شوند. همچنین پرداخت‌ها می‌توانند طوری برنامه‌ریزی شوند که در طول زمان به میزان مشخصی افزایش یا کاهش داشته باشند.

¹ Exposure

² Hybrid

³ Level/(de)escalating annuities

⁴ Level fixed payment annuities

با وجود اینکه این محصول، سنتی‌ترین نوع محصول می‌باشد بازار نسبی برای این نوع محصولات مستمری در کشورهای مختلف، بسیار متفاوت است. در ایالات متحده، این نوع محصول ۱۲٪ فروش‌ها در سال ۲۰۱۲ را به خود اختصاص داده است. در انگلستان، مستمری‌های فوری ثابت، ۶۷،۵٪ فروش مستمری اجباری متعارف در سال ۲۰۱۴ و مستمری‌های با پرداخت افزایشی کمتر از ۳٪ تمام فروش‌ها را تشکیل می‌دادند (موسسه بیمه چارتر^۱، ۲۰۱۵). در استرالیا، خرید محصولات مستمری مغفول مانده و تنها دو شرکت مانند سال ۲۰۱۳ همچنان مستمری‌های مادام‌العمر ارائه می‌دهند. دارایی‌های مربوط به مستمری‌های زندگی فوری ثابت در استرالیا در مجموع ۴،۹ میلیارد دلار استرالیا^۲ در سال ۲۰۱۲ که تنها ۰،۳٪ از تولید ناخالص داخلی^۳ را تشکیل می‌دهد. مستمری‌های زمانی با فروش حدود ۱۰ برابر بیشتر از مستمری‌های زندگی در سال ۲۰۱۳ که مدت زمان بیشتر آن‌ها از ۵ سال تجاوز نمی‌کند، نسبت به مستمری‌های زندگی محبوب‌تر هستند (Asher, 2013).

۳-۲. مستمری زندگی معوق سالمندی

مستمری زندگی معوق سالمندی^۴ (ALDAs)، که به عنوان بیمه دیرزیستی نیز شناخته می‌شوند، مستمری‌های معوقی هستند که در حدود سن بازنشستگی خریداری می‌شوند و پرداخت‌های معوق آن‌ها در سنین بالاتر، معمولاً حدود ۷۵ سال شروع می‌شود. این محصول مانند یک مستمری سنتی عمل می‌کند و در آن، حق‌بیمه غیر قابل برگشت است و پرداخت‌ها تنها در صورتی انجام می‌شود که فرد تا سنی که پرداخت‌ها معوق شده است زنده بماند. مزیت این محصولات برای مشتری این است که بیمه دیرزیستی را در مقایسه با خرید مستمری فوری با درآمد یکسان، با قیمت بسیار ارزان‌تر ارائه می‌دهند.

یک نسخه اصلاح شده از این محصول، مستمری درآمد معوق^۵ (DIA) است، که اجازه می‌دهد مدت زمان تعویق کوتاه‌تر باشد، لزوماً با یک حق‌بیمه یکجا تأمین نمی‌شود و گزینه‌های اضافی در رابطه با سرمایه فوت و نقدینگی ارائه می‌دهد. سنی که در آن پرداخت‌های مستمری شروع می‌شود به طور معمول در زمان خرید مشخص می‌شود.

مستمری درآمد معوق (DIA) با فروش سالانه کمتر از ۱٪ از کل فروش مستمری، بخش بسیار کمی از بازار مستمری در ایالات متحده را تشکیل می‌دهد، اگرچه فروش از زمان معرفی محصول به بازار به سرعت در حال افزایش است (IRI, 2013). مقررات اخیر، مبالغ مورد استفاده برای خرید یک مستمری درآمد معوق را از محاسبات حداقل برداشت در ترتیبات بازنشستگی انفرادی (IRAs)^۶، مستثنی کرده است. این تغییر ممکن است رشد این بازار در ایالات متحده را تسریع کند.

حدود یک سوم حق‌بیمه‌های مستمری یا بیش از ۶۰۰ میلیارد پزو (CLP)^۷ در کشور شیلی برای خرید این نوع محصولات در سال ۲۰۱۲ پرداخت شده است.

¹ The chartered insurance institute

² AUD

³ GDP

⁴ Advanced life deferred annuities (ALDAs)

⁵ Deferred income annuity (DIA)

⁶ Individual retirement arrangements (IRAs)

⁷ Chilean peso

این نوع مستمری در انگلستان وجود ندارد که برخی معتقدند نتیجه الزامات بالای توانگری مبتنی بر ریسک و فقدان یک ابزار مالی که می‌تواند برای پوشش ریسک دیرزیستی در نظر گرفته شود، است (Blake and Turner, 2013). اگر چه، این استدلال‌ها در مورد مستمری‌های معوق صادر شده در سنین پایین‌تر نیز صدق می‌کند.

۳-۳. مستمری‌های بهبود یافته^۱

مستمری‌های بهبود یافته میزان درآمد بالاتری را به افرادی که امید به زندگی کمتری دارند پرداخت می‌کنند. مشخصات چنین مستمری می‌تواند بر اساس یک اختلال سلامتی مانند فشار خون بالا یا دیابت باشد یا براساس عوامل شیوه زندگی مانند مصرف دخانیات یا طبقه‌بندی حرفه‌ای اجتماعی پایه‌ریزی شود. این محصولات نرخ‌های جذاب‌تری را برای افرادی که احتمال خرید مستمری زندگی معمولی را به دلیل اینکه طول عمر مورد انتظارشان از متوسط جامعه مستمری‌بگیر کمتر است از دست می‌دهند ارائه می‌کنند و این پتانسیل را دارند که بازار مستمری را افزایش دهند.

بزرگترین بازار برای مستمری‌های بهبود یافته در انگلستان است، که این بازار به سرعت رشد کرده است. این محصولات تقریباً ۳۰٪ از کل قراردادهای مستمری را که در سال ۲۰۱۴ فروخته شده‌اند، در مقایسه با تنها ۷،۷٪ در سال ۲۰۰۷، تشکیل می‌دهند (The Chartered Insurance Institute, 2015). افزایش محبوبیت به احتمال زیاد به دلیل الزام اجرایی گذشته برای تبدیل دارایی‌های بازنشستگی به مستمری بوده است، زیرا مستمری‌های بهبود یافته راه حل‌هایی را برای افرادی فراهم می‌کند که الزام به خرید یک مستمری عادی با توجه به چشم‌انداز طول عمر آن‌ها، ارزش کمی دارد. بنابراین ارائه این محصولات می‌تواند روشی مؤثر برای رقابت با مستمری‌های استاندارد و کسب سهم بازار فراهم کند.

بازار ایالات متحده، که این نوع مستمری‌ها به عنوان مستمری‌های غیراستاندارد^۲ شناخته می‌شوند، بسیار کوچکتر است. کمتر از ۱۰٪ ارائه‌دهندگان مستمری آن‌ها را ارائه می‌دهند، و از سال ۲۰۰۵ آنها تنها ۴٪ از کل قراردادهای مستمری فوری معتبر^۳ را تشکیل می‌دهد (LIMRA 2006).

۳-۴. مستمری‌های متصل به شاخص تورم

مستمری‌های متصل به شاخص تورم^۴، مستمری‌هایی هستند که پرداخت‌هایشان بسته به نرخ تورم در هر دوره تغییر می‌کند. این مستمری‌ها در مقایسه با مستمری‌های ثابت، درآمد اولیه بسیار کمتری را ارائه می‌کند، زیرا پرداخت‌ها مطابق با تورم در هر دوره تغییر می‌کند.

این نوع مستمری‌ها علی‌رغم بالا بردن اطمینان از داشتن قدرت خرید پایدار، به دلیل پایین بودن پرداخت اولیه، محبوبیت کمتری نسبت به رقبای هم سطح خود دارند. به عنوان مثال، کمتر از ۳ درصد کل مستمری‌های فروخته شده در انگلستان در سال ۲۰۱۴ متصل به شاخص تورم بوده‌اند (The Chartered Insurance Institute, 2015). برخی از ارائه‌دهندگان مستمری در استرالیا

¹ Enhanced annuities

² Substandard

³ Immediate annuity contracts in force

⁴ Inflation indexed annuities

برای بالا بردن جذابیت این پوشش، یک شاخص مبتنی بر تورم جزئی پیشنهاد می‌دهند، هرچند که بازار مستمری در استرالیا بسیار ناچیز است. سایر کشورها مانند شیلی و مکزیک ملزم می‌کنند که مستمری‌های زندگی مبتنی بر شاخص تورم ارائه شوند و مستمری با پرداخت سطح ثابت دیگر گزینه‌ای برای انتخاب نیست.

۳-۵. مستمری‌های زندگی مشارکتی

مستمری‌های زندگی مشارکتی^۱ معمولاً حداقل تضمین شده درآمد و بسته به میزان بازده یا سود واقعی، پرداخت‌های اضافی را به مستمری‌بگیر ارائه می‌دهند. بنابراین، این نوع مستمری‌ها امکان توزیع ریسکین ارائه‌دهنده مستمری و مستمری‌بگیر را فراهم می‌کند که هزینه کمتری برای بیمه شده ولی عدم اطمینان بیشتری در مورد درآمد دریافتی به دنبال خواهد داشت.

یک نمونه از این نوع مستمری‌ها، مستمری‌های مشارکت‌کننده^۲ انگلستان است که بسته به عملکرد صندوق سرمایه‌گذاری پایه، پرداخت مستمری واقعی در مقایسه با نرخ مرجع انتخاب شده توسط بیمه‌گذار متفاوت است.

دارایی مربوط به این محصول در صندوق مشارکت در منافع بیمه‌گر سرمایه‌گذاری می‌شود، بنابراین بیمه‌گذار در تصمیمات سرمایه‌گذاری کنترلی ندارد و بیمه‌گر یک حداقل درآمد تضمین شده که به طور معمول، بازده سرمایه‌گذاری صفر درصد در نظر گرفته شده ارائه می‌دهد. بعلاوه، مقداری از سود در سال‌های با عملکرد خوب توسط بیمه‌گر نگهداری می‌شود تا در سال‌های با عملکرد ضعیف‌تر پرداخت شود و درآمد مستمری‌بگیران در نوسانات شدید، منظم و هموار^۳ بماند. این مستمری‌ها پس از بحران بسیار محبوب شده و عموماً از پیشنهادهای سنتی مستمری بهتر عمل می‌کنند. با این حال در سال‌های اخیر کاهش بازده باعث کاهش محبوبیت آن‌ها شده است زیرا مستمری‌بگیران دیده‌اند که میزان پرداخت‌هایشان به میزان قابل توجهی کاهش یافته و برخی از ارائه‌دهندگان از بازار خارج شده‌اند. حق‌بیمه‌های جدید در سال ۲۰۱۴ نسبت به سال ۲۰۱۲ بیش از ۶۰٪ کاهش یافته است (موسسه بیمه چارتر، ۲۰۱۵).

یکی دیگر از انواع این مستمری، مستمری زندگی با پرداخت مشارکتی^۴ (PLA) در آلمان است که حداقل پرداخت تضمین شده مادام‌العمر با امکان افزایش این مبلغ بر اساس سود تحقق یافته^۵ بیمه‌گر را فراهم می‌کند. حداقل پرداخت بر اساس فرضیات محافظه‌کارانه محاسبه می‌شود که حاوی حاشیه^۶ قابل توجهی است، بنابراین انتظار می‌رود به طور مرتب یک سود مازاد وجود داشته باشد. مشارکت سود سهامداران نه تنها براساس سودهای سرمایه‌گذاری بلکه بر اساس تمام منابع سود دیگر می‌باشد. به عنوان مثال، پرداخت‌ها ممکن است با مازاد ناشی از تجربه مرگ و میر بیشتر از آنچه فرض شده است افزایش یابد. افراد معمولاً برای مشارکت در سود امکان انتخاب یکی از چندین فرمول را دارند. یکی از گزینه‌ها این است که مازاد سود به صورت مستمری دریافت شود. به عبارت دیگر مقدار مستمری و بنابراین حداقل پرداخت تضمین شده افزایش می‌یابد. گزینه دیگر دریافت تمام سود مازاد به صورت

¹ Participating life annuities

² With profit annuities

³ Smoothing

⁴ Participating payout life annuities

⁵ Realised profits

⁶ Margins

یکجا است که در پرداخت تضمین شده مؤثر است و در تضمین آینده اثری ندارد. ترکیب‌های دیگری نیز برای این گزینه‌ها وجود دارد.

مستمری‌های مشارکتی معوق^۱ اغلب امکان پرداخت‌های مشارکتی منظم در مرحله انباشت^۲ را می‌دهند. همچنین شرایط تضمین هر یک از این مشارکت‌ها می‌تواند با گذشت زمان با شرایط بازار تکامل یابد. به عنوان مثال، این نوع طراحی محصول در طرح‌های شغلی^۳ مورد استفاده در دانمارک متداول است.

انواع مستمری‌هایی که ویژگی‌های مشابه تقسیم سود را ارائه می‌دهند در چندین کشور دیگر در اروپا (به عنوان مثال جمهوری چک، استونی، ایتالیا، سوئد) یافت می‌شود و تقسیم سود در بعضی مواقع توسط مقررات (به عنوان مثال فنلاند) اعمال می‌شود.

۳-۶. مستمری‌های پرداخت متغیر

مستمری‌های پرداخت متغیر^۴، که همچنین به عنوان مستمری‌های فوری متغیر^۵ و مستمری‌های متصل به واحد^۶ شناخته می‌شود، مستمری‌هایی هستند که پرداخت مستمری همراه با بازده دارایی تغییر می‌کند. در هنگام خرید، با استفاده از نرخ مرجع بازده^۷ تعیین شده در قرارداد، پرداخت اولیه محاسبه می‌شود. پرداخت‌های بعدی توسط نرخ بازده واقعی دارایی‌ها نسبت به بازده مرجع تنظیم می‌شوند، بنابراین اگر بازده بازار بالاتر (پایین تر) از نرخ بازده مرجع باشد، پرداخت‌های مستمری افزایش (کاهش) می‌یابد.

در حالی که این ساختار، ریسک سرمایه‌گذاری را برای بیمه‌گر محدود می‌کند، فردی که این نوع مستمری را خریداری می‌کند در معرض نوسانات بالای بالقوه پرداخت‌های مستمری قرار می‌گیرد. با این حال، این محصول ضمن پتانسیل بهره‌مندی از بازده سرمایه‌گذاری بالا و پوشش غیرمستقیم تورم و همچنین کنترل بالقوه بر سرمایه‌گذاری دارایی‌ها، یک بیمه دیرزیستی را برای فرد فراهم می‌کند. با وجود این، مستمری‌های فوری متغیر نسبت به همتایان ثابت خود محبوبیت کمتری دارند.

نوع جدیدی از این محصولات، مستمری درآمد هموارسازی شده^۸، اخیراً در دانمارک راه اندازی شده است و پرداخت‌هایی را ارائه می‌دهد که بسته به عملکرد سرمایه‌گذاری پایه^۹ حساب‌های فردی متفاوت است. این محصولات با هدف ارائه مشارکت در بازده بازار در هر دو مرحله انباشت و پرداخت، ضمن هموار کردن درآمد با استفاده از فرمول واضح و مشخص، شفافیت بیشتری در محاسبه پرداخت‌های اضافی نسبت به یک مستمری با مشارکت در منافع^{۱۰} ارائه می‌دهند. این کار با مدیریت یک صندوق انفرادی برای هر بیمه‌نامه به منظور کاهش^{۱۱} تأثیر نوسانات بازار انجام می‌شود و در نهایت اجازه می‌دهد تا سهم بالاتری از دارایی‌ها در سهام

¹ Deferred participating annuities

² Accumulation phase

³ Collective occupational schemes

⁴ Variable payout annuities

⁵ Variable immediate annuities

⁶ Unit-linked annuities

⁷ Reference rate of return

⁸ Smoothed income annuity

⁹ Underlying investment

¹⁰ With profits annuity

¹¹ Absorb

سرمایه‌گذاری شود و بازده مورد انتظار بیشتری را در بلند مدت نتیجه دهد. شرکت بیمه یک مستمری را برای یک دوره مشخص حداکثر ۲۵ ساله تضمین می‌کند. همچنین شرکت بیمه ممکن است تضامین بازده اضافی و یا بیمه دیرزیستی را نیز با محصول ارائه دهد. علاوه بر این، ممکن است پرداخت‌ها به تدریج با توجه به تغییرات آینده در فرضیات مرگ و میر، تعدیل شود. این محصول ۲۵٪ فروش بازنشستگی برای شرکت SEB Pension را نشان می‌داد، که تنها شرکتی بود که این محصول را ارائه می‌داد و حدود ۱۰٪ سهم بازار در دانمارک را داشت (Pechter, 2013).

۷-۳. مستمری‌های متغیر

مستمری‌های متغیر^۱، که به عنوان صندوق‌های تفکیک‌شده^۲ در کانادا نیز از آن‌ها یاد می‌شود، محصولات پس‌انداز بازنشستگی معوق با گزینه (یا اختیار) مستمری است. دارایی پایه این محصولات در حساب‌های انفرادی اداره می‌شود، معمولاً با گزینه‌های سرمایه‌گذاری گوناگون، امکان تحقق بازده بازار را به جای یک نرخ ثابت فراهم می‌کند. در هنگام صدور بیمه‌نامه حداقلی نرخ‌ها که وجوه انباشته شده می‌توانند به مستمری تبدیل شوند تضمین می‌شود. اگرچه دریافت مستمری اجباری نیست و به جای آن ممکن است بیمه‌نامه بازخرید شود. تضمین‌های اختیاری توسط بیمه‌گرانی ارائه می‌شوند که پوشش‌های بیشتری در برابر ریسک‌های سرمایه‌گذاری، مرگ و میر و/یا ریسک دیرزیستی ارائه می‌دهند. این تضامین، به ویژگی متمایز محصولات مستمری متغیر تبدیل شده‌اند.

بیمه‌گران معمولاً با استفاده از مشتقات مالی، ریسک سرمایه‌گذاری ارائه تضامین این محصولات را پوشش می‌دهند. به دنبال ضررهای قابل توجه در طول بحران مالی ۲۰۰۸، چندین ارائه‌دهنده که به اندازه کافی ریسک خود را پوشش ندادند بودند، از بازار خارج شدند. آنهایی که باقی مانده‌اند سعی کرده‌اند ریسک محصولات را با اصلاح طراحی آن‌ها، به عنوان مثال با محدود کردن تعداد اختیارات (یا گزینه‌های) سرمایه‌گذاری موجود، کاهش سطح بازده تضمین شده، و ایجاد محدودیت‌های بیشتر در میزان و زمان برداشت از حساب، کاهش دهند.

ایالات متحده بزرگترین بازار مستمری متغیر را دارد، و در حالی که فروش در طول بحران مالی به طور قابل توجهی کاهش یافت، متعاقباً به سطح قبل از بحران بازگشت و به بیش از ۱۵۰ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۱ رسید (انجمن ژنو^۳، ۲۰۱۳). مستمری متغیر ۶۰ درصد از کل فروش مستمری را در سه ماهه دوم سال ۲۰۱۵ تشکیل می‌دهد (IRI, 2015). مزایای برداشت مادام‌العمر تضمین شده^۴ (GLWBs) محبوب‌ترین نوع تضمین انتخابی بوده است که دو سوم کل فروش تضمینی را در سال ۲۰۱۱ به خود اختصاص داده است (انجمن آکچوئری^۵ و لیمرا^۶، ۲۰۱۳). صندوق‌های تفکیک‌شده در کانادا از الگوی فروش مشابه ایالات متحده پیروی می‌کند، هرچند با فروش سال ۲۰۱۱ حدود ۱۱ میلیارد دلار آمریکا، دارای مقدار فروش کمتری است (انجمن ژنو، ۲۰۱۳). مزایای GLWB برای صندوق‌های تفکیک‌شده در کانادا در سال ۲۰۰۷ معرفی شد و ثابت کرده است که به عنوان جایگزینی برای دریافت‌های

¹ Variable annuities

² segregated funds

³ Geneva Association

⁴ Guaranteed lifetime withdrawal benefits (GLWBs)

⁵ Society of Actuaries

⁶ LIMRA

مستمری^۱ سنتی، بسیار محبوب است. انواع مشابهی از تضامین ذکر شده در بالا نیز به‌طور جداگانه در انگلیس توسط شرکت‌های بیمه ارائه شده‌اند تا از سرمایه‌گذاری و حفاظت از دیرزیستی برای طرح‌های پس‌انداز بازنشستگی DC استفاده کنند.

مستمری‌های متغیر در اوایل دهه ۲۰۰۰ با فروش بیش از چهار تریلیون ین در سال ۲۰۰۵، به سرعت در ژاپن گسترش یافت. با این حال، پس از بحران مالی، چندین شرکت بیمه دارای پروفایل بالا، از بازار خارج شدند و از آن زمان فروش به‌طور چشمگیری کاهش یافت و تا سال ۲۰۱۱ به کمتر از ۵۰۰ میلیارد کاهش یافت. مستمری‌های متغیر و تضامین آن در اروپا نیز معرفی شدند، اما محبوبیت چندانی نداشته‌اند و رشد بازار کند بوده است. مجموع ذخایر فنی پشتوانه مستمری‌های متغیر در اوایل سال ۲۰۱۰ به کمتر از ۲۰۰ میلیارد یورو رسید.

۳-۸. مستمری‌های مبتنی بر شاخص معین

از آنجا که ارائه‌دهندگان مستمری به دنبال محدود کردن ریسک مستمری‌های متغیر اما حفظ ارزش پیشنهادی واضحی که به مشتریان ارائه می‌دهند، هستند، مستمری‌های مبتنی بر شاخص معین به تدریج در بازار رشد می‌کنند. این محصولات بازدهی را ارائه می‌دهند که به شاخص بازار متصل هستند به همراه محافظت از بازده نزولی از طریق همان انواع تضامین سرمایه‌گذاری اختیاری که توسط مستمری‌های متغیر ارائه می‌شود. بازده صعودی معمولاً برای مشتری در حدود ۴ تا ۵ درصد محدود می‌شود. برای ارائه‌دهندگان مستمری، این محصولات به‌طور کلی ریسک کمتری نسبت به مستمری‌های متغیر ارائه می‌دهند، زیرا انتخاب صندوق سرمایه‌گذاری محدود و نوسانات کمتر است و در نتیجه پوشش موثرتری از ریسک سرمایه‌گذاری نزولی ایجاد می‌کند. در ایالات متحده میزان فروش در سال ۲۰۱۴، ۴۸ میلیارد دلار آمریکا بوده که تقریباً ۲۴ درصد نسبت به سال قبل افزایش داشته است (موسسه تحقیقات بیمه^۲، ۲۰۱۵). GLWB هنگامی که با این محصولات ارائه می‌شود، همچنان محبوبیت خود را به عنوان جایگزینی برای دریافتی‌های مستمری سنتی ثابت کرده است، و توسط ۶۷٪ از مشتریانی که در سال ۲۰۱۱ مستمری‌های مبتنی بر شاخص معین را خریداری می‌کردند، زمانی که این گزینه در دسترس بود، خریداری شد (راهام و همکاران^۳، ۲۰۱۲). جدول ۲ رایج‌ترین انواع محصولات مستمری موجود در کشورهای منتخب سازمان همکاری و توسعه اقتصادی را نشان می‌دهد.

جدول ۲. رایج‌ترین محصول مستمری بر اساس کشورها

کشور	رایج‌ترین محصول
استرالیا	مستمری با پرداخت ثابت فوری انفرادی با دوره تضمین ۱۰ ساله
اتریش	مستمری معوق با پرداخت ثابت انفرادی
بلژیک	مستمری فوری انفرادی
کانادا	مستمری فوری با پرداخت ثابت انفرادی
شیلی	مستمری فوری متصل به شاخص تورم انفرادی
جمهوری چک	مستمری معوق متصل به شاخص انفرادی

¹ annuitization

² Insured Research Institute

³ Raham et al

مستمری معوق مشارکتی گروهی	دانمارک
مستمری معوق مشارکتی انفرادی	استونی
مستمری معوق مشارکتی انفرادی	فنلاند
مستمری با پرداخت ثابت انفرادی	یونان
مستمری معوق با پرداخت ثابت انفرادی	مجارستان
مستمری معوق مشارکتی انفرادی	ایتالیا
مستمری فوری متصل به شاخص تورم انفرادی	مکزیک
مستمری با پرداخت ثابت فوری انفرادی	پرتغال
مستمری فوری با پرداخت ثابت انفرادی	اسپانیا
مستمری معوق مشارکتی	سوئد
مستمری فوری با پرداخت ثابت انفرادی	انگلستان
مستمری معوق متغیر انفرادی	ایالات متحده

منبع: (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۱۶)

۴. ریسک محصولات مستمری و نحوه مدیریت آن‌ها

این بخش، ابتدا مروری کوتاه بر رویکرد کلی مدیریت ریسک مدرن دارد. سپس انواع مختلف ریسک‌هایی را که ارائه‌دهندگان مستمری می‌توانند با آن مواجه شوند، به طور خلاصه بیان می‌کند. در نهایت، ریسک‌های مربوط به هر نوع محصول مستمری به تفصیل مورد بحث قرار می‌گیرد. این بحث به دو جنبه مواجهه با ریسک و مدیریت آن‌ها می‌پردازد: ریسک‌های ناشی از طراحی محصول مستمری و مفروضات مورد استفاده، و اینکه چگونه می‌توان ریسک‌ها را در آینده کنترل کرد و کاهش داد.

انواع مختلف محصولات مستمری و تضامین و اختیاراتی که به مصرف‌کنندگان ارائه می‌دهند، ریسک‌های متعددی را ایجاد می‌کنند که باید توسط ارائه‌دهنده مستمری و همچنین سیاست‌گذاران برای اطمینان از وجود مقررات مناسب درک و مدیریت شوند. این بخش توضیحات عمیق‌تری از انواع محصولات ارائه شده در بخش قبل ارائه می‌دهد و به جزئیات در مورد چگونگی مدیریت و کاهش ریسک‌های ارائه شده توسط این محصولات می‌پردازد.

۴-۱. رویکردهای مدرن برای مدیریت ریسک

مدیریت ریسک مدرن شامل مدیریت فعال و آگاهانه ریسک‌های مختلفی است که ارائه‌دهنده مستمری در معرض آن قرار دارد. این امر مستلزم آن است که ارائه‌دهنده یک سیاست مشخص ریسک ایجاد کند که در آن فرآیندها و رویه‌های مدیریت ریسک و همچنین اشتباهات ریسک^۱ ارائه‌دهنده، یا به عبارت دیگر میزان ریسک‌پذیری که آن‌ها مایل و قادر به پذیرش هستند، را توضیح دهد. اجرای یک سیاست ریسک موثر مستلزم آن است که رویه‌های حاکمیتی مناسب وجود داشته باشد و میزان مواجهه با ریسک، اندازه‌گیری و کمی‌سازی شود.

^۱ Risk appetite

حاکمیت فرآیندهای مدیریت ریسک شامل سه خط دفاعی است. اولین مورد، مدیریت سازمان و تعیین مسئولیت در قبال ریسکی است که ارائه‌دهنده می‌پذیرد. دومین مورد، شامل واحدهای سازمانی مختلفی است که تصمیمات اتخاذ شده توسط مدیریت را پشتیبانی می‌کنند، یعنی واحدهای مدیریت ریسک، اکچوئری و انطباق. سومین مورد، فرآیند حسابرسی داخلی است که به طور مستقل انطباق با سیاست ریسک سازمان را ارزیابی می‌کند.

کمی کردن ریسک برای اطمینان از نگهداری سرمایه کافی برای پوشش ریسک‌ها و اینکه این ریسک‌ها از اشتباه ریسک بیمه‌گر تجاوز نمی‌کند، ضروری است. یک رویکرد رایج برای اندازه‌گیری ریسک، رویکرد ارزش در معرض خطر^۱ (VaR) است که حداکثر زیان یک ریسک معین را در یک بازه اطمینان معین، کمی‌سازی می‌کند. در عمل، ارائه‌دهندگان مستمري از تنوع ریسک در اکسپوژن‌های مختلف خود سود می‌برند، بنابراین این ریسک‌ها با در نظر گرفتن مزیت تنوع‌پذیری^۲، تجمیع می‌شوند. به عنوان مثال، ارائه‌دهندگان مستمري می‌توانند از تنوع‌پذیری ریسک‌های فوت و دیرزیستی سود ببرند، زیرا این دو ریسک می‌توانند تا حدی یکدیگر را جبران کنند.

با این وجود، کمی‌سازی ریسک دارای محدودیت‌هایی است. رویکردهای کمی معمولاً با تجزیه و تحلیل داخلی کامل همه ریسک‌ها تکمیل می‌شوند. این فرآیند معمولاً ارزیابی توانگری و مدیریت ریسک داخلی^۳ (ORSA) نامیده می‌شود، و دیدگاهی جامع‌تر از مواجهه با ریسک ارائه‌دهنده مستمري دارد، همچنین ریسک‌هایی را که کمی‌سازی آن‌ها دشوار یا غیرممکن است، در نظر می‌گیرد.

۴-۲. ریسک‌هایی که ارائه‌دهندگان مستمري با آن مواجه هستند

ریسک‌های اصلی که ارائه‌دهندگان مستمري با آن مواجه هستند، ریسک‌های مربوط به دیرزیستی و سرمایه‌گذاری است. تورم همچنین یک ریسک مهم برای محصولاتی است که پرداخت‌های آنها به شاخص هزینه زندگی متصل می‌شود. محصولاتی که انعطاف‌پذیری بیشتری را برای مشتری ارائه می‌دهند، می‌توانند ریسک بیشتری را با توجه به رفتار مصرف‌کننده داشته باشند. سایر ریسک‌ها مانند ریسک بیمه‌گری، ریسک هزینه، ریسک عملیاتی یا ریسک قانونی در تمام رشته‌های بیمه رایج هستند، اگرچه ممکن است عوامل محرک این ریسک‌ها برای محصولات مستمري متفاوت باشد.

ریسک دیرزیستی به طور سنتی یکی از مهم‌ترین ریسک‌ها برای ارائه‌دهندگان مستمري است، زیرا پرداخت‌های مستمري برای تمام طول عمر فرد تعهد می‌شود. ریسک دیرزیستی یک ریسک بسیار بلندمدت است که ناشی از ناطمینانی در مورد تخمین بهبودهای آینده در مرگ و میر است. ارائه‌دهنده مستمري در معرض ریسک دست کم گرفتن پیشرفت‌ها در میزان مرگ و میر و افزایش امید به زندگی ناشی از آن است که در نتیجه، نیاز به پرداخت بیشتر از آنچه پیش‌بینی شده است، می‌باشد.

ریسک‌های سرمایه‌گذاری نیز می‌تواند برای ارائه‌دهنده مستمري قابل توجه باشد. به‌ویژه ریسک نرخ بهره می‌تواند برای محصولات مستمري با پرداخت ثابت قابل توجه باشد و اساساً ناشی از عدم تطابق احتمالی بین مدت دارایی‌هایی که برای پشتوانه پرداخت‌های مستمري نگهداری می‌شوند و طول مدت بدهی‌ها است. مدت بدهی‌ها معمولاً طولانی‌تر است، و ارائه‌دهنده مستمري را در معرض

¹ Value at Risk (VaR)

² Diversification benefit

³ the Own Risk and Solvency Assessment (ORSA)

ریسک سرمایه‌گذاری مجدد قرار می‌دهد که نرخ‌های بهره با رسیدن دارایی‌ها، مانند اوراق قرضه بلندمدت، به سررسید کاهش می‌یابد. مدیریت دارایی-بدهی^۱ (ALM) برای مدیریت این ریسک و به حداقل رساندن فاصله بین دارایی‌ها و بدهی‌ها ضروری است. آزمون استرس می‌تواند ابزار مفیدی در ارزیابی تاثیر بالقوه تغییرات در نرخ بهره باشد.

ریسک نرخ بهره، اثر ریسک دیرزیستی را بر مستمری‌ها ترکیب می‌کند و تأثیر نرخ بهره پایین و ریسک دیرزیستی بیشتر از مجموع هر دو است، زیرا نرخ‌های بهره پایین وزن بیشتری به آینده می‌دهند و ریسک دیرزیستی با افق زمانی در نظر گرفته شده افزایش می‌یابد. بنابراین، محیط اقتصادی فعلی با نرخ‌های بهره پایین می‌تواند مواجهه با ریسک ارائه‌دهندگان محصولات مستمری را افزایش دهد.

سایر ریسک‌های سرمایه‌گذاری که ارائه‌دهنده مستمری می‌تواند در معرض آن قرار گیرد، مربوط به ریسک ریزش در بازارهای سهام است که منجر به بازدهی دارایی‌های پایه کمتر از بازدهی می‌شود که به طور ضمنی یا صریح توسط محصول مستمری تضمین شده است. این نوع ریسک‌ها را می‌توان از طریق استفاده از مشتقات مالی پوشش داد. قرار گرفتن در معرض ریسک اعتباری نیز می‌تواند وجود داشته باشد، به طوری که ارائه‌دهنده مستمری در معرض ریسک نکول اوراق قرضه شرکتی یا نکول طرف مقابل قرار دارد. بنابراین تمرکز ریسک‌ها باید به دقت کنترل شود.

ریسک تورم برای مستمری‌های متصل به شاخص تورم مشهود است. زیرا تورم، نااطمینانی در مورد سطح پرداخت‌های آتی را افزایش می‌دهد و مانند ریسک نرخ بهره، با ریسک دیرزیستی ترکیب می‌شود. با این حال، ریسک تورم را می‌توان از طریق خرید اوراق قرضه متصل به تورم^۲ مدیریت کرد، اگرچه این ابزارها در همه کشورها در دسترس نیستند. در دسترس بودن محدود یا فقدان اوراق قرضه متصل به تورم می‌تواند برای ارائه‌دهندگان مستمری که مستمری‌های متصل به شاخص تورم را ارائه می‌دهند، چالش ایجاد کند.

ریسک رفتاری، زمانی به وجود می‌آید که محصول مستمری اختیاراتی را به مشتری ارائه می‌دهد. برای مثال اختیار این که از محصول خارج شود یا آن را بازخريد کند، اختیار این که دارایی‌های انباشته خود را تبدیل به مستمری کند یا اختیار این که در کدام صندوق سرمایه‌گذاری کند. اختیارات به دلیل غیرقابل پیش‌بینی بودن تصمیمات مشتری در مورد زمان‌بندی و اعمال این اختیارات با ریسک‌هایی همراه هستند. اگر مشتری اختیاری را در زمانی که تضمین «سودده»^۳ است انتخاب کند، یعنی زمانی که ارزش تضمین از دارایی‌های سرمایه‌گذاری شده در حساب بیشتر شود (مثلاً زمانی که بازده تحقق یافته تنها ۳ درصد بود، بیمه‌گر بازده ۵ درصدی دارایی‌ها را تضمین کرده باشد) این اختیارات می‌توانند برای بیمه‌گر بسیار پرهزینه باشند. زمانی که بیمه‌گذار این اختیار را دارد که مستمری را بازخريد کند، نااطمینانی از اینکه نرخ بازخريد واقعی ممکن است با نرخ‌های فرضی متفاوت باشد نیز می‌تواند عامل ایجاد یک ریسک رفتاری بزرگ باشد. در حالی که رفتار مشتری را می‌توان با ارزش تضامین مرتبط کرد، تعیین مفروضات دقیق دشوار است. مدیریت ریسک ناشی از رفتار مشتری معمولاً در سطح محصول و با ویژگی‌های طراحی خاص انجام می‌شود. برای مثال، محدود کردن زمانی که مشتریان می‌توانند اختیارات خود را انتخاب کنند، می‌تواند تا حدودی نااطمینانی را کاهش دهد و

¹ Asset-liability management (ALM)

² Inflation-linked bonds

³ In the money

هزینه‌های بازخرید، احتمال بازخرید کردن بیمه‌نامه توسط مشتری را کاهش می‌دهد. با این حال، با توجه به ماهیت غیرقابل پیش‌بینی رفتار مشتری، مدیریت آن یکی از دشوارترین ریسک‌ها برای بیمه‌گران است.

ریسک بیمه‌گری^۱ ریسک قیمت‌گذاری نادرست محصول به دلیل مفروضات نامناسب است و به طور بالقوه برای انواع خاصی از مستمری‌ها بیشتر از سایرین چالش ایجاد می‌کند. برای مثال، مستمری‌های بهبود یافته، نرخ‌های جذاب‌تری را به افرادی ارائه می‌دهند که در غیر این صورت احتمالاً موفق به خرید یک مستمری زندگی فوری عادی نمی‌شوند، زیرا امید به زندگی آن‌ها کمتر از میانگین جمعیت است. با این حال، بیمه‌گر از لحاظ قیمت‌گذاری دقیق مستمری ریسک بزرگ‌تری را نیز متحمل می‌شود، زیرا این امر منوط به ارزیابی دقیق کاهش امید به زندگی برای یک فرد با توجه به شرایط خاص است.

مواجهه با ریسک عملیاتی^۲ در تمام رشته‌های بیمه رایج است و از شکست فرآیندها یا کنترل‌های داخلی ناشی می‌شود. با این حال، استراتژی‌های پیچیده مدیریت ریسک که برای برخی از انواع محصولات مستمری استفاده می‌شود، مانند آن‌هایی که بر معاملات مشتقه معمولی استوار است، برای پیاده‌سازی به سطح بالایی از تخصص و پیچیدگی نیاز دارند و بنابراین ارائه‌دهنده مستمری باید حاکمیت و کنترل‌های دقیقی را برای کاهش ریسک عملیاتی اعمال کند.

ریسک قانونی^۳ همچنین ممکن است برای ارائه‌دهندگان مستمری، همراه با ریسک شهرت^۴ مرتبط که ممکن است با هرگونه اقدام قانونی علیه بیمه‌گر به وجود آید، مورد توجه قرار گیرد. برای مثال، چندین ارائه‌دهنده در انگلستان با ادعاهایی مبنی بر فروش نادرست محصولات مستمری که برای مشتریان نامناسب بوده یا ارائه نادرست یک محصول، مواجه شده‌اند. این ریسک‌ها باید از طریق دستورالعمل‌های روشن برای نمایندگان فروش، بررسی دقیق ساختار کارمزد و ارتباط شفاف و روشن با مشتریان مدیریت شوند.

۴-۳. محرک‌های قرار گرفتن در معرض ریسک محصولات مستمری

محرک‌های قرار گرفتن در معرض ریسک محصولات مستمری را می‌توان به دو جنبه تقسیم کرد. اولین مورد، طراحی محصول و مفروضاتی است که برای قیمت‌گذاری محصول استفاده می‌شود، که تعیین کننده ریسک‌های اولیه‌ای است که ارائه‌دهنده مستمری با آن مواجه می‌شود. این جنبه را می‌توان از طریق ویژگی‌های طراحی محصول و تنظیم فرضیات دقیق مدیریت کرد. عامل دوم، احتمال انحراف تجربه آتی از مفروضات مورد استفاده است که می‌تواند منجر به ناکافی بودن دارایی برای انجام تعهدات پرداخت آتی شود. مدیریت این ریسک‌ها مستلزم استراتژی‌هایی برای بهینه‌سازی و کاهش ریسک است. جدول ۳ محرک‌های اصلی ریسک مربوط به هر یک از این جنبه‌ها را برای هر نوع محصولی که در بخش قبل مورد بحث قرار گرفت، ارائه می‌کند. ابزارهای اصلی که ارائه‌دهندگان مستمری می‌توانند برای مدیریت این ریسک‌ها استفاده کنند نیز مطرح شده است که در ادامه گزارش تمامی این موارد مورد بحث قرار خواهد گرفت.

¹ underwriting risk

² Operational risk

³ Legal risk

⁴ reputational risk

در ادامه این بخش، مدیریت ریسک برای هر نوع محصول مستمری مربوط به این دو جنبه بررسی خواهد شد. مستمری‌های زندگی ثابت^۱، که ساده‌ترین نوع محصول مستمری است، به عنوان مثالی برای نشان دادن نحوه مدیریت اساسی‌ترین ریسک‌ها در محصولات مستمری استفاده خواهد شد. برای بررسی محصولات بعدی توضیح خواهد داد که چگونه هر گونه تغییر در طراحی محصول از این طرح ساده اولیه ممکن است بر ریسک‌پذیری ارائه‌دهنده مستمری تأثیر بگذارد و در نتیجه، استراتژی مدیریت ریسک ممکن است در کجا تعدیل شود.

جدول ۳. محرک‌های ریسک و ابزارهای مدیریت ریسک برای ارائه‌دهندگان مستمری بر اساس نوع محصول

ابزارهای مدیریت ریسک	محرک‌های اصلی ریسک		نوع مستمری	ماهیت مستمری
	ریسک‌های آینده	طراحی محصول		
اوراق قرضه بلند مدت؛ سوآپ نرخ بهره؛ ادغام؛ تنوع محصول؛ هزینه بازخريد	نرخ بهره؛ دیرزیستی	-	ثابت/افزایشی/کاهشی	پرداخت معین
اوراق قرضه بلند مدت؛ سوآپ نرخ بهره؛ ادغام؛ نظارت بر تجربه دیرزیستی	نرخ بهره؛ دیرزیستی	فرضیات مرگ و میر در سن سالمندی	مستمری معوق سالمندی	
اوراق قرضه بلند مدت؛ سوآپ نرخ بهره؛ ادغام؛ تنوع محصول	نرخ بهره؛ دیرزیستی مشترک	فرضیات دیرزیستی مشترک	مشترک	
اوراق قرضه بلند مدت؛ سوآپ نرخ بهره؛ ادغام؛ تنوع محصول؛ نظارت بر تجربه دیرزیستی	نرخ بهره؛ دیرزیستی؛ پیشرفت‌های پزشکی	فرضیات دیرزیستی مختل شده	بهبود یافته	
اوراق قرضه متصل به تورم	تورم؛ دیرزیستی	گذاشتن سقف	تورم	پرداخت مبتنی بر شاخص
مفروضات محافظه کارانه برای تنظیم تضمین؛ استراتژی سرمایه‌گذاری؛ هموارسازی؛ پاداش هدف؛ نرخ مشارکت	بازده بازار؛ دیرزیستی	مکانیسم پرداخت مازاد	مشارکتی	
ادغام	بازده سرمایه‌گذاری؛ دیرزیستی	هزینه مرگ و میر؛ نرخ سرمایه‌گذاری فرض شده (AIR)	پرداخت متغیر	
مراجعه به جدول ۴؛ مشتقات	تحركات سهام؛ نرخ بهره؛ نوسانات بازار؛ دیرزیستی؛ رفتار مشتری	مراجعه به جدول ۴	مستمری متغیر	پس‌انداز بازنشستگی با گزینه درآمد تضمینی
جریمه بازخريد؛ سقف بازده؛ اوراق قرضه بلند مدت، مشتقات	تحركات سهام؛ نرخ بهره؛ دیرزیستی؛	فرمول نرخ شاخص معتبر	مستمری مبتنی بر شاخص معین	

¹ Level life annuities

منبع: (سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی، ۲۰۱۶)

۴-۴. مدیریت ریسک محصولات مستمری

۴-۴-۱. مدیریت ریسک مستمری با پرداخت معین

مستمری با پرداخت معین اساسی‌ترین نوع مستمری است که مجموعه‌ای از پرداخت‌های از پیش تعریف‌شده را برای طول عمر یک فرد در ازای حق‌بیمه ارائه می‌دهد. این نوع محصول مستمری انعطاف‌پذیری کمی را به مستمری‌بگیر ارائه می‌دهد، به عبارتی دیگر، عموماً در زمینه امکان بازخرید مستمری محدودیت دارد و به دارایی‌های پایه دسترسی ندارد یا بر استراتژی سرمایه‌گذاری کنترل ندارد. تعهدات پرداخت ارائه‌دهنده مستمری پس از فوت مستمری متوقف می‌شود، مگر اینکه حداقل تعداد پرداختی در قرارداد تعیین شده باشد، در این صورت پرداخت‌ها تا پایان دو رویداد (مرگ یا حداقل مدت پرداخت) انجام می‌شود. مستمری‌های زندگی ثابت یا افزایشی (کاهشی) اساسی‌ترین محصول هستند و مبلغ معینی را که از قبل برای طول عمر فرد تعریف شده است پرداخت می‌کنند. سایر مستمری‌های این دسته، به سادگی، تغییرات جزئی این مدل پایه با توجه به پروفایل ریسک مستمری‌بگیر(ان) هستند. مستمری‌های معوق سالمندی به معنای به تعویق انداختن پرداخت‌ها به سنین بالا است، مستمری‌های مشترک به بقای دو زندگی بستگی دارد و مستمری‌های بهبود یافته به افرادی که امید به زندگی کمتری به دلیل فاکتورهای سلامتی مانند دیابت یا عوامل سبک زندگی مانند سیگار کشیدن دارند پرداخت بیشتری را ارائه می‌دهد.

ریسک سرمایه‌گذاری و ریسک دیرزیستی ریسک‌های اصلی هستند که تقریباً تمام محصولات مستمری برای ارائه‌دهندگان مستمری دارند و ریسک‌های اصلی این دسته از محصولات هستند. ارائه‌دهنده مستمری به‌طور کامل ریسک‌های سرمایه‌گذاری را متحمل می‌شود، زیرا پرداخت‌ها به مستمری‌بگیر به‌طور کامل تضمین می‌شود، در نتیجه این محصول، یک بازده تضمینی ضمنی دارد. از آنجایی که پرداخت‌ها برای مادام‌العمر فرد تضمین می‌شود، ریسک دیرزیستی نیز به‌طور کامل بر عهده ارائه‌دهنده مستمری است. ریسک سرمایه‌گذاری برای مستمری با پرداخت معین توسط سطح بازده تضمین شده ضمنی ارائه شده توسط محصول، یا به عبارت دیگر نرخ تنزیلی که ارائه‌دهنده مستمری در قیمت‌گذاری محصول در نظر می‌گیرد، هدایت می‌شود. ریسک دیرزیستی به‌میزانی که افراد مستمری‌بگیر بیشتر از آنچه ارائه‌دهنده مستمری در جداول مرگ و میر استفاده می‌کند، عمر می‌کنند، بستگی دارد.

ریسک‌ها و مدیریت ریسک برای هر یک از این محصولات اکنون به نوبه خود مورد بحث قرار خواهد گرفت. استراتژی‌های مدیریت ریسک برای سرمایه‌گذاری و قرار گرفتن در معرض ریسک دیرزیستی برای همه محصولات مستمری با پرداخت معین مشابه است. بنابراین، اینها در درجه اول در قسمت مستمری‌های ثابت یا افزایشی (کاهشی) مورد بحث قرار خواهند گرفت. استراتژی‌های اضافی برای محصولات دیگر زمانی مورد بحث قرار خواهد گرفت که این استراتژی‌ها با مستمری‌های ثابت یا افزایشی (کاهشی) متفاوت باشد.

۴-۴-۱-۱. مدیریت ریسک مستمری زندگی ثابت یا افزایشی (کاهشی)

- ریسک‌های ناشی از طراحی محصول و مفروضات مستمری زندگی ثابت یا افزایشی (کاهشی)

ساده‌ترین مستمری ثابت مادام‌العمر، دنباله‌ای از پرداخت‌های منظم را در ازای دریافت حق‌بیمه به یک فرد در طول عمرش پرداخت می‌کند. این پرداخت‌ها می‌توانند ثابت، افزایشی یا کاهش‌ی باشند، به شرطی که میزان پرداخت‌ها از قبل تعریف شده باشد. علاوه بر این، پرداخت‌ها می‌تواند فوراً شروع شود، یا شروعش به تعویق بیفتد.

به طور کلی، قرار گرفتن در معرض ریسک برای ارائه‌دهنده مستمری توسط مفروضات مورد استفاده برای قیمت‌گذاری محصول ایجاد می‌شود. قیمت این محصول باید ارزش فعلی خالص جریان‌های نقدی مورد انتظار آتی باشد. بنابراین، برای پرداخت منظم وعده داده شده یک واحد پول، ورودی‌های این مسئله عبارتند از نرخ تنزیل، بقای مورد انتظار فرد و هرگونه هزینه‌ای که ارائه‌دهنده مستمری برای ارائه محصول متحمل می‌شود. اگر تجربه با این انتظارات مطابقت نداشته باشد، ممکن است قیمت برای پوشش پرداخت تعهدات آتی کافی نباشد و ارائه‌دهنده مستمری ضرر خواهد کرد.

بیمه‌گران، توسط نرخ تنزیل در نظر گرفته شده برای محصول مستمری، در معرض ریسک سرمایه‌گذاری قرار می‌گیرند. نرخ تنزیل به منظور محاسبه ارزش زمانی پول در نظر گرفته می‌شود و به طور ضمنی نشان دهنده بازده تضمین شده‌ای است که ارائه‌دهنده مستمری پیشنهاد می‌دهد. غالباً نرخ فرض شده، نرخ بدون ریسک است. از منظر بازار مالی، این امر منطقی است زیرا محصولات با جریان‌های نقدی مورد انتظار یکسان باید با قیمت یکسان فروخته شوند، و دارایی بازار مالی که جریان‌های نقدی تضمین شده مستمری را برمی‌گرداند، اوراق قرضه دولتی است که نرخ بهره بدون ریسک پرداخت می‌کند. به همین ترتیب، ارائه‌دهنده مستمری می‌تواند حق‌بیمه دریافتی را در اوراق قرضه دولتی سرمایه‌گذاری کند، و مطمئن باشد که پرداخت‌های اوراق قرضه با تعهدات پرداخت مستمری مطابقت دارد، که این یک استراتژی سرمایه‌گذاری بدون ریسک از طریق اوراق قرضه خواهد بود.

اگر نرخ تنزیل مورد استفاده برای قیمت‌گذاری مستمری بالاتر از نرخ بهره بدون ریسک باشد، ارائه‌دهنده مستمری موظف است در دارایی‌هایی با ریسک بالاتر سرمایه‌گذاری کند که بازده بالاتری را ارائه می‌دهد تا بتواند پرداخت‌های آتی را انجام دهد. بنابراین، ارائه‌دهنده مستمری در معرض این ریسک است که بازده سرمایه‌گذاری‌اش کمتر از این نرخ تضمین شده باشد، و در این صورت، ممکن است دارایی‌های انباشته شده برای پرداخت‌های تضمین شده کافی نباشد و مستمری‌بگیر در معرض ریسک اعتباری قرار گیرد. با این حال، ارائه‌دهنده مستمری می‌تواند با فرض نرخ تنزیل بالاتر، قیمت پایین‌تری را به مصرف‌کننده ارائه دهد، که به طور بالقوه می‌تواند فروش و سهم بازار را افزایش دهد. تفاوت بین بازده سرمایه‌گذاری واقعی حاصل از حق‌بیمه سرمایه‌گذاری شده و نرخ تنزیل در نظر گرفته شده در قیمت مستمری، سودی را برای ارائه‌دهنده مستمری ایجاد می‌کند.

ریسک سرمایه‌گذاری برای مستمری‌هایی با مدت مورد انتظار طولانی‌تر، بیشتر است، برای مثال مستمری‌هایی که در سنین پایین به افراد فروخته می‌شوند. زیرا مدت زمان بدهی‌ها بیشتر از مدت دارایی‌های سرمایه‌گذاری شده به عنوان پشتوانه این محصولات است. این افزایش ریسک عمدتاً ناشی از ریسک سرمایه‌گذاری مجدد ناشی از کاهش نرخ‌های بهره است، که در آن دارایی‌ها باید در ابزارهایی با درآمد ثابت سرمایه‌گذاری شوند که بازدهی کمتری نسبت به آنچه در زمان وعده تضمین‌ها وجود داشت، ارائه می‌کنند. قرار گرفتن در معرض خطر دیرزیستی توسط مفروضات مرگ و میر که توسط ارائه‌دهنده مستمری فرض شده است ایجاد می‌شود. برای مستمری‌های زندگی، بقای مورد انتظار فرد نیز باید در نظر گرفته شود، زیرا پرداخت‌های مستمری، مادام‌العمر انجام می‌شود. بنابراین هنگام محاسبه ارزش فعلی جریان‌های نقدی مورد انتظار آتی، احتمال زنده ماندن فرد برای دریافت هر جریان نقدی باید در

نظر گرفته شود. این مفروضات مرگ و میر معمولاً بر اساس جنسیت (مگر اینکه مقررات صراحتاً قیمت‌گذاری بر اساس جنسیت را ممنوع کرده باشد) و سن آنها متفاوت است. بهبود در مرگ و میر نیز باید به دلیل این واقعیت در نظر گرفته شود که انتظار می‌رود مرگ و میر در طول زمان کاهش یابد (یعنی انتظار می‌رود امید به زندگی افزایش یابد).

در تعیین فرضیات مرگ و میر باید به دو ریسک اصلی پرداخت: انتخاب نامساعد^۱ و ناهمگونی^۲ جامعه مستمری‌بگیران. به ویژه بازارهای مستمری اختیاری اغلب در معرض ریسک انتخاب نامساعد توسط مصرف‌کنندگان قرار دارند، به عبارت دیگر احتمالاً افرادی که از سلامت بهتری برخوردار هستند و می‌توانند عمر طولانی‌تری داشته باشند، همان افرادی هستند که مستعد خرید هستند. بنابراین میانگین بقای این افراد بیشتر از متوسط جامعه خواهد بود. اگر ارائه‌دهنده مستمری، مستمری را با فرض نرخ بقای متوسط جامعه قیمت‌گذاری کند، این ریسک وجود دارد که بودجه کافی برای پرداخت مستمری‌های آتی که باید بیش از زمان برنامه‌ریزی شده پرداخت شود، نداشته باشد. برخی از ارائه‌دهندگان مستمری ممکن است برای جداول مرگ و میر از «انتخاب و نهایی کردن»^۳ استفاده کنند، به این صورت که نرخ مرگ و میر کمتری را در طول سال‌های اول قرارداد فرض کنند و به تدریج به میانگین نرخ مرگ و میر همگرا شوند، زیرا اثر انتخاب، دائمی نیست^۴.

ریسک انتخاب نامساعد، همچنین می‌تواند به طور بالقوه در جایی ظاهر شود که مفروضات مرگ و میر مورد استفاده برای قیمت‌گذاری مجاز به تغییر بر اساس جنسیت نباشد. زنان دارای امید به زندگی بالاتری هستند و بنابراین انتظار دارند در مقایسه با مردانی که مستمری مشابهی دارند، از مستمری با پرداخت سطح معینی از درآمد، سود بیشتری ببرند. بنابراین، مردان ممکن است تصمیم بگیرند که مستمری نخرند و در نهایت بقای مورد انتظار مستمری‌بگیران را به سطح مورد انتظار برای زنان افزایش دهند. با این حال، ریسک انتخاب نامساعد معمولاً در بازارهای مستمری اجباری کمتر است، زیرا کسانی که مستمری خریداری می‌کنند به طور متوسط نماینده کل جامعه هستند.

ریسک دیگر در تعیین مفروضات مرگ و میر، ناهمگونی جامعه مستمری، به ویژه از نظر ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی است. افراد در رده‌های اجتماعی-اقتصادی بالاتر که احتمال بیشتری برای خرید مستمری‌های با ارزش بیشتر دارند نیز امید به زندگی بالاتری دارند. این بدین معنی است که افرادی که پرداخت مستمری بالاتری دارند نسبت به افرادی که پرداخت مستمری کمتری دارند بیشتر عمر می‌کنند و در بلندمدت ارائه‌دهنده مستمری مجبور است به طور متوسط پرداخت مستمری بالاتر از آنچه برای آن برنامه‌ریزی کرده بود بپردازد. به منظور کاهش این ریسک، ارائه‌دهندگان مستمری اغلب مفروضات مرگ و میر را بر اساس مبالغ مستمری پرداخت شده به جای تعداد مستمری‌بگیران مبنا قرار می‌دهند. به عبارت دیگر، نرخ بقا به عنوان نسبتی از مبلغ کل پرداخت‌های مستمری که هنوز انتظار می‌رود در یک مقطع زمانی در آینده پرداخت شود محاسبه می‌شود، نه به عنوان تعداد افرادی که هنوز انتظار

¹ anti-selection

² heterogeneity

³ Select and ultimate

^۴ در واقع منظور این است که اثر انتخاب نامساعد در سال‌های ابتدایی قرارداد در نظر گرفته می‌شود و به همین منظور نرخ مرگ و میر افراد کمتر در نظر گرفته می‌شود. پس از آن به مرور زمان، این اثر کاهش پیدا می‌کند و بنابراین نرخ مرگ و میر نیز به میانگین جامعه نزدیک خواهد شد [مترجم].

می‌رود زنده باشند. از آنجایی که مستمری‌بگیرانی که ارزش مستمری بالاتری دارند معمولاً طولانی‌تر زندگی می‌کنند، این باید به تخمین بقای بالاتری نسبت به فرضیات بر اساس تعداد افراد منجر شود.

در حالی که گزینه‌های بازخرید معمولاً برای این نوع محصولات محدود است، برخی از محصولات به مستمری‌بگیر اجازه می‌دهند که مستمری را در طول دوره تعویق و گاهی حتی در مرحله (فاز) پرداخت بازخرید کنند. برای کاهش ریسک بازخرید بیمه‌گذاران مستمری، عموماً ارائه‌دهندگان مستمری جریمه‌های بازخرید را اعمال می‌کنند تا مستمری‌بگیر حق دریافت تمام ارزش قرارداد را نداشته باشد. این جریمه‌ها همچنین می‌توانند بسته به نرخ‌های بهره رایج متفاوت باشند، که بر میزان ریسک ارائه‌دهنده مستمری تأثیر می‌گذارد. به‌ویژه در ایالات متحده، قانون استاندارد عدم ابطال مستمری‌های معوق^۱، حداقل ارزش تضمین‌شده‌ای را که باید توسط قرارداد مستمری از طریق ارزش نقدی بازخرید، برداشت‌های جزئی یا به‌عنوان حداقل ارزش پرداخت تضمین‌شده برای تاریخ بازنشستگی آینده فراهم شود، الزامی و تعریف می‌کند.

ارائه‌دهندگان مستمری همچنین ممکن است در معرض ریسک هزینه^۲ قرار گیرند، اگرچه این امر مختص محصولات مستمری نیست. ارائه‌دهنده مستمری باید مطمئن شود که قیمت محصول، هزینه‌هایی را که برای تهیه آن متحمل می‌شود پوشش می‌دهد. این شامل هزینه‌های سربار، مانند حقوق کارکنان، و همچنین هزینه‌های مرتبط با اداره خود بیمه‌نامه مستمری می‌شود. ارزش فعلی این هزینه‌ها از ارزش فعلی پرداخت‌های مستمری مورد انتظار آتی برای محاسبه ارزش فعلی خالص جریان‌های نقدی آتی کسر می‌شود. با این حال، دستیابی به مفروضات هزینه دقیق دشوار است. به عنوان مثال، برای تخمین میزان هزینه سربار به منظور لحاظ در قیمت هر مستمری، باید در نظر گرفته شود که چه تعداد مستمری انتظار می‌رود فروخته شود، و بنابراین اگر فروش مطابق با انتظارات نباشد، حق‌بیمه مستمری نیز ممکن است به طور کامل هزینه‌های ارائه‌دهنده مستمری را مطابق برنامه‌ریزی صورت گرفته، پوشش ندهد. برای کاهش این ریسک، ارائه‌دهندگان مستمری ممکن است اجازه تغییرات آتی را در هزینه‌ای که از مستمری‌بگیر گرفته می‌شود بدهند.

به طور کلی ارائه‌دهندگان مستمری همچنین ممکن است حاشیه‌های اضافی را در مفروضات لحاظ کنند تا در صورت عدم صحت مفروضات مورد استفاده برای قیمت‌گذاری، انحراف نامطلوب را تعدیل کنند و از این طریق، میانگین سود مورد انتظار برای محصول را مثبت کرده و احتمال اینکه حق‌بیمه‌های دریافتی برای پوشش پرداخت‌های مستمری آینده کافی نباشد را کاهش دهند. این حاشیه همچنین می‌تواند از بازده سرمایه‌گذاری اضافی بیشتر از نرخ تنزیل مورد استفاده برای قیمت‌گذاری به دست آید.

• مدیریت مواجهه با ریسک برای یک مستمری زندگی ثابت یا افزایشی (کاهش)

هنگامی که مستمری به ازای حق‌بیمه تعیین شده فروخته شد، ارائه‌دهنده مستمری باید ریسک‌های ناشی از آن را مدیریت کند تا آن‌ها را در سطحی مطابق با ظرفیت ریسک خود حفظ کند. این ریسک‌ها عمدتاً توسط اختیارات و تضمین‌های ارائه‌شده توسط محصول مستمری به وجود می‌آیند. برای مستمری زندگی ثابت، این تضمین‌های ضمنی، یک بازده ثابت روی حق‌بیمه پرداختی -

¹ The Standard Non-forfeiture Law for Deferred Annuities

² Expense risk

همانطور که با نرخ تنزیل استفاده شده برای قیمت‌گذاری تعریف می‌شود - و تضمینی در برابر ریسک دیرزیستی که در آن پرداخت‌ها برای طول زندگی فرد انجام می‌شود است.

استراتژی سرمایه‌گذاری ارائه‌دهنده مستمری جنبه اصلی مدیریت ریسک محصولات مستمری است. استراتژی سرمایه‌گذاری، مواجهه با ریسک‌های بازار و نرخ بهره را هدایت می‌کند، و استراتژی سرمایه‌گذاری باید برای مستمری‌ها از نظر جریان‌های نقدی مورد انتظار و مدت سرمایه‌گذاری مناسب باشد. کم‌ترین استراتژی ریسک، سرمایه‌گذاری ساده در اوراق قرضه دولتی است که پرداخت‌های آن، پرداخت‌های مستمری را برمی‌گرداند. این استراتژی به ارائه‌دهنده مستمری اجازه می‌دهد تا ریسک خود نسبت به تغییرات نرخ بهره را حذف و اطمینان حاصل کند که بازده تضمین شده ضمنی با مدت زمان اوراق قرضه همخوانی دارد. با این حال، ارائه‌دهنده مستمری همچنان در معرض ریسک کاهش نرخ‌های بهره قرار دارد تا جایی که ممکن است مجبور شود در آینده، دارایی‌ها را مجدداً با نرخ بهره پایین‌تر سرمایه‌گذاری کند تا پرداخت‌های مستمری بیشتر از مدت زمان اوراق قرضه را تامین کند. این ریسک سرمایه‌گذاری مجدد برای کشورهایی که اوراق قرضه بسیار بلندمدت در دسترس نیست، بیشتر است زیرا ارائه‌دهنده مستمری قادر به خرید دارایی‌هایی نیست که با مدت زمان مورد انتظار تعهدات مستمری مطابقت داشته باشد. همچنین ریسک سرمایه‌گذاری مجدد برای مستمری‌های معوق، که مدت زمان بسیار بیشتری نسبت به مستمری‌هایی دارند که پرداخت‌ها را فوراً شروع می‌کنند، و همچنین برای مستمری‌های معوق که در آن حق‌بیمه‌ها در مرحله انباشت به صورت پرداخت‌های منظم^۱ به جای یک پرداخت یکجا دریافت می‌شوند، بیشتر است. زیرا این حق‌بیمه‌ها باید با نرخ فعلی^۲ سرمایه‌گذاری شوند.

این وضعیت که در آن مدت دارایی‌ها کمتر از مدت بدهی‌ها^۳ باشد، شکاف دیرش منفی^۴ نامیده می‌شود و نشان می‌دهد که ارائه‌دهنده مستمری در معرض کاهش نرخ بهره قرار دارد. به منظور محافظت در برابر این ریسک، ارائه‌دهنده مستمری می‌تواند یک قرارداد سوآپ نرخ بهره را منعقد کند، که در آن یک طرف موافقت می‌کند در ازای دریافت مبلغی، یک پرداخت آتی بر اساس نرخ بهره رایج در یک مقطع زمانی در آینده (نرخ شناور) بر اساس نرخ بهره فعلی (نرخ ثابت) به طرف مقابل بپردازد. بر اساس این قرارداد، اگر نرخ بهره کاهش یابد، طرف مقابل، مابه‌التفاوت بین نرخ بهره فعلی و نرخ بهره پایین‌تر آتی را به ارائه‌دهنده مستمری پرداخت و تضمین می‌کند که ارائه‌دهنده مستمری همچنان می‌تواند نرخ مستمری وعده داده شده را برآورده کند و تضمین بازده ضمنی را ارائه دهد.

برای نشان دادن نحوه عملکرد سوآپ نرخ بهره، یک ارائه‌دهنده مستمری را در نظر بگیرید که وارد یک قرارداد سوآپ ۱۰ ساله با ارزش اسمی ۱۰۰۰ و پرداخت ثابت بر اساس نرخ بهره فعلی ۴ درصد می‌شود. ارائه‌دهنده مستمری موافقت می‌کند که پرداخت شناور را در ۱۰ سال به طرف مقابل بر اساس نرخ بهره آتی در آن زمان انجام دهد و طرف مقابل، پرداخت ثابت $40 = 4\% \times 1000$ را در سال ۱۰ به ارائه‌دهنده مستمری پرداخت خواهد کرد. در صورتی که نرخ در سال ۱۰ به ۳٪ کاهش یابد، پرداخت خالص به ارائه‌دهنده مستمری $10 = 1000 \times (3\% - 4\%)$ خواهد بود. اگر نرخ بهره در سال ۱۰ به ۵٪ افزایش یابد، پرداخت خالص به ارائه‌دهنده

^۱ in regular payments

^۲ منظور نرخ زمان پرداخت حق بیمه است.

^۳ در اینجا می‌توان بدهی‌ها را تعهدات بیمه‌نامه در نظر گرفت.

^۴ negative duration gap

مستمری $10 = -1000 \times (0.05 - 0.04)$ خواهد بود و بنابراین ارائه‌دهنده مستمری پرداخت خالص را به طرف مقابل انجام می‌دهد. بنابراین، ارائه‌دهنده مستمری، سودی را که تحت سناریوی افزایش نرخ‌های بهره دریافت می‌کند، در ازای پوشش ریسک کاهش نرخ‌های بهره، از دست می‌دهد.

در حالی که سوآپ‌های نرخ بهره می‌توانند در کاهش ریسک نرخ بهره برای ارائه‌دهنده مستمری موثر باشند، آنها همچنین ارائه‌دهنده مستمری را در معرض ریسک اعتباری ناشی از نکول احتمالی طرف مقابل قرار می‌دهند. به این ترتیب، نرخ سوآپ کمی بالاتر از نرخ اوراق قرضه دولتی است، زیرا این نرخ‌ها شامل یک حق‌بیمه به عنوان جبران ریسک اعتباری است. این قرار گرفتن در معرض ریسک اعتباری را می‌توان با الزام به ارائه ضمانت‌نامه^۱ برای پوشش پرداخت‌های مورد انتظار سوآپ کاهش داد. با این حال، برآورده کردن این شرط ضمانت‌نامه مستلزم آن است که ارائه‌دهنده مستمری سطح نقدینگی کافی را حفظ کند. با این حال، سوآپ نرخ بهره عموماً تنها بخشی از مدیریت کلی سبد سرمایه‌گذاری برای ارائه‌دهنده مستمری را تشکیل می‌دهد.

بسیاری از معاملات سوآپ نرخ بهره، معاملات فرابورس^۲ (OTC) هستند، اگرچه سوآپ به طور فزاینده‌ای در بورس در دسترس است. استفاده از مشتقات قابل معامله در بورس می‌تواند شفافیت و نقدینگی چنین معاملاتی را با ارائه سطح استانداردسازی و بستری متمرکز برای انجام معاملات افزایش دهد. تسویه معاملات از طریق طرف‌های مرکزی نیز می‌تواند ریسک اعتباری این ابزارها را کاهش دهد. مقررات اخیر مانند قانون Dodd-Frank در ایالات متحده و مقررات زیرساخت بازار اروپا^۳ (EMIR) در اروپا باعث افزایش شفافیت و الزامات ضمانت برای کاهش این ریسک می‌شود.

ارائه‌دهنده مستمری همچنین در معرض ریسک دیرزیستی مستمری قرار دارد، و اگر میزان مرگ و میر رخ داده (تجربه مرگ و میر^۴)، کمتر از آنچه برای قیمت‌گذاری و ذخیره‌گیری در نظر گرفته شده است، باشد، ارائه‌دهنده مستمری باید بیش از آنچه برای آن برنامه‌ریزی شده است پرداخت کند. ارائه‌دهندگان مستمری ممکن است برای ارزیابی بهتر امید به زندگی، به ویژه آن‌هایی که ارزش قرارداد بالایی دارند، به اظهار نظر پزشکی برای مستمری‌بگیران نیاز داشته باشند. با فرض دقیق بودن مفروضات پایه مرگ و میر، ارائه‌دهنده مستمری می‌تواند انتظار داشته باشد که پرداخت‌های واقعی مستمری انجام‌شده به طور متوسط مطابق با انتظارات باشد. بنابراین، ریسک‌های اصلی برای مدیریت در آینده، ریسک‌های نوسانات تجربه مرگ و میر و ریسک‌هایی است که روند مرگ و میر (بهبود مرگ و میر^۵) از میزان مورد انتظار منحرف می‌شود.

ریسک نوسان^۶ می‌تواند منجر به تفاوت پرداخت‌های واقعی از انتظارات صرفاً به دلیل نوسانات اساسی تجربه مرگ و میر شود. این ریسک با افزایش تعداد افراد مستمری‌بگیر کاهش می‌یابد و ریسک دیرزیستی در گروه بزرگ‌تری از افراد ادغام^۷ می‌شود. قرار گرفتن در معرض ریسک دیرزیستی نیز ناشی از تفاوت‌ها در روند فرض شده و تحقق‌یافته بهبود مرگ و میر در طول زمان است. اگر

¹ collateral

² over-the-counter (OTC)

³ the European Market Infrastructure Regulation (EMIR)

⁴ experienced mortality

⁵ mortality improvement

⁶ Volatility risk

⁷ Pooled

بهبودهای واقعی مرگ و میر بیشتر از حد انتظار باشد، ارائه‌دهنده مستمری امید به زندگی را دست‌کم گرفته و مجبور خواهد بود برای مدت طولانی‌تری نسبت به زمانی که برای آن برنامه‌ریزی کرده، پرداخت کند. این ریسک برای قراردادهای مستمری با مدت مورد انتظار طولانی‌تر، به عنوان مثال مستمری‌های معوق، نسبتاً بزرگتر است، زیرا نااطمینانی در مورد میزان مرگ و میر در مدت ۳۰ سال نسبت به ۱۰ سال، بسیار بیشتر است.

ارائه‌دهنده مستمری می‌تواند با تنوع بخشیدن به کسب و کار خود با محصولاتی که پرداخت‌های به شرط فوت دارند، برای مثال محصولات بیمه زندگی که پس از فوت فرد بیمه‌شده مبلغی را به ذینفعان پرداخت می‌کنند، تا حدی ریسک روند دیرزیستی را کاهش دهد. زیرا اگر بهبود مرگ و میر بیشتر از حد انتظار باشد، مستمری‌بگیران طولانی‌تر زندگی می‌کنند، اما از طرف دیگر افرادی که بیمه زندگی می‌خرند نیز کمتر می‌میرند. با این وجود، این یک پوشش ناقص باقی می‌ماند، زیرا این دو نوع محصول گروه‌های سنی مختلف را هدف قرار می‌دهند. بیمه زندگی معمولاً افراد میانسال را پوشش می‌دهد و مستمری معمولاً به افراد بازنشسته پرداخت می‌شود. تجزیه و تحلیل تاریخی نشان می‌دهد که بهبود مرگ و میر می‌تواند به طور قابل توجهی در گروه‌های سنی متفاوت باشد، و اخیراً بسیاری از کشورها در سنین ۶۰ تا ۷۵ سال بالاترین سطح بهبود مرگ و میر را تجربه کرده‌اند، که منجر به قرار گرفتن بالقوه بیشتر در معرض ریسک برای بیمه مستمری نسبت به آنچه بیمه زندگی به شرط فوت می‌تواند جبران کند می‌شود.

ارائه‌دهنده مستمری همچنین می‌تواند ریسک دیرزیستی خود را به شخص ثالث منتقل کند. مانند تمام ریسک‌هایی که به طور سنتی توسط بیمه‌گر زندگی بیمه می‌شوند، ریسک دیرزیستی می‌تواند به بیمه‌گر اتکایی منتقل شود، که در ازای حق‌بیمه برای پذیرش این ریسک، متعهد به پرداخت‌های مستمری آتی می‌شود. راه‌حل‌های جایگزین برای انتقال ریسک دیرزیستی به شخص ثالث، به‌ویژه در انگلستان و هلند، در عمل شروع به ظهور کرده‌اند. ارائه‌دهندگان مستمری می‌توانند قراردادهای سوآپ دیرزیستی منعقد کنند، که در آن پرداخت‌های واقعی مستمری بر اساس بهبودهای مرگ و میر محقق شده، توسط طرف مقابل در ازای پرداخت‌های ثابت از ارائه‌دهنده مستمری بر اساس مفروضات مرگ و میر مورد انتظار که در ابتدای قرارداد تعیین شده‌اند، پرداخت می‌شود. اگر میزان مرگ و میر با نرخ بالاتر از حد انتظار بهبود یابد، طرف مقابل، پرداخت‌های مستمری اضافی را که از نرخ بقای طولانی‌تر ناشی می‌شود، پرداخت می‌کند. با این حال، اگر بهبود مرگ و میر کمتر از حد انتظار باشد، ارائه‌دهنده مستمری تفاوت در پرداخت‌های مورد انتظار و واقعی را به طرف مقابل پرداخت خواهد کرد، و سودی را که به دلیل برآورد بیش از حد امید به زندگی داشت، از دست می‌دهد.

سوآپ دیرزیستی می‌تواند سفارشی، بر اساس مرگ و میر واقعی تحقق یافته جامعه مستمری‌بگیر باشد، یا مبتنی بر شاخص، که در آن پرداخت‌های انجام شده توسط طرف مقابل به ارائه‌دهنده مستمری بر اساس یک شاخص دیرزیستی مستقل و عینی است، که معمولاً بر اساس مرگ و میر جامعه عمومی است. معاملات سفارشی کاملاً ریسک دیرزیستی را از ارائه‌دهنده مستمری به شخص ثالث منتقل می‌کند، زیرا پرداخت‌های انجام شده توسط طرف مقابل باید دقیقاً با پرداخت‌های مستمری تعهد شده با توجه به مرگ و میر تحقق یافته جامعه مستمری پایه مطابقت داشته باشد. با این حال، ارائه‌دهندگان مستمری در صورت استفاده از سوآپ دیرزیستی مبتنی بر شاخص، بخشی از ریسک دیرزیستی را حفظ می‌کنند، زیرا بهبودهای مرگ و میر شاخص لزوماً بهبودهای مرگ و میر که به طور واقعی توسط جامعه مستمری‌بگیر تجربه شده را دنبال نخواهد کرد. اگر جامعه مستمری‌بگیر نسبت به جامعه عمومی که شاخص بر اساس آن است، بهبود مرگ و میر بیشتری را تجربه کند، ارائه‌دهنده مستمری همچنان مجبور است برای انجام تعهدات

پرداخت مستمری خود، علاوه بر پرداخت دریافتی از طرف مقابل، پرداخت‌های مستمری اضافی نیز بپردازد. این ریسک باقیمانده دیرزیستی که از سوآپ دیرزیستی مبتنی بر شاخص حفظ شده است به عنوان ریسک پایه دیرزیستی^۱ نامیده می‌شود.

با این حال، با هر دو سوآپ دیرزیستی سفارشی و مبتنی بر شاخص، ارائه‌دهنده مستمری در معرض ریسک اعتباری قرار می‌گیرد زیرا این ریسک وجود دارد که طرف مقابل پرداخت‌های خود را نکول کند. همانند سوآپ‌های نرخ بهره، این ریسک را می‌توان با الزامات ضمانت که به خوبی طراحی شده است کاهش داد تا برای ارائه‌دهنده مستمری در صورت نیاز برای پرداخت‌های مورد انتظار، قابل دسترسی باشد.

۴-۱-۲. مدیریت ریسک مستمری معوق سالمندی

• ریسک‌های ناشی از طراحی محصول و مفروضات مستمری‌های معوق سالمندی

مستمری‌های معوق سالمندی (ALDA) در زمان بازنشستگی یا نزدیک به آن خریداری می‌شوند، با پرداخت‌هایی که حداقل ۱۰ تا ۱۵ سال به تعویق می‌افتند تا در سنین بالا، معمولاً بعد از ۷۵ سالگی شروع شود. در حالی که از نظر طراحی، در اصل مستمری معوق سالمندی شبیه مستمری معوق ثابت است، می‌توان آن را بیشتر به عنوان یک محصول بیمه دیرزیستی خالص در نظر گرفت، و می‌توان آن را با تخفیف قابل توجهی نسبت به مستمری فوری ثابت که از زمان بازنشستگی شروع می‌شود، خریداری کرد. این بدین دلیل است که افرادی که قبل از دریافت پرداخت‌ها جان خود را از دست می‌دهند، به افرادی که زنده می‌مانند کمک می‌کنند تا پرداخت‌ها را دریافت کنند، و بسیاری از کسانی که زنده می‌مانند فقط برای چند سال پرداختی دریافت می‌کنند. هدف اصلی ALDA محافظت از فرد در برابر تمام شدن منابع مالی در دوران پیری است و هدف، ارائه یک جریان ثابت درآمد در طول دوران بازنشستگی نیست.

با توجه به اینکه ALDA قرار است پرداخت‌ها را در سنین بالا آغاز کند، قیمت‌گذاری آن به شدت به فرضیات مرگ و میر در سنین بالا بستگی دارد. با این حال، داده‌های مرگ و میر به طور گسترده برای سنین بالای ۸۵ سال در دسترس نیست و نرخ مرگ و میر در سنین سالمندی به شدت به تخمین‌های مبتنی بر مدل‌های برون‌یابی وابسته است. در مورد الگوی مورد انتظار مرگ و میر در سنین بالا از سوی جامعه‌شناسان اتفاق نظر روشنی وجود ندارد و مدل‌های برون‌یابی متعددی وجود دارد که منجر به تغییرات گسترده‌ای در مرگ و میر تخمینی می‌شود. بنابراین برآورد مرگ و میر در این سنین سالمندی در معرض ریسک مدل قابل توجهی است. بنابراین، قرار گرفتن در معرض ریسک دیرزیستی که ارائه‌دهنده مستمری از محصولات ALDA با آن مواجه است، به طور بالقوه بزرگ است و تعیین دقیق آن به صورت کمی دشوار است.

• مدیریت مواجهه با ریسک برای مستمری‌های معوق سالمندی

تفاوت اصلی در مدیریت مواجهه با ریسک برای ALDAها و مستمری‌های معوق ثابت از پروفایل سنی مستمری‌بگیران ناشی می‌شود. تجربه مرگ و میر باید به دقت بررسی شود تا اطمینان حاصل شود که تجربه، به ویژه در سنین بالاتر، تفاوت قابل توجهی با فرضیات مرگ و میر فرض شده ندارد. در مواردی که انحرافات مشاهده می‌شود، مفروضات باید برای فروش‌های جدید به روز شوند.

¹ longevity basis risk

۴-۱-۳. مدیریت ریسک مستمری‌های زندگی مشترک

• ریسک‌های ناشی از طراحی محصول و مفروضات مستمری‌های زندگی مشترک

پرداخت‌های مستمری برای مستمری‌های زندگی مشترک و بازمانده با مستمری‌های ثابت یا افزایشی (کاهش) یکسان است، با این تفاوت که پرداخت‌ها به بقای دو زندگی بستگی دارد تا یک فرد، که زندگی دوم معمولاً همسر مستمری‌بگیر اصلی است. پرداخت‌ها می‌تواند تا زمان مرگ هر دو نفر به طور کامل ادامه یابد، یا در صورت مرگ اول، کاهش یابد.

تنها تفاوت در نمایه ریسک مستمری‌های زندگی مشترک با مستمری زندگی انفرادی این است که هنگام تعیین قیمت محصول باید دو نرخ بقا در نظر گرفته شود و باید مفروضاتی، با توجه به جنسیت و سن فرد دوم، به منظور تعیین نرخ بقای مورد انتظار او در نظر گرفته شود. در حالی که مرگ و میر هر یک از همسران معمولاً مستقل فرض می‌شود، شواهد زیادی به این واقعیت اشاره دارد که بقای همسران مستقل نیست و افراد متاهل به طور کلی نرخ مرگ و میر کمتری دارند (جانسون و همکاران ۱، ۲۰۰۰). سه نوع اصلی از وابستگی‌ها معمولاً شناسایی می‌شوند (جی و همکاران ۲، ۲۰۱۲؛ اسپریوس و اوادالی ۳، ۲۰۱۳). اولین مورد، وابستگی مرگ و میر مرتبط با رویدادهای مشترک تجربه شده است، به عنوان مثال، همسران شانس بیشتری برای مرگ در یک تصادف رانندگی دارند. مورد دوم به یک محیط مشترک مرتبط است که منجر به سطوح مشابهی از قرار گرفتن در معرض ریسک‌های طولانی مدت می‌شود، برای مثال زندگی در خانه‌ای با آزیست یا داشتن فاکتورهای سبک زندگی مشترک مانند رژیم غذایی. سومین مورد، وابستگی کوتاه مدت به دنبال فوت یکی از زوجین است. به این مسئله که سندرم قلب شکسته^۴ گفته می‌شود و شواهد نشان می‌دهد که پس از اولین مرگ، ریسک مرگ و میر بالاتری برای همسر بازمانده وجود دارد، اگرچه این افزایش ریسک در طول زمان کاهش می‌یابد و برای مردان زنده‌مانده بیشتر از زنان است.

این وابستگی مرگ و میر بین زوجین بیانگر آن است که قراردادهای مستمری در صورت تکیه بر فرض استقلال مرگ و میر ممکن است به طور بالقوه نادرست قیمت‌گذاری شوند، اما به دلیل پیچیدگی در نظر گرفتن مفروضات مرگ و میر مشترک، مشخص نیست که تا چه حد در عمل از آنها استفاده می‌شود. علاوه بر این، محرک‌های وابستگی می‌توانند در جهت‌های متفاوتی کار کنند و مشخص نیست که بقای کلی پایین‌تر، که به معنای افزایش ریسک برای ارائه‌دهنده مستمری است، نتیجه شود.

• مدیریت مواجهه با ریسک برای مستمری‌های زندگی مشترک

باز هم تفاوت اصلی در مدیریت مواجهه با ریسک برای مستمری‌های زندگی مشترک در مقایسه با مستمری‌های با پرداخت ثابت برای زندگی انفرادی، پروفایل مرگ و میر مستمری‌بگیر(ان) است. بنابراین نظارت مستمر بر تجربه مرگ و میر باید انجام شود تا اطمینان حاصل شود که تجربه با مفروضات مرگ و میر فرض شده، انطباق دارد.

۴-۱-۴. مدیریت ریسک مستمری‌های بهبودیافته

¹ Johnson et al

² Ji et al

³ Spreus and Owadally

⁴ broken-heart syndrome

• ریسک‌های ناشی از طراحی محصول و مفروضات مستمری‌های بهبودیافته

مستمری‌های بهبودیافته سطح بالاتری از درآمد تضمین‌شده را برای افرادی ارائه می‌کند که به دلیل برخی شرایط سلامتی مانند دیابت یا فاکتورهای سبک زندگی مانند سیگار کشیدن می‌توانند انتظار داشته باشند که امید به زندگی کوتاه‌تر از میانگین داشته باشند. باز هم، تنها تفاوت با مستمری ثابت یا افزایشی (کاهش)، مفروضات مرگ و میر فرض شده در محصول است.

با پیشنهاد مستمری‌های بهبودیافته، دو چالش اصلی مدیریت ریسک به وجود می‌آید. اولی تعیین فرضیات دقیق مرگ و میر بر اساس شرایط خاص سلامت یا فاکتورهای سبک زندگی است، و دوم افزایش بالقوه انتخاب نامساعد برای محصولات مستمری معمولی است.^۱

محاسبه میزان مورد انتظار برای بقا برای مستمری‌های بهبودیافته به دلایل مختلفی می‌تواند چالش برانگیز باشد. اولاً، داده‌های مرگ و میر که به جزئیات مربوط به شرایط سلامتی پایه یا دسته‌بندی‌های اجتماعی-اقتصادی مرتبط است به طور گسترده در دسترس نیست. ثانیاً، حتی در مواردی که داده‌ها در دسترس هستند، تخمین‌های مرگ و میر بر اساس مجموعه‌های جمعیت کوچک‌تر خواهد بود و بنابراین ممکن است در معرض ریسک بزرگ‌تری از تخمین نادرست نسبت به نرخ‌های مبتنی بر جمعیت بزرگ‌تر باشد. در نهایت، پیشرفت‌های پزشکی دائماً در حال تغییر است و افراد ممکن است بتوانند در آینده با یک وضعیت معین بسیار طولانی‌تر از امروز زندگی کنند، به این معنی که فرض‌های مبتنی بر تجربه ممکن است در آینده درست نباشند. بنابراین، ایجاد فرضیات دقیق مرگ و میر و نظارت مستمر بر تجربه، کلیدی برای مدیریت ریسک‌هایی است که ارائه‌دهنده مستمری در معرض آن قرار می‌گیرد.

• مدیریت مواجهه با ریسک برای مستمری‌های بهبودیافته

نه تنها برای مستمری‌های بهبودیافته ارائه شده، بلکه برای قیمت‌گذاری مستمری‌های معمولی نیز نظارت مستمر بر تجربه لازم است تا بتوان مطمئن شد که مفروضات دقیق و به‌روز هستند. ظهور بازاری برای مستمری‌های بهبودیافته می‌تواند پروفایل ریسک افرادی را که مستمری‌های معمولی خریداری می‌کنند، تغییر دهد. افرادی که دارای هر گونه شرایط سلامتی هستند و معمولاً یک مستمری معمولی می‌خریدند، می‌توانند در عوض یک مستمری بهبودیافته را خریداری کنند تا درآمد بیشتری داشته باشند. در نتیجه، میانگین امید به زندگی افرادی که مستمری‌های معمولی می‌خرند می‌تواند افزایش یابد، و تجربه گذشته ممکن است دیگر منبع قابل اعتمادی از داده‌ها بر اساس فرضیات مرگ و میر پایه نباشد، و ارائه‌دهنده مستمری را در معرض قیمت‌گذاری اضافی ریسک با توجه به دیرزستی قرار دهد.

۴-۲-۴. ریسک‌های ناشی از مستمری‌های متصل به شاخص و نحوه مدیریت آنها

پرداخت‌های مستمری‌های متصل به شاخص از قبل مشخص نشده است. بلکه این پرداخت‌ها بسته به جا به جایی برخی از شاخص‌های خارجی متفاوت است. بنابراین میزان پرداخت‌های مستمری نامشخص است و در طول زمان تغییر می‌کند. این نوع مستمری‌ها میزانی از مواجهه با ریسک بازار را برای مستمری‌بگیر فراهم می‌کنند، و می‌توانند مکانیزم اشتراک ریسک را ایجاد کنند

^۱ منظور این است که با تفکیک بیمه‌نامه افراد دارای مشکل از نظر سلامتی، افرادی که دارای سلامت جسمانی خوبی هستند به خرید مستمری‌های معمولی روی می‌آورند و بنابراین ریسک دیرزستی برای بیمه‌نامه‌های معمولی ممکن است افزایش یابد که در ادامه هم این مبحث توضیح داده شده است [حقیق].

که در آن ارائه‌دهنده مستمری بخشی از ریسک سرمایه‌گذاری و یا دیرزیستی را به فرد منتقل می‌کند. با این حال، نااطمینانی در پرداخت‌های آتی نیز می‌تواند ناشی از تضمین اضافی برای مستمری‌بگیر در محصول باشد، مانند مستمری‌های متصل به تورم^۱. انواع مستمری‌های متصل به شاخص مورد بحث در اینجا، آن‌هایی هستند که به پرداخت‌های مرتبط با تورم (مستمری‌های متصل به تورم)، به سود ارائه‌دهنده مستمری (مستمری مشارکتی^۲)، یا صرفاً به عملکرد سرمایه‌گذاری صندوقی که دارایی‌های پایه در آن سرمایه‌گذاری شده است (مستمری‌های با پرداخت متغیر^۳) متصل هستند.

اینکه آیا نااطمینانی پرداخت‌ها، مواجهه با ریسک سرمایه‌گذاری را برای ارائه‌دهنده مستمری افزایش می‌دهد به این بستگی دارد که آیا نااطمینانی ناشی از ریسکی است که ارائه‌دهنده مستمری، مستمری‌بگیر را در برابر آن بیمه می‌کند، مانند مستمری‌های متصل به تورم؛ یا اینکه نااطمینانی نتیجه توزیع ریسک بین ارائه‌دهنده مستمری و مستمری‌بگیر است، مانند مستمری‌های مشارکتی و مستمری‌های با پرداخت متغیر. برای اولی، ارائه‌دهنده مستمری این ریسک را متحمل می‌شود که در دوره‌های دارای تورم بالا مجبور به پرداخت بیشتر از حد انتظار باشد. با این حال، برای دومی، ارائه‌دهنده مستمری می‌تواند در صورتی که بازده یا سود بازار کمتر از حد انتظار باشد، پرداخت‌ها را کاهش دهد. بنابراین، قرار گرفتن ارائه‌دهنده مستمری در معرض ریسک سرمایه‌گذاری برای مستمری‌های متصل به تورم بیشتر و برای مستمری‌های مشارکتی و مستمری‌های با پرداخت متغیر کمتر از مستمری‌های با پرداخت ثابت است.

قرار گرفتن در معرض ریسک دیرزیستی برای ارائه‌دهنده مستمری به این بستگی دارد که آیا مکانیزم اشتراک ریسک در طراحی محصول گنجانده شده است یا خیر. قرار گرفتن در معرض دیرزیستی برای مستمری‌های متصل به تورم مانند مستمری‌های با پرداخت ثابت است. با این حال، ریسک سیستمیک دیرزیستی می‌تواند در مستمری‌های مشارکتی و مستمری‌های با پرداخت متغیر به اشتراک گذاشته شود، در نتیجه ریسک کلی دیرزیستی برای ارائه‌دهنده مستمری کاهش یابد.

۴-۲-۱. مدیریت ریسک مستمری‌های متصل به شاخص تورم

• ریسک‌های ناشی از طراحی محصول و مفروضات مستمری‌های متصل به شاخص تورم

پرداخت‌های مستمری را می‌توان به یک شاخص تورم متصل کرد که تضمین می‌کند فرد می‌تواند قدرت خرید یکسانی را در طول دوران بازنشستگی حفظ کند. با فرض قیمت خرید یکسان، پرداخت اولیه مستمری متصل به شاخص تورم بسیار کمتر از مستمری با پرداخت معین خواهد بود، زیرا پرداخت‌ها می‌تواند هر سال بسته به تورم افزایش یابد. از آنجایی که پرداخت‌ها از قبل مشخص نیستند و عدم اطمینان زیادی در مورد سطوح آتی تورم وجود دارد، مستمری‌های متصل به شاخص تورم نیز معمولاً گران‌تر از مستمری‌های افزایشی با پرداخت‌های افزایشی با نرخ ثابت مشخص خواهند بود.

تضامینی که ریسک‌های نامشخص آتی بازار مالی را پوشش می‌دهند را می‌توان با استفاده از مدل‌های تصادفی ارزش‌گذاری کرد، که می‌تواند با ارزش‌گذاری تضمین در تعداد زیادی از سناریوهای احتمالی آینده، نااطمینانی ذاتی را به تصویر بکشد. میانگین ارزش

¹ Inflation-linked annuities

² Participating annuities

³ Variable payout annuities

فعلی جریان‌های نقدی آتی مورد انتظار برای یک مستمری متصل به شاخص تورم در تمام سناریوهای تصادفی عموماً بالاتر از مقدار در یک سناریوی قطعی خواهد بود که نشان‌دهنده هزینه اضافی ارائه تضمین با توجه به عدم اطمینان در آینده است.

• مدیریت مواجهه با ریسک برای مستمری‌های متصل به شاخص تورم

از نظر استراتژی سرمایه‌گذاری برای مستمری‌های متصل به شاخص تورم، نشان داده شده است که سهام به تنهایی یک پوشش ناقص برای تورم هستند و حتی می‌توانند در کوتاه مدت تا میان مدت با تورم همبستگی منفی داشته باشند (تیونگ^۱، ۲۰۱۳). ارائه‌دهندگان مستمری می‌توانند ریسک تورم خود را با سرمایه‌گذاری در اوراق قرضه متصل به تورم در کشورهایی که چنین اوراق قرضه‌ای در دسترس هستند، پوشش دهند. با این حال، به تنهایی سرمایه‌گذاری کردن در اوراق قرضه متصل به تورم، بازده سرمایه‌گذاری را در دوره‌های تورم پایین کاهش می‌دهد، بنابراین ترکیبی از این اوراق قرضه و سهام می‌تواند یک استراتژی سرمایه‌گذاری کارآمدتر برای مدیریت مواجهه با ریسک تورم باشد.

۴-۲-۲-۴. مدیریت ریسک مستمری‌های مشارکتی

• ریسک‌های ناشی از طراحی محصول و مفروضات مستمری‌های مشارکتی

پرداخت‌های مستمری همچنین ممکن است به سودهای حاصل شده توسط ارائه‌دهنده مستمری مرتبط باشد، و به مستمری‌بگیر اجازه می‌دهد در هر گونه مازادی^۲ که ناشی از سود اضافی نسبت به مفروضات مورد استفاده برای قیمت‌گذاری محصول است، مشارکت کند. بنابراین، پرداخت‌های مستمری را می‌توان به دو بخش تقسیم کرد: یک بخش تضمینی که به‌عنوان مستمری معین معمولی رفتار می‌کند به علاوه یک بخش متغیر که به سرمایه‌گذاری تحقق‌یافته و/یا تجربه مرگ‌ومیر وابسته است.

این طرح به ارائه‌دهندگان مستمری اجازه می‌دهد تا بخشی از ریسک سرمایه‌گذاری و دیرزیستی^۳ را به فرد منتقل کنند، زیرا ارائه‌دهندگان مستمری می‌توانند حاشیه‌های قابل ملاحظه‌ای را در مفروضات خود برای محاسبه بخش تضمین شده درآمد مستمری لحاظ کنند با این انتظار که بخشی از این حاشیه‌ها به فرد بازگردانده می‌شود مگر اینکه برای پوشش انحرافات نامطلوب در تجربه محقق شده، مورد نیاز باشد. به این ترتیب، مشارکت به‌عنوان مکانیزمی برای به اشتراک گذاشتن ریسک‌های سیستمی بلندمدت، مانند ریسک دیرزیستی، بین ارائه‌دهنده مستمری و فرد عمل می‌کند. از آنجایی که مستمری‌بگیران این ریسک‌های بالقوه را به اشتراک خواهند گذاشت، ممکن است لازم باشد برای اطمینان از شفاف و واضح بودن مکانیسم‌های مربوطه، قوانین مربوط به حمایت از مصرف‌کننده وجود داشته باشد.

بخش متغیر غیرتضمینی درآمد مستمری را می‌توان به یکی از دو روش به مشتری پرداخت کرد: می‌توان آن را به عنوان پاداش در هر دوره در نظر گرفت یا برای افزایش سطح تضمین شده درآمد استفاده کرد. حالت اول، کمترین ریسک را برای ارائه‌دهنده مستمری دارد، زیرا در آینده هیچ مسئولیت اضافی نسبت به مستمری‌بگیر ایجاد نمی‌کند، در حالی که افزایش درآمد تضمین شده، بدهی‌های آتی و در نتیجه قرار گرفتن در معرض ریسک سرمایه‌گذاری و دیرزیستی را افزایش می‌دهد. هر گونه درآمد تضمین شده آتی اضافی

¹ Tiong

² Surplus

³ Longevity

ناشی از پاداش مشارکت می‌تواند بر اساس تضامین که در ابتدا در قرارداد ذکر شده است، یا بر اساس نرخ‌های بهره رایج و مفروضات طول عمر در زمان افزایش تضمین باشد. در صورتی که بر اساس تضامین اولیه باشد، ارائه‌دهنده مستمری بیشتر در معرض ریسک سرمایه‌گذاری مجدد ناشی از کاهش بالقوه نرخ بهره قرار می‌گیرد، زیرا پرداخت پاداش باید با نرخ‌های رایج پایین‌تر سرمایه‌گذاری مجدد شود در حالی که تضمین درآمد حاکی از بازده بالاتر است. اگر افزایش تضمین بر اساس مفروضات جاری باشد، سطح توزیع ریسک تعریف شده در ابتدای قرارداد، قابل حفظ خواهد بود.

مستمری‌های مشارکتی معوق نیز ممکن است از مشارکت سود در طول مرحله انباشت^۱ بهره ببرند، اما با پیامدهای مشابه ریسک نسبی مواجه هستند که این ریسک به اینکه مشارکت چگونه به مستمری‌بگیر پرداخت شود و سطح تضمین‌هایی که در پرداخت پاداش ارائه شده است بستگی دارد. مشابه مستمری‌های ثابت، چه بسا به دلیل طولانی شدن مدت قرارداد و افزایش نااطمینانی به ویژه در مورد مفروضات دیرزیستی، به ویژه در مواردی که پرداخت‌های پاداش با همان سطح تضمین ارائه شده در شروع قرارداد ارائه می‌شود، ریسک بیشتر است.

مدت تضمین به طور بالقوه می‌تواند پس از چند سال معین بازنگری شود تا برخی از ریسک‌های سرمایه‌گذاری مجدد و دیرزیستی برای ارائه‌دهنده مستمری محدود شود. به عنوان مثال، تضمین اولیه می‌تواند ده ساله باشد، با تجدید نظر در شرایط تضمین شده بر اساس مفروضات رایج نرخ بهره و دیرزیستی در این ده سال، شرایط تضمین جدید برای ده سال دیگر اعمال می‌شود. این نوع قراردادهای مستمری از طریق مشارکت‌های عادی تامین می‌شوند، یعنی هر سهم به مدت ده سال با نرخ رایج تضمین می‌شود، این همچنین کمک می‌کند تا هر گونه تغییر در کل پرداخت تضمینی که در نهایت به فرد انجام می‌شود، به طور خودکار هموار^۲ شود.

• مدیریت مواجهه با ریسک برای مستمری‌های مشارکتی

سطح بازده تضمین شده برای مستمری‌های مشارکتی، محرک اصلی قرار گرفتن در معرض ریسک اساسی برای ارائه‌دهندگان مستمری است. مانند مستمری‌های پرداخت ثابت، هر چه تضمین بالاتر باشد، احتمال بیشتری دارد که بازده واقعی سرمایه‌گذاری کمتر از بازده تضمین شده برای مستمری باشد و بنابراین ارائه‌دهنده مستمری در معرض ریسک بیشتری قرار می‌گیرد. کشورها با توجه به سطح تضمینی که معمولاً ارائه می‌کنند متفاوت هستند. برای مثال، مستمری‌های دارای مشارکت در منافع^۳ در بریتانیا، تنها نرخ بازدهی ۰٪ را تضمین می‌کند، در حالی که آلمان حداکثر بازده تضمین شده برای مستمری‌های زندگی مشارکتی را بر اساس نرخ‌های بهره اخیر تعیین می‌کند.

سطح پرداخت غیرتضمینی به نرخ مشارکت مشخص شده بستگی دارد، که تعیین می‌کند چه درصدی از سود با مستمری‌بگیران تقسیم می‌شود. همانطور که در آلمان مشاهده می‌کنیم مقررات ممکن است حداقل نرخ مشارکت را تعیین کند.

داشتن یک بخش غیرتضمینی متغیر از درآمد مستمری برای مستمری‌های مشارکتی به این معنی است که فرد در معرض نوسانات بالقوه پرداخت‌های مستمری خود قرار دارد. دو مکانیسم اساسی می‌توانند به سطح واقعی نوسانات درآمدی که توسط مستمری‌بگیر

¹ Accumulation phase

² Smooth

³ With profit annuities

تجربه می‌شود کمک کنند. اول از همه، قوانین حسابداری که نحوه تعریف سود را برای محاسبه دیکته می‌کند، می‌تواند منجر به نوسانات کمتر یا بیشتر مازاد^۱ شود. ثانیاً، ارائه‌دهنده مستمری ممکن است با مازاد باقی مانده در طول دوره‌های سودآوری بالا ذخیره اضافی ایجاد کند تا در دوره‌های سودآوری پایین به مستمری‌بگیر پرداخت شود تا جریان درآمدی باثبات‌تری را فراهم کند. هر دوی این ساز و کارها برای در معرض ریسک قرار گرفتن ارائه‌دهنده مستمری کاربرد دارند.

قوانین حسابداری بر نوسانات ترانزنامه و مازاد گزارش شده که بخش غیرتضمینی درآمد مستمری بر اساس آن است تأثیر می‌گذارد. آن‌ها همچنین بر احتمال کاهش سرمایه ارائه‌دهنده مستمری به زیر صفر تأثیر می‌گذارند که به آن احتمال کسری^۲ یا احتمال کمبود می‌گویند.

قواعد حسابداری که مستلزم ارزیابی دارایی‌ها بر اساس گزارش بهای تمام شده تاریخی^۳ است، فقط سود و زیان شناسایی شده را برای محاسبه مازاد گزارش می‌کند و منجر به نوسانات کمتر ترانزنامه می‌شود. بنابراین، حسابداری بهای تمام شده تاریخی به طور خودکار منجر به پرداخت‌های تضمین نشده کمتری به مستمری‌بگیر می‌شود. با این حال، تنها اتکا به روش بهای تمام شده تاریخی برای مستمری‌بگیر بهینه نیست زیرا سود حاصل از سرمایه‌گذاری سهام تا زمانی که سهام فروخته نشده، از طریق پرداخت‌های مستمری تضمین نشده منتقل نمی‌شود.

از سوی دیگر، حسابداری ارزش منصفانه^۴ مستلزم ارزش‌گذاری دارایی‌ها به قیمت‌های جاری است و سود و زیان محقق نشده را برای محاسبه مازاد در نظر می‌گیرد، که منجر به نوسانات بیشتر پرداخت مستمری تضمین نشده می‌شود. این روش همچنین احتمال کسری^۵ ارائه‌دهنده مستمری را افزایش می‌دهد، زیرا باید بخشی از سودهای محقق نشده خود را در سال‌های مازاد مثبت به مستمری‌بگیر بپردازد در حالی که زیان‌های محقق نشده را در زمانی که مازاد منفی است متحمل می‌شود (مورر و همکاران^۶، ۲۰۱۴).

ارائه‌دهنده مستمری می‌تواند یک ذخیره جداگانه برای پرداخت‌های مستمری ایجاد کند تا نوسانات کل پرداخت‌های مستمری را از هر گونه نوسان در مازاد کاهش دهد. سپس ارائه‌دهنده مستمری می‌تواند ذخیره‌ای را در دوره‌های سودآوری بالاتر ایجاد کند تا بتواند از این ذخیره استفاده کند تا کل پرداخت‌های مستمری را حتی در دوره‌هایی با سودآوری پایین، در یک سطح هدف^۷ حفظ کند. با یک ایجاد ذخیره اضافی نه تنها برای پرداخت پاداش، بلکه پرداخت‌های تضمین شده در زمان بازدهی ضعیف بازار، این نوع تکنیک هموارسازی می‌تواند سودآوری را افزایش داده و احتمال کسری را برای ارائه‌دهنده مستمری کاهش دهد. با این وجود، در حالی که پرداخت‌های مستمری هموارتر می‌تواند برای یک فرد ریسک‌گریز^۸ ارزش بالایی داشته باشد، هموارسازی به طور بالقوه کل منافع مورد انتظار را کاهش می‌دهد، زیرا مبالغی که در دوره‌های مازاد مثبت نگه داشته می‌شوند ممکن است از مبالغ پرداخت شده در دوره‌های منفی بیشتر شود. به طور کلی پارامترهای اساسی که برای توزیع پرداخت‌های مازاد به مستمری‌ها و ذخایر اعتباری به کار

¹ Surplus

² Shortfall probability

³ Historical cost

⁴ Fair value

⁵ Shortfall probability

⁶ Maurer et al.

⁷ a targeted level

⁸ Risk averse

برده می‌شوند، می‌توانند از یک ارائه‌دهنده مستمری به دیگری متفاوت باشند، اگرچه حداقل نرخ مشارکت یا محدودیت‌ها در تخصیص دارایی ممکن است توسط مقررات اعمال شود.

این ریسک که ارائه‌دهنده مستمری دارایی‌های کافی برای پوشش نرخ تضمین شده نداشته باشد و دچار کسری شود، ناشی از عوامل متعددی است که به ساز و کار مدیریت ذخایر و تعریف پرداخت‌های تضمین نشده مربوط می‌شوند. این عوامل عبارتند از اکسپوژر حقوق صاحبان سهام^۱، سطح هدف پرداخت‌های مستمری که در آن هموارسازی اعمال می‌شود (مبلغ تضمین شده به علاوه متغیر) و حداقل نرخ مشارکت سود. میزانی که احتمال کسری تحت تأثیر هر یک از این عوامل قرار می‌گیرد تا حد زیادی تابعی از قدرت مالی ارائه‌دهنده مستمری است.

پرداخت هدف و اکسپوژر حقوق صاحبان سهام هر دو را می‌توان تعدیل کرد تا مواجهه با ریسک ارائه‌دهنده مستمری را تغییر دهد. کلینگ و همکاران^۲ (۲۰۰۷) نشان می‌دهد که شرکت‌های با سرمایه بالا می‌توانند به راحتی احتمال کسری را با تعدیل‌های جزئی در اکسپوژر حقوق صاحبان سهام یا پرداخت‌های پاداش هدف در سطح معینی حفظ کنند، در حالی که شرکت‌های با سرمایه ضعیف انعطاف‌پذیری زیادی ندارند و برای اطمینان از ذخایر کافی، باید سطوح پایین‌تری از هر دو متغیر را حفظ کنند. علاوه بر این، احتمال کسری نسبت به تغییرات پاداش هدف زمانی که سطح ذخیره پایین است حساس نیست. با این حال، احتمال کسری نسبت به اکسپوژر حقوق صاحبان سهام برای شرکت‌هایی که دارای سرمایه کمتری هستند بسیار حساس است، به این معنی که استراتژی سرمایه‌گذاری باید بر اساس سطوح ذخیره پویا باشد، و با کاهش سطح ذخیره، اکسپوژر حقوق صاحبان سهام کاهش یابد.

رابطه بین بازده تضمین شده و بازده هدف، موضوع دیگری است که باید برای مواجهه با ریسک ارائه‌دهنده مستمری در نظر گرفت. قراردادهای مستمری با نرخ‌های تضمین شده بالاتر نسبت به قراردادهایی با نرخ‌های تضمین شده پایین، ریسک بالاتری برای ارائه‌دهنده مستمری ایجاد می‌کنند. از دیدگاه مستمری‌بگیران، افرادی که تضمین‌های کمتری دارند، در معرض ریسک بزرگ‌تر کاهش کل پرداخت‌های مستمری هستند. برای جبران این امر و داشتن ریسک قابل مقایسه برای قراردادهایی با سطوح تضمین مختلف، می‌توان برای افراد مستمری با تضامین پایین‌تر پرداخت پاداش بالاتری را هدف‌گذاری کرد، و به این قراردادها پرداخت‌های بالاتری را در دوره‌های مازاد بالا ارائه داد تا پرداخت‌های کمتر در محیط‌های کم بازده را جبران کند. این نتیجه دوباره به قدرت مالی شرکت وابسته است، زیرا افزایش ریسک با افزایش بازده تضمین شده در شرکت‌های با سرمایه بالا کمتر مشهود است، به این معنی که این شرکت‌ها نیاز کمتری به تمایز پرداخت‌های مازاد در قراردادهای دارند (کلینگ و همکاران، ۲۰۰۷). محاسبات پاداش هدف متفاوت برای نسل‌های مختلف قراردادهای نیز می‌تواند برای جلوگیری از انتقال ریسک بین نسلی در قراردادهای مستمری اعمال شود. زیرا انتقال ریسک از نسل‌های جدید با تضمین‌های پایین‌تر به قراردادهای نسل قدیمی با تضمین‌های بالاتر می‌تواند ناعادلانه تلقی شود.

سطح نرخ مشارکت نیز بر میزان ریسک ارائه‌دهنده مستمری تأثیر می‌گذارد. تحمیل حداقل سطح مشارکت، انعطاف‌پذیری ارائه‌دهنده مستمری را در تصمیم‌گیری خود در مورد نحوه توزیع مازاد کاهش می‌دهد. تحمیل حداقل نرخ مشارکت بالا، می‌تواند تأثیر منفی بر مواجهه با ریسک داشته باشد تا جایی که ارائه‌دهنده مستمری قادر به ایجاد ذخیره نباشد. این ممکن است، برای مثال، تحت یک

¹ exposure to equity

² Kling et al.

رژیم حسابداری ارزش منصفانه که در آن ارائه‌دهنده مستمری موظف است بخش بزرگ‌تری از دارایی‌های خود را در هر دوره بین مستمری‌بگیران توزیع کند، رخ دهد (کلینگ و همکاران، ۲۰۰۷). سپس ارائه‌دهنده مستمری بیشتر در معرض شوک‌های بازار قرار می‌گیرد. مورر و همکاران (۲۰۱۴) نشان می‌دهد که مطلوبیت مستمری نسبت به نرخ مشارکت به کار گرفته شده نسبتاً غیر حساس است، بنابراین نرخ‌های مشارکت بالاتر لزوماً وضعیت مستمری‌بگیر را بهتر نمی‌کند. ممکن است نرخ مشارکت پایین‌تر که به معنای ریسک کمتر برای ارائه‌دهنده مستمری باشد، ارجح باشد.

محاسبه مبلغ مستمری تضمین نشده که واقعاً به مستمری‌بگیران پرداخت می‌شود، اغلب کاملاً واضح یا شفاف نیست، به‌ویژه در جایی که ساز و کارهای هموارسازی^۱ اجرا می‌شوند، و می‌تواند توسط ارائه‌دهنده مستمری تصمیم‌گیری شود. این عدم قابلیت پیش‌بینی و شفافیت پرداخت‌های پاداش واقعی دریافتی می‌تواند مشکلاتی را با توجه به حمایت از مصرف‌کننده و اطمینان از اینکه مستمری‌بگیر از ریسک کاهش کل پرداخت‌های مستمری خود آگاه است، به‌ویژه برای قراردادهایی که نرخ تضمینی پایینی ارائه می‌دهند، مانند مستمری‌های دارای مشارکت در منافع^۲ در انگلستان ایجاد کند. در تلاش برای افزایش شفافیت، دانمارک دستورالعمل‌هایی را در مورد نحوه توزیع عادلانه مازاد بین سهامداران و بیمه‌گذاران صادر کرده است، اما دستیابی به شفافیت کامل با توجه به متغیرهای متعددی که در آن دخیل هستند، در عمل دشوار است.

۴-۲-۳. مدیریت ریسک مستمری‌های پرداخت متغیر

• ریسک‌های ناشی از طراحی محصول و مفروضات مستمری‌های پرداخت متغیر

مستمری‌های پرداخت متغیر^۳ (VPA) وعده پرداخت‌های مستمری را می‌دهد که به صندوق سرمایه‌گذاری^۴ که دارایی‌ها در آن سرمایه‌گذاری شده‌اند متصل می‌شود. بنابراین پرداخت‌های مستمری با تحركات^۵ بازار افزایش و کاهش می‌یابد و مستمری‌بگیر می‌تواند در طول زمان از سود سرمایه‌گذاری بهره‌مند شود. با این وجود، مستمری‌بگیران می‌توانند به طور بالقوه نوسانات بالایی را در پرداخت‌های مستمری خود تجربه کنند و در معرض این ریسک قرار دارند که پرداخت‌های مستمری در یک دوره معین به میزان قابل توجهی کاهش یابد. با این حال، پرداخت‌های مستمری به صورت مادام‌العمر تضمین می‌شود، بنابراین مستمری‌بگیر از خطر دیرزستی محافظت می‌شود.

پرداخت اولیه از یک مستمری پرداخت متغیر بر اساس نرخ سرمایه‌گذاری فرضی^۶ (AIR) است که می‌تواند توسط ارائه‌دهنده مستمری تعریف شود یا توسط مستمری‌بگیر انتخاب شود. هرچه AIR بالاتر باشد، پرداخت اولیه بالاتر خواهد بود. هر پرداخت بعدی نسبت به این بازده هدف تعدیل می‌شود، بنابراین اگر یک بازده هدف بالا انتخاب شود، رشد آتی پرداخت مستمری در مقایسه

¹ smoothing

² with profit annuities

³ Variable payout annuities (VPA)

⁴ the underlying fund

⁵ movements

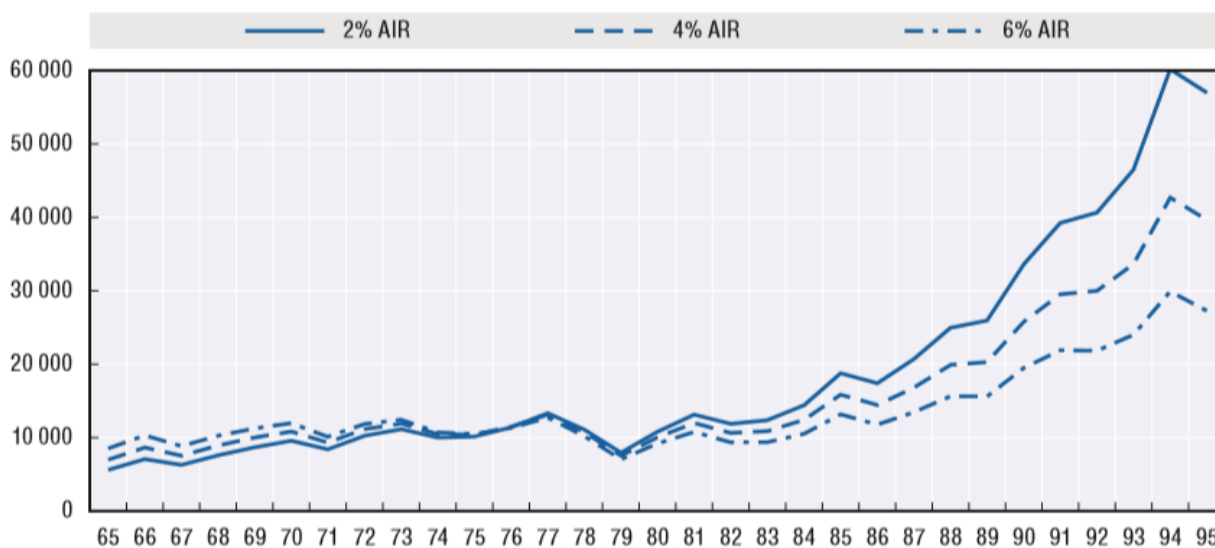
⁶ assumed investment rate (AIR)

با یک مستمری با یک بازده هدف پایین محدود خواهد شد. علاوه بر این، با فرض یک AIR بالا، پرداخت‌های مستمری در آینده به احتمال زیاد، کاهش می‌یابد.

به عنوان مثالی از نحوه محاسبه هر پرداخت بعدی، یک AIR ۲٪ و بازده سرمایه‌گذاری در صندوق پایه ۵٪ را در نظر بگیرید. پرداخت مستمری بعدی به میزان ۳٪ که همان بازده اضافی تحقق یافته بیش از بازده مفروض است افزایش می‌یابد. با این حال اگر AIR ۴٪ باشد، پرداخت تنها ۱٪ افزایش می‌یابد. در حالی که AIRهای کمتر منجر به پرداخت‌های اولیه کمتر می‌شود، پرداخت‌ها پس از چندین سال بیشتر از مستمری‌های با AIR بالا خواهد بود زیرا پرداخت‌ها با نرخ بالاتری افزایش می‌یابد.

شکل ۳،۱ پرداخت‌های فرضی یک مستمری پرداخت متغیر را با فرض AIRهای ۲، ۴ و ۶ درصد نشان می‌دهد. این شکل به وضوح نشان می‌دهد که در حالی که پرداخت‌های اولیه برای مستمری‌های با AIR پایین کوچک‌تر است، پرداخت‌ها نیز در درازمدت به طور قابل توجهی بزرگ‌تر از مستمری‌های با AIR بالا هستند. بنابراین، در انتخاب AIR باید در نظر گرفته شود که آیا درآمد بالاتر، در اوایل بازنشستگی لازم است یا بعد از آن.

شکل ۳،۱. پرداخت‌های مستمری برای مستمری‌های پرداخت متغیر که از سن ۶۵ سالگی شروع می‌شود



منبع: پرداخت‌های اولیه همانطور که در میلوسکی^۱ (۲۰۰۲) بر اساس ۱۰۰,۰۰۰ حق بیمه در سن ۶۵ سالگی محاسبه شد و بازده بر اساس شاخص S&P 500 از سال ۱۹۶۰.

این تصویر از ریسک دیرزیستی و هزینه‌های متحمل شده توسط ارائه‌دهنده مستمری چشم پوشی کرده است. در محاسبه پرداخت تعدیل شده برای هر دوره، ارائه‌دهنده مستمری ممکن است هزینه‌ای را برای فرض ریسک دیرزیستی مجموعه مستمری‌بگیران و همچنین هزینه‌ای برای پوشش هزینه‌های اجرایی کسر کند. این هزینه‌ها ممکن است در ابتدای قرارداد تعریف شوند؛ در این صورت، ارائه‌دهنده مستمری به طور کامل ریسک دیرزیستی مستمری‌بگیران را بر عهده می‌گیرد؛ یا هر دوره را بر اساس تجربه واقعی

¹ Milevsky

دیرزیستی و هزینه‌های متحمل شده تعدیل می‌کند. اگر تجربه واقعی دیرزیستی کاهش یابد، ریسک دیرزیستی سیستمیک به مستمری‌بگیران منتقل می‌شود، زیرا افزایش تعداد پرداخت‌ها به دلیل بهبود مرگ و میر که بالاتر از حد انتظار است، می‌تواند با کاهش تعدیل پرداخت‌های مستمری برای دوره‌های بعدی جبران شود. با این حال، مستمری‌بگیران هنوز از ریسک دیرزیستی خاص که ریسک این است که آنها بیشتر از حد متوسط عمر کنند، محافظت می‌شوند، زیرا همچنان برای طول عمر خود پرداخت‌های مستمری دریافت می‌کنند.

• مدیریت مواجهه با ریسک برای مستمری‌های پرداخت متغیر

تا زمانی که هزینه‌های کسر شده از تعدیل‌های پرداخت‌های مستمری براساس مرگ و میر تحقق یافته در حساب به‌روزرسانی می‌شوند، ارائه‌دهنده مستمری ریسک دیرزیستی سیستمیک را به مستمری‌بگیران منتقل می‌کند. این نیاز به نظارت فعال و به روز رسانی هزینه مرگ و میر دارد. با فرض یک مجموعه مستمری‌بگیر با تعداد کافی، قرار گرفتن ارائه‌دهنده در معرض ریسک دیرزیستی خاص نیز باید کاملاً محدود شود، زیرا هر چه تعداد مستمری‌بگیران در مجموعه بیشتر باشد، احتمال کمتری دارد که میانگین طول عمر مستمری‌بگیران از طول عمر در نظر گرفته شده توسط ارائه‌دهنده تجاوز کند.

ریسک سرمایه‌گذاری از طریق تعدیل پرداخت‌های مستمری با مستمری‌بگیران تقسیم می‌شود. با این حال، فراهم کردن یک پرداخت اولیه بر اساس AIR مثبت به این معنی است که بخشی از بازده سرمایه‌گذاری مورد انتظار به مستمری‌بگیر پرداخت شده و تعدیل‌های بعدی، بلافاصله هیچ کاهشی در عملکرد سرمایه‌گذاری را جبران نمی‌کند. بنابراین، ارائه‌دهنده مستمری بخشی از ریسک سرمایه‌گذاری را برای محصول حفظ می‌کند. هر چه AIR بالاتر باشد، مدت زمان بیشتری طول می‌کشد تا تعدیل در پرداخت‌ها، عملکرد سرمایه‌گذاری کمتر از حد انتظار را جبران کند. بنابراین، ارائه‌دهنده مستمری، ریسک سرمایه‌گذاری بیشتری را برای مستمری‌هایی که دارای AIR بالاتر هستند، متقبل می‌شود.

۴-۳. ریسک‌های ناشی از محصولات پس‌انداز بازنشستگی با گزینه درآمد تضمینی و نحوه مدیریت آنها

طبقه‌بندی محصولات پس‌انداز بازنشستگی که در اینجا در نظر گرفته شده است، هم فاز انباشت/پس‌انداز و هم فاز کاهش دارایی در برنامه‌ریزی مالی بازنشستگی را در بر می‌گیرد. با این حال، برخلاف پس‌اندازهای بازنشستگی یا محصولات بازنشستگی سنتی، این نوع محصولات، اختیاری (به‌جای الزام) برای دریافت سطح تضمین‌شده درآمد در آینده بر اساس سطح دارایی‌های انباشته شده و نرخ تبدیل تعریف‌شده در شروع قرارداد ارائه می‌دهند. به دلیل این ویژگی، این محصولات شبیه یک محصول مستمری معوق هستند و واجد شرایط در نظر گرفتن به عنوان محصولات مستمری، هستند.

تفاوت اصلی بین این نوع محصولات و مستمری‌های معوق طبقه‌بندی‌شده به عنوان پرداخت‌های ثابت یا مبتنی بر شاخص این است که در اینجا دارایی‌های پایه به طور کامل به ارائه‌دهنده مستمری واگذار نمی‌شوند و فرد دسترسی انعطاف‌پذیرتری به سرمایه را حفظ می‌کند. بنابراین، مستمری‌های این دسته شبیه محصولات پس‌انداز بلندمدت است. علاوه بر این، از آنجایی که تبدیل دارایی‌های انباشته شده به یک جریان درآمد تضمینی اختیاری است، دارایی‌های انباشته شده ممکن است به صورت یکجا برداشته شود و محصول ممکن است هرگز پرداخت‌های مستمری را ارائه نکند.

دو محصول مستمری در این دسته مورد بحث قرار می‌گیرند: مستمری متغیر و مستمری با شاخص ثابت. این محصولات از نظر سطح تضمین و انعطاف‌پذیری ارائه شده متفاوت هستند. هرچه سطح تضامین یا انعطاف‌پذیری، بالاتر باشد، ریسک بالاتری برای ارائه‌دهنده مستمری است و استراتژی مدیریت ریسک پیچیده‌تر می‌شود. بنابراین هزینه این محصولات نیز در نتیجه افزایش می‌یابد. مستمری‌های متغیر تمایل به داشتن سطوح بالاتری از انعطاف‌پذیری نسبت به مستمری‌های با شاخص ثابت دارند و نیاز به برنامه مدیریت ریسک پیچیده‌تری دارند. هر دو نوع مستمری در این بخش پوشش داده خواهد شد.

این نوع محصولات اغلب در مرحله انباشت به منظور تبدیل دارایی‌ها به جریان درآمد، بازده سرمایه‌گذاری تضمین شده را ارائه می‌دهند و ارائه‌دهندگان مستمری را مانند سایر دسته‌های محصولات، در معرض ریسک سرمایه‌گذاری قرار می‌دهند. با این حال، برای این محصولات، فرد ممکن است در مورد نحوه سرمایه‌گذاری دارایی‌ها نظراتی داشته باشد، بنابراین ارائه‌دهنده مستمری ممکن است نتواند به طور کامل استراتژی سرمایه‌گذاری یا سطح ریسک سرمایه‌گذاری را که در معرض آن قرار دارد کنترل کند. در نتیجه این نوع محصولات به استراتژی مدیریت ریسک سرمایه‌گذاری پیچیده‌تری نسبت به سایر دسته‌های محصول نیاز دارند و ریسک اغلب از طریق استفاده از ابزارهای پوشش ریسک^۱ مانند مشتقات^۲ مدیریت می‌شود.

قرار گرفتن ارائه‌دهندگان مستمری در معرض ریسک دیرزستی این نوع محصولات به انتخاب یا عدم انتخاب گزینه مستمری بستگی دارد. اگر در پایان دوره انباشت، مستمری‌بگیر گزینه دریافت پرداخت‌های مستمری را انتخاب نکند، ارائه‌دهنده مستمری در معرض ریسک دیرزستی نخواهد بود. با این حال، زمانی که گزینه مستمری انتخاب می‌شود از آنجایی که این نوع محصولات به تعویق می‌افتند و تمایل دارند مدت مورد انتظار طولانی‌تری داشته باشند، ریسک دیرزستی می‌تواند به طور بالقوه بسیار زیاد باشد.

اختیارات و انعطاف‌پذیری ارائه شده با این نوع محصولات، ارائه‌دهندگان مستمری را در معرض ریسک رفتار بیمه‌گذار قرار می‌دهد به طوری که سایر دسته‌های محصولات، در این سطح در معرض این ریسک قرار ندارند. این ریسک‌ها شامل نرخ‌های بیمه‌گذاران برای برداشت از حساب خود یا بازخرید انتخاب می‌کنند و زمان آن؛ نحوه انتخاب سرمایه‌گذاری دارایی‌های خود؛ و زمانی که در آن شروع به دریافت پرداخت‌های مستمری می‌کنند (اگر گزینه دریافت مستمری را انتخاب کرده باشند) می‌باشد. زمانی که رفتار بیمه‌گذار با مفروضات همخوانی ندارد، نه تنها ممکن است هزینه ارائه‌دهنده مستمری برای پوشش تضامین را افزایش دهد، بلکه ممکن است اثربخشی استراتژی پوشش ریسک ارائه‌دهنده مستمری را کاهش دهد. علاوه بر این، پیش‌بینی رفتار دشوار است و این ریسک به راحتی مدیریت نمی‌شود.

۴-۳-۱. مدیریت ریسک مستمری‌های متغیر

• ریسک‌های ناشی از طراحی محصول و مفروضات مستمری‌های متغیر

مستمری‌های متغیر (با وجوه تفکیک شده^۳ آن گونه که در کانادا شناخته می‌شوند) اساساً حساب‌های سرمایه‌گذاری فردی هستند که برای آن فرد اختیار آینده برای تبدیل دارایی‌های انباشته به مستمری مادام‌العمر با نرخ تضمین از پیش تعیین شده را دارد و ارائه‌دهنده

^۱ hedging instruments

^۲ derivatives

^۳ segregated funds

مستمری می‌تواند گزینه (یا اختیار) تضمین حداقل درآمد را ارائه دهد. بنابراین، محصول دو مرحله مجزا را ارائه می‌دهد: مرحله انباشت به منظور رشد پایه دارایی، و مرحله کاهش که در آن از محصول درآمد دریافت می‌شود، مگر اینکه در پایان مرحله انباشت مبلغی یکجا از محصول دریافت شود. فرد در طول مرحله انباشت به دارایی‌های خود دسترسی دارد و مجاز به برداشت وجه است، اگرچه ممکن است قرارداد، محدودیت‌ها یا مجازات‌هایی را برای انجام این کار مشخص کند. این محصولات نرخ تضمین شده‌ای را ارائه می‌کنند که در آن دارایی‌های انباشته شده به جریان درآمدی برای مرحله برداشت^۱ تبدیل می‌شوند.

این نرخ تبدیل تضمین شده بر اساس سنی که دارایی‌ها تبدیل به پرداخت مستمری می‌شوند متفاوت است.

علاوه بر نرخ تبدیل مستمری تضمین شده پایه، معمولاً تضامین اختیاری با محصول ارائه می‌شود که بر اساس نحوه پرداخت دارایی‌های انباشته شده متفاوت است. اینها می‌توانند حداقل پرداختی را به ذینفع پس از فوت (GMDB)، حداقل مبلغ یکجا برای برداشت در یک نقطه معین در آینده (GMAB)، حداقل سطحی که در آن دارایی‌ها به جریان درآمد مستمری با نرخ تبدیل تضمین شده (GMIB) تبدیل می‌شوند یا حداقل سطح برداشت‌های تضمینی از حساب سرمایه‌گذاری که به عنوان درآمد مستمری در فاز برداشت (GMWB/GLWB) در نظر گرفته شود را تضمین کنند. سطح تضمین ممکن است از قبل تعریف شده باشد یا به عملکرد بازار بستگی داشته باشد.

این نوع ضمانت‌های اختیاری که می‌توانند با مستمری متغیر ارائه شوند در اینجا خلاصه می‌شوند:

- حداقل مزایای فوت تضمینی^۲ (GMDB) - حداقل مبلغی را که باید به ذینفعان پس از فوت پرداخت شود را تضمین می‌کند. مبلغ پرداختی حداکثر ارزش واقعی حساب یا ارزش تضمین شده خواهد بود.
- حداقل سود انباشته شده تضمینی^۳ (GMAB) - حداقل بازده دارایی‌ها را به منظور برداشت مبلغ یکجا از محصول در یک تاریخ مشخص در آینده تضمین می‌کند. مبلغ پرداختی حداکثر ارزش واقعی حساب یا ارزش تضمین شده خواهد بود.
- حداقل درآمد تضمینی^۴ (GMIB) - حداقل نرخ بازده سرمایه‌گذاری در مرحله انباشت/تعویق^۵ برای محاسبه تبدیل وجوه انباشته شده به مستمری ثابت را تضمین می‌کند. در واقع حداقل سطح درآمد حاصل از پرداخت‌های مستمری در آینده را تضمین می‌کند. سطح تضمین شده درآمد با توجه به سنی که در آن پرداخت مستمری شروع می‌شود، متفاوت خواهد بود.
- حداقل برداشت مادام‌العمر تضمینی^۶ (GLWB) - حداقل سطح برداشت را تضمین می‌کند، که معمولاً به عنوان درصدی از سطح تضمین تعریف می‌شود، که در برخی موارد پتانسیل ادامه افزایش در صورت افزایش ارزش حساب را دارد. این مزیت امکان مشارکت مداوم در بازده بازار را در طول مرحله برداشت بدون نیاز به تبدیل به مستمری کامل کردن فراهم می‌کند و می‌تواند برداشت را در طول تعداد مشخصی از سال (GMWB) یا مادام‌العمر (GLWB) تضمین کند، حتی اگر

¹ drawdown phase

² Guaranteed Minimum Death Benefit (GMDB)

³ Guaranteed Minimum Accumulation Benefit (GMAB)

⁴ Guaranteed Minimum Income Benefit (GMIB)

⁵ Accumulation/deferral phase

⁶ Guaranteed Minimum Lifetime Withdrawal Benefit (GLWB)

ارزش حساب به صفر برسد. دومی مانند یک مستمری زندگی^۱ البته با سطح درآمد تضمین شده کمتر، از دیرزیستی محافظت می‌کند. سطح تضمین شده درآمد با توجه به سن شروع پرداخت‌ها متفاوت خواهد بود.

سطوح تضمین خود می‌توانند از ابتدا یا بر اساس عملکرد واقعی سرمایه‌گذاری تعریف شوند و معمولاً یک یا چند مورد از اشکال زیر را به خود اختصاص می‌دهند (انجمن ژنو^۲، ۲۰۱۳):

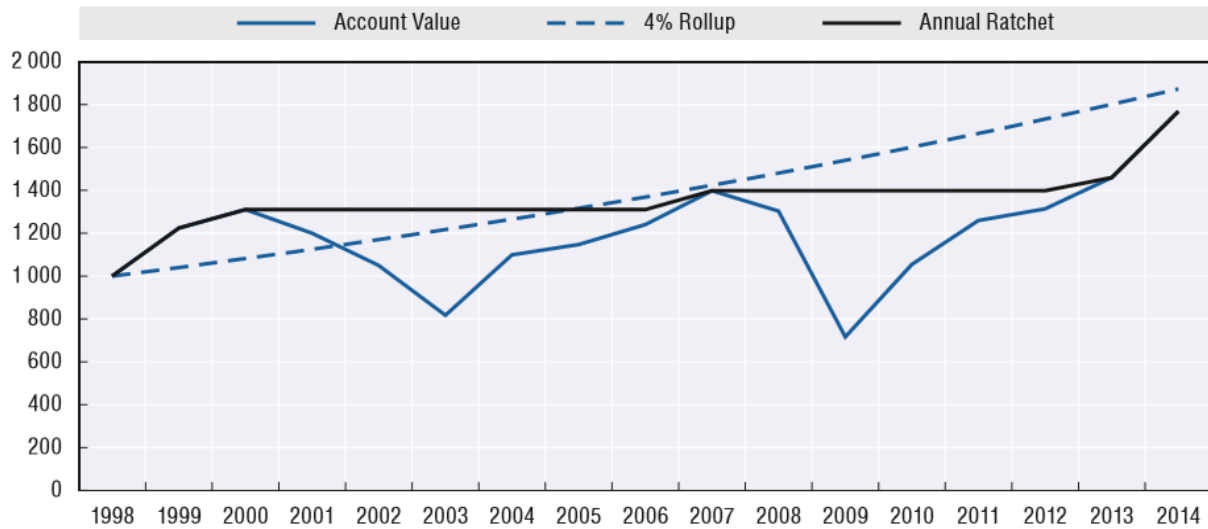
- کلی^۳ - بازده سالانه تضمین شده با نرخ مشخص، به عنوان مثال ۴٪.
- دوره‌ای^۴ - تضمین می‌کند که دارایی‌های انباشته هرگز از ارزش ارزیابی شده در فواصل از پیش تعیین شده به عنوان مثال سالیانه، کمتر نمی‌شود.
- بازنشانی^۵ - معادل تضامین دوره‌ای است ولی زمان ارزیابی ارزش توسط بیمه‌گذار تعیین می‌شود (دارای محدودیت).

بر اساس تضمین (های) ارائه شده، هزینه‌ای مشخص به طور منظم از ارزش حساب کسر می‌شود تا هزینه مورد انتظار تضمین به اضافه هزینه مدیریت محصول را پوشش دهد. با این حال، هزینه‌ها سطح تضمین را کاهش نمی‌دهد. برخی از قراردادهای همچنین یک تضمین غیرقابل فسخ^۶ ارائه می‌کنند، که در آن قرارداد و تضامین حتی اگر ارزش حساب در مرحله انباشت به صفر برسد، تا زمانی که فرد مبالغی را بیش از محدودیت‌های تعیین شده برداشت نکرده باشد، باقی می‌مانند.

این تضامین می‌توانند در طول رکود بازار، مانند بحران مالی، برای مستمری‌بگیر بسیار ارزشمند شوند. شکل ۳،۲ ارزش فرضی چنین تضمین‌هایی را در مقایسه با عملکرد واقعی سرمایه‌گذاری یک حساب نشان می‌دهد. ارزش ذاتی^۷ تضمین، یا میزان «سودده»^۸ بودن آن، با تفاوت بین سطح تضمین شده (اعم از تضمین کلی ۴ درصد یا تضمین سالانه) نسبت به ارزش واقعی حساب نشان داده می‌شود. در تصویر زیر بر اساس قراردادی که در سال ۱۹۹۸ شروع شده و در S&P 500 سرمایه‌گذاری شده است، در سال ۲۰۰۹ هر دو تضمین به طور قابل توجهی بالاتر از ارزش واقعی حساب بوده‌اند، به این معنی که تضمین‌ها سودده بوده‌اند. سطح تضمین برای تضمین سالانه بر اساس حداکثر ارزشی است که حساب در گذشته (در این مورد ارزش حساب در سال ۲۰۰۷) به آن رسیده است و برای تضمین کلی ۴٪ بر اساس دستیابی به بازده سالانه ۴ درصد در هر سال است. اگر ارائه‌دهنده مستمری موظف بود در سال ۲۰۰۹ پرداخت‌هایی را به مستمری‌بگیر انجام دهد، مثلاً براساس ارزش تضمین شده، باید هرگونه کسری ارزش حساب را با وجوهی که از حساب عموماً می‌آمد جبران می‌کرد.

شکل ۳،۲ - نمونه‌ای از انواع مختلف تضمین

¹ A life annuity
² Geneva Association
³ Roll-ups
⁴ Ratchets
⁵ Resets
⁶ No-lapse guarantee
⁷ The intrinsic value
⁸ In-the-money



نکته: مقدار در سال اول ۱۰۰۰ تعیین می‌شود و سپس بازده سالانه مختلف (بازار، کل، دوره‌ای سالانه) در سال‌های متوالی اعمال می‌شود.

منبع: بر اساس قراردادی که در سال ۱۹۹۸ شروع شد و در S&P 500 سرمایه‌گذاری شد (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۱۶)

با توجه به این ویژگی‌های محصول، ریسک‌های اصلی که ارائه‌دهنده مستمری با آن مواجه است، مربوط به ریسک‌های بازار، دیرزیستی/مرگ و میر و رفتار مصرف‌کننده است. قرار گرفتن در معرض ریسک بازار در درجه اول ناشی از سهام و نرخ‌های بهره دارایی‌هایی است که قرارداد در آن سرمایه‌گذاری شده است. ریسک‌های دیرزیستی/مرگ و میر و رفتار مصرف‌کننده با ریسک‌های بازار مرتبط هستند، زیرا ارزش تضمین‌ها و پرداخت‌های انجام‌شده تابعی از ارزش حساب پایه است و نسبت به زمان حساس است.

ویژگی‌های طراحی محصول، با طراحی تضمین(های) ارائه‌شده، سبب دارایی‌های پایه و اختیارات ارائه‌شده به مستمری‌بگیر می‌تواند بر مواجهه ارائه‌دهنده مستمری با هر یک از این ریسک‌ها بر سطح کلی ریسک تأثیر بگذارد. ریسک‌های اصلی که مستمری‌های متغیر در معرض آن هستند، محرک‌های آن‌ها و روش‌هایی که طراحی محصول می‌تواند برای کنترل سطح قرار گرفتن در معرض ریسک استفاده شود، در جدول ۴ خلاصه شده‌اند.

جدول ۴. قرار گرفتن در معرض ریسک ناشی از طراحی محصول مستمری متغیر

نوع ریسک	محرک‌های ریسک	ابزارهای مدیریت ریسک از طریق طراحی محصول
مرگ و میر/دیرزیستی	مرگ و میر/دیرزیستی	محدودیت‌های سن
		پوشش طبیعی در تضامین ارائه شده
		ادغام ریسک
سرمایه‌گذاری	تخصیص دارایی	محدود کردن تعداد صندوق‌ها
		تعادل مجدد خودکار و/یا سقف گذاشتن برای نوسانات

مرتبط با قرار گرفتن در معرض سهام یا نوسانات	هزینه‌ها	
بر اساس سطح تضمین در مقابل ارزش حساب		
کنترل زمان و تعداد دفعات بازنشانی و یا سطح تضمین کلی	سطح تضمین	
محدودیت زمان‌بندی و سن	زمان‌بندی/انتخاب تبدیل به پرداخت‌های مستمری	رفتاری
محدود کردن تعداد دفعات جا به جایی/در دسترس بودن صندوق‌ها	جا به جایی صندوق	
جریمه بازخرید	بازخرید	
محدود کردن دلار به دلار	دلار به دلار در مقابل برداشت به نسبت	

منبع: (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۱۶)

طراحی تضمین‌ها نقش مهمی در مواجهه با ریسک ارائه‌دهنده مستمری و احتمال اینکه تضمین در نهایت «سودده» باشد^۱، بازی می‌کند. اولین نکته، ماهیت تضمین و ریسکی است که آن را بیمه می‌کند. برای تضمین پایه، ارائه‌دهنده مستمری نرخی را تضمین می‌کند که دارایی‌های انباشته شده را می‌توان به مستمری تبدیل کرد. تضامین اختیاری اضافی محافظت بیشتری در برابر ریسک‌های سرمایه‌گذاری و/یا دیرزیستی/مرگ و میر ارائه می‌دهند.

تضمین پایه، که نرخ تبدیل مستمری تضمین شده است، ترکیبی از سرمایه‌گذاری و حفاظت از دیرزیستی را در یک مقطع زمانی در آینده فراهم می‌کند. این نرخ تبدیل، مفروضات نرخ تنزیل و مرگ و میر که می‌تواند برای تبدیل دارایی‌های انباشته شده به مستمری در زمان صدور قرارداد مستمری استفاده شود را مشخص می‌کند. در صورتی که تضامین سرمایه‌گذاری اضافی انتخاب نشود، فرد، ریسک سرمایه‌گذاری کامل را در طول دوره انباشت متحمل می‌شود و این نرخ تبدیل به ارزش واقعی دارایی‌های انباشته شده در حساب اعمال می‌شود.

برای تضمین پایه، ارائه‌دهنده مستمری با این ریسک رفتاری مواجه است که مستمری‌بگیر دارایی‌های خود را در پایان دوره انباشت زمانی که تضمین «سودده» است به مستمری تبدیل کند. اگر در زمان تبدیل، نرخ‌های بهره کمتر از نرخ تنزیل مشخص شده باشد یا انتظارات طول عمر به طور قابل توجهی بالاتر باشد، هزینه برای خرید مستمری جدید بالاتر از نرخ تضمین شده خواهد بود و بنابراین تضمین سودده خواهد بود. پس فرد از تبدیل به مستمری کردن دارایی‌های خود سود می‌برد و ارائه‌دهنده مستمری باید تفاوت هزینه را جبران کند. هر چه دوره انباشت/تعویق قرارداد طولانی‌تر باشد، ریسک این که این گزینه (یا اختیار) تبدیل به مستمری تضمین شده، «سودده» باشد (به دلیل افزایش طول عمر و/یا کاهش نرخ بهره) بیشتر است و در نتیجه در صورتی که اختیار تبدیل به مستمری کردن

^۱ منظور از سودده بودن تضمین این است که شرایط به گونه‌ای است که اجرای تضمین به نفع دارنده بیمه‌نامه است.

اعمال شود برای ارائه‌دهنده مستمری پرهزینه‌تر خواهد بود. در نتیجه ممکن است محدودیت‌های سنی هم برای سن صدور و هم برای سنی که دارایی‌ها می‌توانند تبدیل به مستمری شوند اعمال شود تا بخشی از این ریسک دیرزیستی و رفتاری محدود شود.

ریسک‌های مرگ و میر و/یا دیرزیستی نیز برای تضمین‌های اختیاری ارائه شده که پرداخت‌ها مشروط به بقا هستند، ایجاد می‌شود. پرداخت تضمین GMDB به مرگ فرد در مرحله انباشت بستگی دارد و بنابراین برای ارزش گذاری این تضمین باید مفروضات مرگ و میر را در نظر گرفت. اگر تضمین در زمان پرداخت «سودده» باشد، یعنی ارزش تضمین شده پرداخت از ارزش واقعی حساب بیشتر باشد، ارائه‌دهنده مستمری باید تفاوت را جبران کند. تضامین GMIB و GLWB، ارائه‌دهنده مستمری را در معرض ریسک دیرزیستی قرار می‌دهند، زیرا پرداخت‌ها برای طول عمر فرد وعده داده می‌شود، و بنابراین، ارائه دهندگان باید مفروضات مرگ و میر را نیز در ارزیابی خود در نظر بگیرند. برای کاهش بخشی از این ریسک دیرزیستی، ارائه‌دهنده مستمری می‌تواند با ارائه GMDB و GMIB/GLWB یک پوشش طبیعی را برای این محصول در نظر بگیرد زیرا ریسک مرگ و میر ناشی از GMDB می‌تواند تا حدی ریسک دیرزیستی را برای GMIB/GLWBs جبران کند.

در حالی که GMIB و GLWBs هر دو در معرض ریسک دیرزیستی هستند، ماهیت قرار گرفتن در معرض ریسک برای آنها یکسان نیست. قرار گرفتن در معرض ریسک دیرزیستی برای یک GMIB در حالت تبدیل به مستمری کردن^۱ مشابه سایر انواع مستمری‌ها است، زیرا اگر از اختیار تبدیل به مستمری استفاده شود، دارایی‌های انباشته شده به مستمری ثابت تبدیل می‌شوند. به این ترتیب، ریسک دیرزیستی برای این نوع تضامین را می‌توان از طریق در نظر گرفتن (ادغام) تعداد زیادی از افراد مستمری‌گیر^۲ کاهش داد.

با این حال، نسبت افراد دارای GMIB که واقعاً تبدیل به مستمری کردن را انتخاب می‌کنند بسیار کم است و حتی با توجه به آشفتگی اخیر بازار و احتمال بالاتری که تضمین آن‌ها «سودده» بوده است این نسبت همچنان پایین مانده است، (SOA, 2013) و LIMRA). این احتمالاً به دلیل همان دلایلی است که توضیح می‌دهد که چرا مستمری‌های سنتی محبوب نیستند، یکی از این دلایل عدم تمایل افراد به چشم پوشی از دسترسی به دارایی‌ها یا جوه پایه است. این روند تا کنون ریسک دیرزیستی واقعی که ارائه‌دهندگان مستمری این تضامین با آن مواجه می‌شوند، را محدود کرده است.

برخلاف GMIB، GLWB از سطح یکسانی از ادغام ریسک دیرزیستی بهره نمی‌برد و برای این تضمین، ارائه‌دهنده مستمری در معرض ریسک رفتار بازخرید باقی می‌ماند. این به این دلیل است که مستمری‌گیر دسترسی به دارایی‌های پایه را حفظ می‌کند و هر دارایی باقی مانده در حساب پس از مرگ به ذینفع مستمری‌گیر پرداخت می‌شود. علاوه بر این، مستمری‌گیر می‌تواند در صورتی که تضمین ارائه شده دیگر برای او ارزشی نداشته باشد، بیمه نامه را بازخرید کرده و همه دارایی‌ها را پس بگیرد، هرچند ممکن است جریمه‌هایی اعمال شود. در نتیجه سطح تضمین شده درآمد عموماً کمتر از سطح تضمین شده تحت یک GMIB با تضامین سرمایه‌گذاری مشابه خواهد بود و سطح پایین‌تر ادغام ریسک دیرزیستی را به خود اختصاص می‌دهد.

¹ annuitisation

² the pooling of a large number of annuitants

علاوه بر تعریف نحوه شروع پرداخت‌ها، سایر جنبه‌های طراحی نیز نقش مهمی در مواجهه با ریسک ناشی از تضمین‌ها دارند. این جنبه‌ها شامل نحوه سرمایه‌گذاری دارایی‌ها، نحوه تغییر استراتژی سرمایه‌گذاری در طول زمان، دفعات و زمان به‌روزرسانی سطح تضمین، قابلیت برداشت وجه توسط بیمه‌گذار، مدت و میزان هزینه‌های بازخرید و انعطاف‌پذیری ارائه شده در محدوده زمانی که ممکن است فاز برداشت محصول آغاز شود می‌باشد.

تخصیص دارایی پایه به وضوح بر روی ریسک‌پذیری ارائه‌دهنده مستمری در هنگام ارائه تضمین‌ها تأثیر می‌گذارد. فرد عموماً حق انتخاب دارد که چگونه حق بیمه را برای یک قرارداد مستمری متغیر سرمایه‌گذاری کند و می‌تواند از چندین صندوق سرمایه‌گذاری ارائه شده توسط ارائه‌دهنده مستمری انتخاب کند. مشخصات ریسک^۱ خود صندوق‌های سرمایه‌گذاری منتخب و نحوه تغییر این سرمایه‌گذاری‌ها در طول زمان می‌تواند بر ارزش تضمین‌های ارائه‌شده و در نتیجه ریسک اینکه این تضامین سودده شوند تأثیر بگذارد.

صندوق‌های سرمایه‌گذاری که دارای پروفایل ریسک بالاتری هستند، هزینه بالاتری برای هر تضمینی دارند، زیرا بازده صندوق در معرض نوسانات بیشتری خواهد بود و احتمال پایین آمدن بازده تضمین شده بیشتر خواهد بود. محدود کردن تعداد صندوق‌های موجود می‌تواند به ارائه‌دهنده مستمری اجازه دهد تا پروفایل ریسک سرمایه‌گذاری‌ها را بهتر کنترل کند و اثربخشی استراتژی پوشش ریسک خود را برای ریسک‌های سرمایه‌گذاری در آینده افزایش دهد. ممکن است برای کنترل بهتر ریسک سرمایه‌گذاری، تخصیص خودکار دارایی نیز توسط ارائه‌دهنده به کار گرفته شود به عنوان مثال با ایجاد تعادل مجدد بین سهام و درآمد ثابت یا اطمینان از اینکه صندوق از آستانه نوسان خاصی تجاوز نمی‌کند.

ارائه‌دهنده مستمری همچنین ممکن است در صورتی که به فرد این امکان داده می‌شود که تخصیص دارایی را در طول زمان تغییر دهد (تغییر صندوق^۲) در معرض ریسک رفتاری قرار گیرد که همچنین می‌تواند هزینه‌ها و ریسک ارائه تضمین‌ها را افزایش دهد. معاملات مکرر، هزینه‌های معاملاتی را افزایش می‌دهد و پروفایل ریسک سرمایه‌گذاری‌ها را به طور بالقوه دارای ثبات کمتری می‌کند و ارائه‌دهنده مستمری را برای پوشش ریسک سرمایه‌گذاری دچار چالش می‌کند. در نتیجه، ارائه‌دهنده مستمری ممکن است دفعات یا میزان تغییر سرمایه‌گذاری‌ها را به منظور محدود کردن مواجهه با ریسک محدود کند.

نحوه طراحی به روز رسانی تضمین، بر میزان مواجهه با ریسک و نیز هزینه ارائه تضمین تأثیر خواهد داشت. ریسک اینکه تضمین در هر مقطع زمانی معینی «سودده» باشد، در جایی که به‌روزرسانی‌های مکرر یا کنترل بیشتر زمان‌بندی به‌روزرسانی‌ها توسط فرد مجاز باشد، افزایش می‌یابد. هرچه دفعات به روز رسانی تضمین دوره‌ای^۳ بیشتر باشد، ریسک بالاتر بودن تضمین از ارزش حساب در هر مقطع زمانی معین بالاتر خواهد بود و در نتیجه برای ارائه‌دهنده مستمری ریسک بالاتری به همراه خواهد داشت. به طور مشابه، اگر به مستمری‌گیر این اختیار داده شود که زمانی را انتخاب کند که در آن تضامین بازنشانی^۴ می‌شود، به احتمال زیاد زمانی که بازارها در بالاترین حد خود قرار دارند، برای بازنشانی انتخاب می‌کند، که باعث می‌شود احتمال اینکه تضمین در هر نقطه از زمان

¹ The risk profile

² fund-switching

³ Ratchet guarantee

⁴ Reset

«سودده» باشد افزایش یابد. بنابراین، هزینه‌هایی که برای به‌روزرسانی مکرر و انعطاف‌پذیرتر تضامین دریافت می‌شود، بر این اساس افزایش می‌یابد.

علاوه بر میزانی که فرد می‌تواند تضامین خود را بازنشانی کند یا تخصیص سرمایه‌گذاری خود را تغییر دهد^۱، ارائه‌دهنده مستمری می‌تواند در معرض چندین ریسک رفتاری دیگر نیز قرار گیرد که ریسک کلی او را افزایش می‌دهد. ریسک‌های رفتاری هر جا که انعطاف‌پذیری در محصول ارائه شود و به انتخاب‌هایی که فرد انجام می‌دهد بستگی داشته باشد، وارد عمل می‌شوند. انعطاف‌پذیری در مورد زمان شروع مرحله برداشت (کاهش سرمایه)^۲ و قابلیت برداشت وجوه از بیمه‌نامه توسط فرد، محرک‌های اصلی ریسک رفتاری هستند. به طور کلی، هرچه رفتار قابل پیش‌بینی‌تر باشد، ریسک کمتری برای ارائه‌دهنده مستمری وجود دارد. بنابراین، ویژگی‌های طراحی محصول که قابلیت پیش‌بینی رفتار را افزایش می‌دهد، راه اصلی برای کنترل مواجهه ارائه‌دهنده مستمری با ریسک‌های رفتاری است.

زمان بندی شروع درآمد حاصل از تضامین GMIB، بر ارزش تضامین و در نتیجه مواجهه ریسک ارائه‌دهنده مستمری تأثیر می‌گذارد. همانطور که قبلاً ذکر شد، اگر تضامین سودده نباشد، احتمالاً فرد از تبدیل دارایی خود به مستمری در پایان دوره انباشت سودی نخواهد برد. بنابراین، قرار گرفتن در معرض ریسک برای ارائه‌دهنده مستمری به میزان زیادی به زمان تبدیل بستگی دارد. هرچه تفاوت بین ارزش حساب و ارزش تضامین شده در هنگام انتخاب گزینه مستمری، بیشتر باشد، مستمری برای ارائه‌دهنده گران‌تر است. از آنجایی که مصرف‌کنندگان در زمانی که این گزینه برای آنها ارزشمندتر است، تمایل بیشتری به انتخاب گزینه پرداخت مستمری دارند، این زمان بندی را می‌توان به صورت پویا به عنوان تابعی از ارزش تضامین مدل‌سازی کرد. محدودیت‌های سنی یا محدودیت‌های زمان بندی (مثلاً فقط در سالگردهای قرارداد^۳) تا حدی از عدم قطعیت این گزینه می‌کاهد و در نتیجه برخی از ریسک‌ها را برای ارائه‌دهنده مستمری کاهش می‌دهد.

زمانی که فرد شروع به برداشت وجوه تحت GLWB می‌کند نیز مهم است. به طور کلی، هر چه زودتر برداشت‌ها شروع شود، ریسک کاهش ارزش حساب قبل از مرگ فرد و اینکه ارائه‌دهنده مستمری مجبور به پرداخت پرداخت‌های اضافی شود، بیشتر می‌شود. علاوه بر این، اگر سطح تضامین شده، بالاتر از ارزش حساب هنگام شروع برداشت باشد، ریسک تخلیه حساب بسیار بیشتر است. باز هم محدودیت‌های سنی یا محدودیت‌های مربوط به زمان شروع کاهش سرمایه می‌تواند به کاهش این ریسک کمک کند.

توانایی فرد برای برداشت وجه از حساب خود یا بازخرید کامل بیمه نامه نیز ریسک رفتاری برای ارائه‌دهنده مستمری دارد. هزینه‌های بازخرید معمولاً در چند سال اول قرارداد به عنوان جریمه برای بازخریدهای زود هنگام به منظور پوشش هرگونه هزینه‌های اولیه که ارائه‌دهنده مستمری با صدور قرارداد متحمل شده است، اعمال می‌شود. بنابراین افراد در بهینه‌سازی رفتار بازخریدشان، ارزش حفظ

^۱ همانطور که قبلاً نیز توضیح داده شد، بازنشانی تضامین معادل تضامین دوره‌ای است ولی زمان ارزیابی ارزش توسط بیمه‌گذار تعیین می‌شود. به عبارت دیگر تضامین می‌کند که دارایی‌های انباشته هرگز از ارزش ارزیابی شده در فواصلی که بیمه‌گذار تعیین می‌کند، کمتر نمی‌شود. منظور از نحوه تخصیص دارایی نیز نحوه سرمایه‌گذاری دارایی می‌باشد [محقق].

^۲ Drawdown phase

^۳ contract anniversaries

تضمین در قرارداد را با ارزش حساب که هزینه‌های بازخرید از آن کم شده است مقایسه می‌کنند. اگر بازده سرمایه‌گذاری ضعیف باشد و تضمین ارزشمندتر باشد، فرد با احتمال کمتری بازخرید خواهد کرد. این بدان معناست که با این نوع تضامین، ارائه‌دهندگان مستمری با ریسک نقدینگی کمتری در محیط‌های اقتصادی ضعیف مواجه هستند، زیرا بیمه‌گذاران پول خود را در قرارداد نگه می‌دارند. با این وجود، در این سناریوها، ارزش تعهدات نیز می‌تواند به طور قابل توجهی افزایش یابد، و ارائه‌دهنده مستمری را در معرض خطر نرخ بازخرید کمتر از حد انتظار قرار می‌دهد و بنابراین تعهدات نیز در این صورت بالاتر از حد انتظار خواهند بود.

ریسکی که برداشت‌ها برای ارائه‌دهنده مستمری ایجاد می‌کند تا حدی به نحوه تأثیر برداشت‌ها بر ارزش تضمین بستگی دارد. هرگونه برداشت جزئی از حساب (به استثنای مزایای برداشت تضمینی^۱) باعث کاهش سطح تضمین می‌شود. اما این کار را می‌توان به یکی از این دو روش انجام داد:

- **دلار به دلار^۲**، به این معنی که به ازای هر دلار برداشت شده، تضمین نیز یک دلار کاهش می‌یابد،
- **به نسبت^۳**، که در آن تضمین به نسبت دارایی‌های برداشت شده کاهش می‌یابد.

برداشت‌های دلار به دلار، ارائه‌دهنده مستمری را در مقایسه با برداشت‌های به نسبت در معرض ریسک بیشتری قرار می‌دهد. برای توضیح اینکه چرا اینطور است، یک مورد ساده را در نظر بگیرید که در آن، قرارداد دارای تضمین GMAB است که در حال حاضر ۵۰۰ ارزش دارد، اما ارزش حساب فقط ۴۰۰ است. به عبارت دیگر، ارزش تضمین ۱۰۰ است. اگر فرد بتواند وجوه خود را به صورت دلار به دلار برداشت کند، می‌تواند ۳۰۰ برداشت کند و ۱۰۰ را در حساب بگذارد و سطح تضمین را طبق مبلغ برداشت از ۵۰۰ به ۲۰۰ کاهش دهد. ارزش تضمین همچنان ۱۰۰ است (سطح تضمین ۲۰۰ منهای ارزش حساب ۱۰۰). با این حال، دارایی‌های پشتوانه تضمین، اکنون تنها ۵۰ درصد تعهدات هستند نسبت به ۸۰ درصد تعهدات که در ابتدا وجود داشت. با برداشت به نسبت، سطح تضمین به نسبت برداشت نقدی در مقایسه با ارزش حساب کاهش می‌یابد. به عبارتی تضمین با ۷۵ درصد کاهش به ۱۲۵ می‌رسد و دارایی‌های موجود در حساب همچنان ۸۰ درصد تعهدات را پوشش می‌دهد. بنابراین به دلیل مواجهه ارائه‌دهنده مستمری با ریسک بالاتر، مقداری که یک فرد می‌تواند در حالت دلار به دلار برداشت کند، معمولاً محدودتر است.

رفتاری که ریسک را برای ارائه‌دهنده مستمری به حداکثر می‌رساند، رفتاری است که ارزش تعهد قرارداد را به حداکثر می‌رساند و بنابراین سود اقتصادی آن را برای فرد به حداکثر می‌رساند. به عبارت دیگر، فردی که از اختیارات استفاده می‌کند و در مواقعی که تضامین با ارزش‌تر هستند، مزایایی را دریافت می‌کند، ریسک بیشتری برای ارائه‌دهنده مستمری ایجاد می‌کند. با این حال، فرض رفتار کاملاً منطقی می‌تواند چنین تضمین‌هایی را بسیار پرهزینه کند. در حالی که به نظر می‌رسد ارائه‌دهندگان مستمری سطحی از پویایی را در مفروضات رفتاری خود اعمال می‌کنند و آنها را به ارزش تضمین مرتبط می‌کنند، به نظر می‌رسد ارائه‌دهندگان مستمری تضمین‌ها را با در نظر گرفتن سطحی از غیرمنطقی بودن قیمت‌گذاری می‌کنند. با این حال، این همچنین به این معنی است که در

¹ guaranteed withdrawal benefits

² dollar-for-dollar, meaning that for each dollar withdrawn the guarantee is also reduced by a dollar.

³ pro-rata, where the guarantee reduced by the equivalent proportion of assets which are withdrawn.

صورتی که رفتار منطقی‌تر از حد انتظار باشد، ارائه‌دهندگان مستمری در معرض ریسک بیشتری قرار دارند و بنابراین تعهدات آنها افزایش می‌یابد (کلینگ و همکاران، ۲۰۱۴).

در مقابل، قرار گرفتن ارائه‌دهنده مستمری در معرض ریسک رفتاری می‌تواند برای تضامینِ گرانتر^۱، کمتر باشد، زیرا این تضامین به احتمال زیاد در هر زمان معینی سودده هستند، در نتیجه رفتار بازخرید را قابل پیش‌بینی‌تر می‌کند (یعنی نرخ بازخرید می‌تواند اگر صفر نباشد بسیار کم باشد). کلینگ و همکاران^۲ (۲۰۱۴) این را برای مورد GLWBs نشان داد. با این وجود، تضامینِ گرانتر معمولاً در معرض سطح بیشتری از ریسک سرمایه‌گذاری قرار دارند، بنابراین بین این دو بدهستان^۳ وجود دارد.

• مدیریت مواجهه با ریسک برای مستمری‌های متغیر

ریسک اصلی برای مدیریت مستمری‌های متغیر در آینده، ریسک بازار مربوط به تضمین‌های ارائه شده است. برخلاف ریسک‌های بیمه، ریسک‌های سرمایه‌گذاری از طریق ادغام^۴، تنوع‌پذیر^۵ نیستند. اگر بازارهای سهام ضعیف عمل کنند یا نرخ بهره کاهش یابد، این امر تأثیر منفی بر کل سبد قراردادها خواهد داشت. مدیریت ریسک سرمایه‌گذاری برای این محصولات به دلیل ماهیت پویای تضامین، تنوع صندوق‌های سرمایه‌گذاری که دارایی‌ها به آنها تخصیص می‌یابد و تعامل ریسک‌های بازار با ریسک‌های بیمه و رفتار، به طور قابل توجهی چالش برانگیزتر از سایر انواع محصولات مستمری است. این پیچیدگی مستلزم یک استراتژی مدیریت ریسک جامع‌تر توسط ارائه‌دهنده مستمری برای ریسک‌های سرمایه‌گذاری است که با آن مواجه می‌باشد.

ریسک‌های اصلی بازار که ارائه‌دهندگان مستمری متغیر با آن مواجه هستند، سقوط بازارهای سهام، کاهش نرخ بهره و افزایش نوسانات بازار است. هر یک از این محرک‌ها ارزش تضامین ارائه شده را افزایش می‌دهد و در نتیجه ارزش تعهدات را افزایش می‌دهد. اگر این ریسک‌ها پوشش داده نشود، ارائه‌دهنده مستمری در معرض ریسک افزایش ارزش تعهدات خود قرار می‌گیرد که احتمالاً با کاهش پایه دارایی‌اش همراه است و بر درآمد و وضعیت توانگری‌اش تأثیر منفی می‌گذارد. اگر ارائه‌دهنده مستمری این ریسک‌ها را به درستی پوشش دهد، افزایش ارزش تعهدات ناشی از این عوامل متقابلاً با افزایش سمت دارایی جبران می‌شود و به ارائه‌دهنده مستمری اجازه می‌دهد تا سطح درآمد و وضعیت توانگری خود را حفظ کند.

جدول زیر رویکردهای مدیریت ریسک‌های بازار برای مستمری‌های متغیر را به همراه مزایا و معایب آنها خلاصه می‌کند.

جدول ۵. استراتژی‌های پوشش ریسک برای مستمری‌های متغیر

معایب	مزایا	استراتژی پوشش ریسک
سرمایه مورد نیاز بالا، ریسک‌های دمی بزرگ ^۶	سود کامل از تحرکات مثبت بازار	هیچ کدام

¹ Costly

² Kling et al. (2014)

³ A trade-off

⁴ Pooling

⁵ Diversifiable

⁶ large tail risks

پوشش ایستا OTC	موثر در تطبیق ارزش تعهدات، عدم نیاز به تعادل مجدد و مکرر	گران، ریسک اعتباری، نقدینگی، دفعات معامله
پوشش ریسک پویا	به طور بالقوه کم هزینه‌تر، انعطاف‌پذیر	تمرکز منابع، ریسک پایه، هزینه‌های مبادله، کمتر در بازارهای آشفته ^۱ موثر است

منبع: (سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی، ۲۰۱۶)

اولین گزینه برای ارائه‌دهنده مستمری این است که به هیچ وجه ریسک‌های سرمایه‌گذاری خود را پوشش ندهد. با این حال، دنباله توزیع ریسک‌هایی که مستمری‌های متغیر در معرض آن هستند، می‌تواند بسیار بزرگ باشد، که در صورتی که این ریسک‌ها به صراحت پوشش داده نشوند و یا کاهش نیابند، به سطح قابل توجهی از سرمایه برای اطمینان از توانگری ارائه‌دهنده مستمری نیاز دارد. با توجه به هزینه نگهداری چنین سطوح بالایی از سرمایه و ریسک کاهش قابل توجه، اکثر ارائه‌دهندگان مستمری متغیر تضمین‌هایی را که ارائه می‌کنند با استفاده از ابزارهای مشتقه پوشش می‌دهند تا از تحرکات منفی بازار محافظت کنند و نوسانات سود را هموارسازی کنند.

پوشش (hedging) این ریسک‌ها معمولاً تنها به بخشی از سرمایه‌ای نیاز دارد که برای پوشش (cover) ریسک، لازم است و ریسک دمی که ارائه‌دهنده مستمری با آن مواجه می‌شود تا حد زیادی کاهش می‌دهد، اگرچه پوشش ریسک سود بالقوه ارائه‌دهندگان مستمری را در بازارهای خوب نیز کاهش می‌دهد. ارائه‌دهنده مستمری دو گزینه اصلی برای پوشش ریسک سرمایه‌گذاری خود دارد:

- استفاده از پوشش فرا بورس^۲ (OTC) که به طور خاص با پروفایل محصولاتش طراحی شده است، یا
- به طور پویا ریسک خود را با استفاده از مشتقات قابل معامله در بورس پوشش دهد.

بهترین پوشش برای ارائه‌دهنده مستمری، سرمایه‌گذاری در یک دارایی است که با جریان‌های نقدی مورد انتظار تضمین مطابقت دارد. تضامین تعبیه‌شده در محصولات مستمری متغیر اساساً اختیارات فروشی^۳ هستند که بر روی ارزش حساب پایه قرار می‌گیرند، به این معنی که ارائه‌دهنده مستمری به فرد اختیار فروش دارایی‌های موجود در حساب خود را به قیمت معینی (قیمت توافقی^۴) می‌فروشد که در این مورد سطح تضمین است. بنابراین، اگر ارائه‌دهنده مستمری بتواند یک اختیار فروش منطبق بر آن را خریداری کند، می‌تواند تضمین پایه را پوشش دهد. کادر ۱ شرحی از انواع اصلی اختیارات (ساده) را ارائه می‌دهد که می‌توانند در مبادلات معامله شوند.

کادر ۱. تعاریف اختیارات ساده

اختیار فروش اروپایی: به مالک این حق را می‌دهد که دارایی پایه را به قیمت توافقی در تاریخ سررسید اختیار بفروشد. اگر در انقضای اختیار، ارزش دارایی کمتر از قیمت تعیین شده باشد، مالک از مابه‌التفاوت سود خواهد برد.

¹ tumultuous markets

² over-the counter (OTC)

³ Put options

⁴ The strike price

اختیار فروش آمریکایی: معادل اختیار فروش اروپایی است، به جز اینکه مالک این حق را دارد که دارایی پایه را در هر زمانی تا تاریخ سررسید اختیار معامله به قیمت توافقی بفروشد.

اختیار خرید اروپایی: به مالک این حق را می‌دهد که دارایی پایه را به قیمت توافقی در تاریخ سررسید اختیار خرید بخرد. اگر ارزش دارایی بالاتر از قیمت تعیین شده در انقضای اختیار باشد، مالک از ارزش دارایی بیش از آنچه پرداخت کرده است سود می‌برد.

اختیار خرید آمریکایی: معادل اختیار خرید اروپایی است، به جز اینکه مالک این حق را دارد که دارایی پایه را در هر زمانی تا تاریخ سررسید اختیار خرید به قیمت توافقی خریداری کند.

منبع: (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۱۶)

با این حال، اختیارات فروش منطبق با تضامین مستمری متغیر به‌راحتی در بورس در دسترس نیستند، و ارائه‌دهنده مستمری باید یک اختیار از طریق فرا بورس (OTC) خریداری کند تا بهتر با ویژگی‌های مدت زمان و قیمت توافقی اختیار فروشی که فروخته است، مطابقت داشته باشد. با این حال، گزینه‌های فرا بورس می‌توانند نسبتاً گران باشند، نقدشوندگی کمتری دارند و در مقایسه با اختیارات معامله شده در بورس، سطح بالاتری از ریسک اعتباری و زمان‌های معاملات بسیار طولانی‌تر را دارند.

اختیارات معامله شده در بورس به دلایل مختلف کاملاً با تضامین مستمری متغیر مطابقت ندارند. اولاً، اختیارات معامله شده در بورس معمولاً مدت زمان بسیار کوتاهی دارند و برای مدت طولانی قرارداد مستمری متغیر مناسب نیستند. علاوه بر این، با افزایش سطح تضمین، قیمت توافقی اختیار ارائه شده توسط تضمین در طول زمان تغییر می‌کند و زمانی که می‌توان این اختیار را اعمال کرد، متفاوت است.

بنابراین، جایگزین پوشش ریسک برای قرارداد فرا بورس این است که ارائه‌دهنده مستمری از پوشش ریسک پویا استفاده می‌کند و این اختیار را با ابزارهای مشتقه استاندارد شده‌تر معامله شده در بورس تقریب بزند. این امر مستلزم آن است که ارائه‌دهنده مستمری یک سبد دارایی داشته باشد که حساسیت ارزش تعهدات را نسبت به تغییرات کوچک در هر یک از محرک‌های ریسک دنبال کند.

۴-۳-۲. مدیریت ریسک مستمری‌های مبتنی بر شاخص معین

• ریسک‌های ناشی از طراحی محصول و مفروضات مستمری‌های مبتنی بر شاخص معین

محصولات مستمری مبتنی بر شاخص معین تا حدودی تلاقی بین مستمری ثابت و مستمری متغیر است. این محصولات حداقل بازگشت سرمایه تضمینی، پتانسیل رشد سرمایه‌گذاری اضافی، دسترسی به وجوه پایه و اختیاری برای حداقل مزایای برداشت تضمینی را ارائه می‌دهند.

فرد معمولاً چند اختیار محدود در مورد نحوه سرمایه‌گذاری وجوه خود و نحوه پرداخت سود حق‌بیمه او توسط ارائه‌دهنده مستمری دارد. به طور کلی یک اختیار برای دریافت سطح بهره اعتباری بدون در نظر گرفتن شاخص، مبتنی بر شاخص بر اساس یک یا چند شاخص سهام یا ترکیبی از آنها ارائه می‌شود. گزینه مبتنی بر شاخص، حداقل نرخ بازده تضمینی پایین بین ۰-۲٪ و معمولاً نرخ مشارکت (مثلاً ۷۵٪ بازده شاخص) را ارائه می‌دهند و یا سقفی را بر سطح بازده شاخص اعمال می‌کنند که می‌تواند به حساب سرمایه

گذاران واریز شود. سقف بازده سالانه معمولاً حدود ۴-۵٪ است. تغییرات در این نوع محصول، مانند مستمری‌های ساختاریافته^۱، امکان ایجاد شاخص بازده سفارشی‌تر و افزایش اشتراک ریسک سرمایه‌گذاری را فراهم می‌کند، و مصرف‌کننده احتمالاً برخی از ریسک‌های منفی را متحمل می‌شود.

معمولاً سه روش وجود دارد که بازده شاخص به صورت سالانه مشروط به هر سقف اعمال شده به حساب افراد واریز شود:

- نقطه به نقطه - بازده محقق شده در کل سال
- میانگین ماهانه - میانگین بازده ماهانه محقق شده در کل سال
- سقف مبلغ ماهانه - مجموع تمام بازده‌های ماهانه مشروط به سقف‌های مربوطه

اگر بازده شاخص محاسبه شده کمتر از حداقل نرخ اعتباری تضمین شده باشد، حداقل نرخ به حساب واریز می‌شود. این فرد دسترسی به دارایی‌های پایه را حفظ می‌کند و مجاز به برداشت است، اگرچه ممکن است جریمه‌های بازخرید اعمال شود و برداشت‌های بیش از یک سطح معین می‌تواند سطح تضمین شده حساب را تحت تأثیر قرار دهد.

مانند مستمری‌های متغیر، مزایای برداشت تضمینی نیز در حال حاضر معمولاً برای مدت معینی یا مادام‌العمر با کارمزدی که از ارزش حساب کسر می‌شود، ارائه می‌شود. این سطح تضمین شده همچنین می‌تواند به مرور زمان همراه با بازدهی بازار افزایش یابد. برخی از محصولات همچنین با توجه به شرایط خاص، مانند یک بیماری لاعلاج یا پوشش مراقبت طولانی مدت^۲، گزینه‌هایی را برای برداشت زود هنگام بدون جریمه ارائه می‌دهند.

با توجه به محدودیت‌های اعمال شده در مورد انتخاب شاخص‌ها و سقف بازده مبتنی بر شاخص، این طراحی محصول، ریسک بازار کمتری را برای ارائه‌دهنده مستمری نسبت به مستمری‌های متغیر ایجاد می‌کند. از آنجایی که ارائه‌دهنده مستمری موظف نیست تمام بازده‌های مثبت را در بازارهای خوب به فرد منتقل کند، این وجوه می‌تواند حداقل بازده تضمین شده را در دوره‌های بازدهی ضعیف بازار پوشش دهند، یا متناوباً برای پوشش هزینه‌های پوشش ریسک مورد استفاده قرار گیرند. این بدان معنی است که هزینه‌های دریافت شده برای قرارداد نیز باید کمتر از هزینه‌های مستمری متغیر باشد.

ریسک رفتار نیز در این محصول، احتمالاً کمتر از مستمری‌های متغیر است، زیرا تضامین سرمایه‌گذاری با توجه به محدودیت‌های مشارکت در بازده شاخص احتمالاً ارزش کمتری دارند. بنابراین، در صورت بازخرید یا انصراف فرد از بیمه‌نامه خود، ارائه‌دهنده مستمری ریسک از دست دادن آنچنانی را نخواهد داشت. با این وجود، رفتار بازخرید متفاوت از آنچه فرض می‌شود، بر اثربخشی

^۱ Structured-note annuities (SNA)

مستمری ساختاریافته (SNA) بین مستمری با شاخص ثابت (fixed-index annuities) و مستمری‌های متغیر مبتنی بر صندوق (fund-based variable annuities) قرار می‌گیرد. مستمری‌های ساختاریافته از نظر طراحی شبیه به محصولات با شاخص ثابت هستند، که در مقایسه با یک صندوق دارای نتیجه تعریف‌شده‌تری هستند و بنابراین حداقل ریسک پایه را دارند، اما انعطاف‌پذیری بیشتری برای سفارشی‌سازی پروفایل‌های بازده از جمله توانایی انتقال ریسک زولی به مصرف‌کننده دارند. با توجه به جدید بودن این محصول (حدوداً سال ۲۰۱۰ معرفی شده است)، پرداختن به جزئیات بیشتر در مورد این محصول، نیاز به بررسی جداگانه دارد [محقق].

^۲ Long-term care.

استراتژی پوشش ریسک سرمایه‌گذاری اجرا شده تأثیر خواهد داشت و درجه خاصی از ریسک نقدینگی را برای ارائه‌دهنده مستمری ایجاد می‌کند. ریسک بازخرید از طریق گنجاندن هزینه‌های بازخرید در طراحی محصول، کاهش می‌یابد. قرار گرفتن در معرض ریسک دیرزیستی حاصل از GLWB مشابه مستمری متغیر است.

• مدیریت مواجهه با ریسک برای مستمری‌های مبتنی بر شاخص معین

همانند مستمری‌های متغیر، ریسک اصلی که ارائه‌دهندگان مستمری قادر به مدیریت در آینده هستند، ریسک سرمایه‌گذاری مربوط به سطح بازده تضمین شده و هر GLWB ارائه شده است. برای یک مستمری مبتنی بر شاخص معین، استراتژی پوشش ریسک نسبتاً ساده است. ارائه‌دهنده مستمری می‌تواند در ابزارهای با درآمد ثابت سرمایه‌گذاری کند تا حداقل بازده تضمین شده را پوشش دهد و پوشش ریسک پویا را با اختیارات خرید روی شاخص سهام به منظور مشارکت در سود بازار اجرا کند. با یک اختیار خرید، اگر شاخص از قیمت توافقی بیشتر شود، ارائه‌دهنده مستمری مابه‌التفاوت را برای پوشش مشارکت بازده مبتنی بر شاخص برای فرد دریافت می‌کند. علاوه بر این، ریسک پایه این استراتژی نسبت به مستمری متغیر محدودتر خواهد بود، زیرا اختیارات بر اساس همان شاخصی است که بهره قرارداد نیز بر اساس آن می‌باشد. از آنجایی که این اختیارات خرید باید در بورس موجود باشد، ریسک اعتباری اضافی برای ارائه‌دهنده مستمری ناشی از استفاده از این ابزارها نیز محدود می‌شود.

به طور کلی، هرچه سطح تضمین‌های ارائه شده توسط محصول بالاتر باشد و سطح انعطاف‌پذیری بیشتر باشد، سطح ریسک بالاتری برای ارائه‌دهنده مستمری خواهد داشت. بنابراین، بین سطوح بالاتر امنیت و انعطاف‌پذیری برای مصرف‌کننده و پیچیدگی ابزارهای مورد نیاز برای مدیریت ریسک‌های ناشی از محصول، بده بستان^۱ وجود دارد. سیاست‌گذاران باید اطمینان حاصل کنند که چارچوب مناسب برای اطمینان از پایداری محصولات توسعه یافته برای رفع نیازهای جامعه وجود دارد و ارائه‌دهندگان مستمری را تشویق می‌کنند تا ریسک‌های خود را به درستی مدیریت کنند.

۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این گزارش پژوهشی که بر اساس پروژه منتشر شده توسط سازمان همکاری و توسعه اقتصادی در مورد محصولات مستمری و تضامین آن‌ها می‌باشد معیارهایی شرح داده شد که محدوده بحث در مورد محصولات مستمری را تعریف می‌کند. این معیارها به همراه طبقه‌بندی انواع مختلف محصولات مستمری که در گزارش انجام شده است، زبان مشترکی را برای بحث در مورد محصولات و بازارهای مستمری ایجاد می‌کنند. در این گزارش همچنین تعریف هر یک از انواع محصولات مستمری و همچنین بازارهایی که این محصولات در آن یافت می‌شوند ارائه شد. علاوه بر این، در بخش پایانی گزارش، بر ریسک‌هایی که ارائه‌دهندگان این محصولات با آن‌ها مواجه می‌شوند و نحوه مدیریت آنها پرداخته شد.

محصول بیمه مستمری، دنباله‌ای از پرداخت درآمد برای مستمری بگير است که در این گزارش معیارهای زیر برای آن تعریف شده است:-

۱. یک محصول مستمری که از طریق مشارکت یا حق بیمه‌های مربوط به خرید آن به طور کامل تأمین مالی می‌شود.

^۱ Trade-off

۲. پرداخت‌ها با استفاده از مبنای مناسب اکچوئری محاسبه می‌شود.

۳. ارائه دهنده محصول مستمری نهادی است که وعده پرداخت به فرد یا عضو را می‌دهد.

۴. کارفرما ضامن پرداخت وعده‌های داده شده نیست.

۵. در پرداخت‌های وعده داده شده، یک مؤلفه بیمه‌ای طول عمر وجود دارد.

۶. در صورتی که دریافت دنباله درآمد آتی از یک مستمری معوق^۱ امری اختیاری باشد، نرخ تبدیل به مستمری در شروع قرارداد تعیین می‌شود.

۷. در صورتی که دریافت دنباله درآمد آتی از یک مستمری معوق اجباری است، ذخیره درآمد آتی در همان قراردادی که برای انباشت دارایی‌ها ایجاد شده است، در نظر گرفته می‌شود.

با توجه به معیارها و ویژگی‌های ارائه شده برای توصیف یک محصول مستمری، انواع محصولات موجود را می‌توان در سه گروه کلی طبقه‌بندی کرد:

- گروه اول، مستمری‌های پرداخت معین^۲، مستمری‌هایی را نشان می‌دهد که پرداخت‌ها معین و از قبل تعریف شده است.
- گروه دوم محصولات، مستمری‌های با پرداخت مبتنی بر شاخص^۳ است که پرداخت‌های مستمری را فراهم می‌کنند که از قبل مشخص نیست و به تغییرات برخی معیارهای خارجی بستگی دارد.
- گروه سوم محصولات، پس‌انداز بازنشستگی با گزینه درآمد تضمینی^۴ است که این محصولات به مصرف‌کننده به خصوص از طریق دسترسی به سرمایه پایه، انعطاف نشان می‌دهند. این محصولات معمولاً تضامین مشخصی را به فرد در طول دو فاز انباشت و پرداخت ارائه می‌کند.

در این گزارش، جمع‌بندی طبقه‌بندی انواع اصلی محصولات مستمری در قالب سه دسته کلی فوق‌الذکر، تضامین و اختیارات ارائه شده برای هر یک در جدول زیر جمع‌بندی شده است.

طبقه‌بندی محصولات مستمری

¹ Deferred annuity

² Fixed payment annuities

³ Indexed payment annuities

⁴ Retirement savings with a guaranteed income option

پرداخت		انباشت		نوع مستمری	نوع محصول
اختیار	تضمین	اختیار	تضمین		
امکان بازخرید	درآمد تضمین شده؛ دیرزیستی	امکان بازخرید	بازده تضمین شده	ثابت/افزایشی/کاهشی ^۱	پرداخت معین
هیچ	درآمد تضمین شده؛ دیرزیستی؛ قدرت خرید	هیچ	بازده تضمین شده	مستمری معوق سالمندی ^۲	
امکان بازخرید	درآمد تضمین شده؛ دیرزیستی	امکان بازخرید	بازده تضمین شده	مشترک ^۳	
هیچ	درآمد تضمین شده؛ دیرزیستی	*	*	بهبود یافته ^۴	
هیچ	قدرت خرید؛ دیرزیستی	هیچ	قدرت خرید	تورم ^۶	پرداخت مبتنی بر شاخص ^۵
خرید تضمین اضافی با پرداخت اضافی	حداقل درآمد؛ دیرزیستی	امکان بازخرید	حداقل بازده	مشارکتی ^۷	
هیچ	دیرزیستی	هیچ	هیچ	پرداخت متغیر ^۸	
تبدیل به دریافتی‌های مستمری نمودن، برداشت، بازخرید	حداقل درآمد؛ دیرزیستی	بازخرید، برداشت، تغییر سرمایه‌گذاری	حداقل بازده	مستمری متغیر ^۹	پس‌انداز بازنشستگی با گزینه درآمد تضمینی
تبدیل به دریافتی‌های مستمری نمودن، برداشت، بازخرید	حداقل درآمد؛ دیرزیستی	بازخرید، برداشت	حداقل بازده	مستمری مبتنی بر شاخص معین ^{۱۰}	

¹ Level/Escalating/De-escalating

² Advanced life deferred annuity

³ Joint

⁴ Enhanced

⁵ Indexed payment

⁶ Inflation

⁷ Participating

⁸ Variable payout

⁹ Variable annuity

¹⁰ Fixed indexed annuity

علاوه بر این، رایج‌ترین انواع محصولات مستمری موجود در کشورهای منتخب سازمان همکاری و توسعه اقتصادی در جدول زیر خلاصه گردیده است:

رایج‌ترین محصول مستمری بر اساس کشورها

کشور	رایج‌ترین محصول
استرالیا	مستمری با پرداخت ثابت فوری انفرادی با دوره تضمین ۱۰ ساله
اتریش	مستمری معوق با پرداخت ثابت انفرادی
بلژیک	مستمری فوری انفرادی
کانادا	مستمری فوری با پرداخت ثابت انفرادی
شیلی	مستمری فوری متصل به شاخص تورم انفرادی
جمهوری چک	مستمری معوق متصل به شاخص انفرادی
دانمارک	مستمری معوق مشارکتی گروهی
استونی	مستمری معوق مشارکتی انفرادی
فنلاند	مستمری معوق مشارکتی انفرادی
یونان	مستمری با پرداخت ثابت انفرادی
مجارستان	مستمری معوق با پرداخت ثابت انفرادی
ایتالیا	مستمری معوق مشارکتی انفرادی
مکزیک	مستمری فوری متصل به شاخص تورم انفرادی
پرتغال	مستمری با پرداخت ثابت فوری انفرادی
اسپانیا	مستمری فوری با پرداخت ثابت انفرادی
سوئد	مستمری معوق مشارکتی
انگلستان	مستمری فوری با پرداخت ثابت انفرادی
ایالات متحده	مستمری معوق متغیر انفرادی

محرك‌های اصلی ریسک و ابزارهای مدیریت ریسک برای ارائه‌دهندگان مستمری بر اساس نوع محصول در جدول زیر جمع‌بندی گردیده است. همانطور که در جدول ملاحظه می‌شود محرك‌های قرار گرفتن در معرض ریسک محصولات مستمری را می‌توان به دو جنبه تقسیم کرد. اولین مورد، طراحی محصول و مفروضاتی است که برای قیمت‌گذاری محصول استفاده می‌شود، که تعیین‌کننده ریسک‌های اولیه‌ای است که ارائه‌دهنده مستمری با آن مواجه می‌شود. این جنبه را می‌توان از طریق ویژگی‌های طراحی محصول و تنظیم فرضیات دقیق مدیریت کرد. عامل دوم، احتمال انحراف تجربه آتی از مفروضات مورد استفاده است که می‌تواند منجر به ناکافی بودن دارایی برای انجام تعهدات پرداخت آتی شود. مدیریت این ریسک‌ها مستلزم استراتژی‌هایی برای بهینه‌سازی و کاهش ریسک است.

محرك‌های ریسک و ابزارهای مدیریت ریسک برای ارائه‌دهندگان مستمری بر اساس نوع محصول

ماهیت مستمری	نوع مستمری	محرك‌های اصلی ریسک		ابزارهای مدیریت ریسک
		طراحی محصول	ریسک‌های آینده	
پرداخت معین	ثابت/افزایشی/کاهشی	-	نرخ بهره؛ دیرزیستی	اوراق قرضه بلند مدت؛ سوآپ نرخ بهره؛ ادغام؛ تنوع محصول؛ هزینه بازخريد
	مستمری معوق سالمندی	فرضیات مرگ و میر در سن سالمندی	نرخ بهره؛ دیرزیستی	اوراق قرضه بلند مدت؛ سوآپ نرخ بهره؛ ادغام؛ نظارت بر تجربه دیرزیستی
	مشترک	فرضیات دیرزیستی مشترک	نرخ بهره؛ دیرزیستی مشترک	اوراق قرضه بلند مدت؛ سوآپ نرخ بهره؛ ادغام؛ تنوع محصول
	بهبود یافته	فرضیات دیرزیستی مختل شده	نرخ بهره؛ دیرزیستی؛ پیشرفت‌های پزشکی	اوراق قرضه بلند مدت؛ سوآپ نرخ بهره؛ ادغام؛ تنوع محصول؛ نظارت بر تجربه دیرزیستی
پرداخت مبتنی بر شاخص	تورم	گذاشتن سقف	تورم؛ دیرزیستی	اوراق قرضه متصل به تورم
	مشارکتی	مکانیسم پرداخت مازاد	بازده بازار؛ دیرزیستی	مفروضات محافظه کارانه برای تنظیم تضمین؛ استراتژی سرمایه‌گذاری؛ هموارسازی؛ پاداش هدف؛ نرخ مشارکت
	پرداخت متغیر	هزینه مرگ و میر؛ نرخ سرمایه‌گذاری فرض شده (AIR)	بازده سرمایه‌گذاری؛ دیرزیستی	ادغام
پس‌انداز بازنشستگی با گزینه درآمد تضمینی	مستمری متغیر	مراجعه به جدول ۴	تحركات سهام؛ نرخ بهره؛ نوسانات بازار؛ دیرزیستی؛ رفتار مشتری	مراجعه به جدول ۴؛ مشتقات
	مستمری مبتنی بر شاخص معین	فرمول نرخ شاخص معتبر	تحركات سهام؛ نرخ بهره؛ دیرزیستی؛	جریمه بازخريد؛ سقف بازده؛ اوراق قرضه بلند مدت، مشتقات

نظر به تکلیف قانونی مهم در ماده ۱۱ برنامه ششم توسعه مبنی بر افزایش چشمگیر سهم بیمه‌های زندگی از کل پورتنفوی صنعت بیمه، توجه به انواع محصولات بیمه‌های زندگی به ویژه محصولات بیمه مستمری که می‌تواند در در رفاه اقتصادی و روانی افراد سالمند نقش داشته باشد ضروری است. این اهمیت، با توجه به تغییر سنی هرم جمعیت کشور به سالمندی، بیش از پیش احساس می‌شود. در نتیجه تغییر چشم‌انداز بازنشستگی، مسئولیت افراد برای مدیریت تأمین مالی بازنشستگی خود افزایش یافته است. در

واقع، افراد نه تنها در تصمیمات پس انداز و سرمایه‌گذاری که در دوره انباشت دارایی‌ها می‌گیرند، بلکه در مورد این که چگونه دارایی خود را در دوران بازنشستگی مدیریت کنند نیز نقش دارند. در کنار این افزایش مسئولیت، افزایش ریسک برای افراد از دو جنبه دارای اهمیت است؛ اول ریسک سرمایه‌گذاری و دوم ریسک دیرزیستی.

محصولات مستمری ارائه شده در دنیا، می‌توانند تضمین‌هایی را برای محافظت از افراد در برابر چنین ریسک‌هایی فراهم کند. به عنوان مثال ارائه حداقل بازده تضمین شده، درآمد تضمین شده و یا محافظت در برابر ریسک دیرزیستی می‌تواند زمینه پوشش این ریسک‌ها را فراهم آورند. بنابراین سیاست‌گذاران و شرکت‌های بیمه علاقه جدی به درک بهتر محصولات و تضامین قابل ارائه برای ارزیابی نقش احتمالی این محصولات در کاهش این ریسک‌ها برای افراد و همچنین ایجاد چارچوبی برای ارائه و توسعه این محصولات دارند. این گزارش در این راستا و در جهت کمک به آشنایی فعالان صنعت بیمه با انواع محصولات بیمه مستمری زندگی، ریسک‌ها، اختیارات و تضامین آن‌ها در کشورهای منتخب سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) انجام شد و امید است که در آینده شاهد طراحی محصولات جدید و یا اصلاح و بهبود محصولات مستمری ارائه شده در صنعت بیمه بر اساس تحریبات جهانی باشیم.

منابع

- Asher, A. et al. (2013), Post retirement funding in Australia: B. Sydney: Institute of Actuaries of Australia.
- Blake, D., J. Turner (2013), “Longevity Insurance Annuities: Lessons from the United Kingdom”, Discussion Paper PI-1305 ISSN 1367-580X, Pensions Institute, London.
- The Chartered Insurance Institute, (2015), Annuities insurance in the UK: Key trends and opportunities 2016. Retrieved from www.cii.co.uk/knowledge/resources/articles/annuities-insurance-in-the-uk,-key-trendsand-opportunities-to-2019/36857
- Chopra, D. et al. (2009), “Responding to the Variable Annuity Crisis”, McKinsey Working Papers on Risk, No. 10, McKinsey & Company.
- The Geneva Association (2013), “Variable Annuities – An Analysis of Financial Stability”, The Geneva Association, Geneva.
- Insured Research Institute (2015), “IRI Issues Fourth-Quarter and Year-End 2014 Annuity Sales Report”.
- Insured Retirement Institute (2013), “Deferred Income Annuities: Insuring against longevity risk”, IRI.
- Ji, M., M. Hardy, J. Li (2012), “Markovian Approaches to Joint-life Mortality”, University of Waterloo, Ontario.
- Johnson, N. (2000), “Martial Status and Mortality: The National Longitudinal Mortality Study”, Annals of Epidemiology, Volume 10, Issue 4, May 2000, pp224-238.
- Kling, A., A. Richter, J. Ru. (2007), “The interaction of guarantees, surplus distribution, and asset allocation in with-profit life insurance policies”, Insurance: Mathematics and Economics 40, pp 164-178.
- Kling, A., F. Ruez, J. Ru. (2014), “The impact of policyholder behaviour on pricing, hedging and hedge efficiency of withdrawal benefit guarantees in variable annuities”, European Actuarial Journal, Vol. 4, Issue 2, pp 281-314, DOI: 10.1007/s13385-014-0093-0.
- LIMRA International, Ernst & Young (2006), “Substandard Annuities”, LIMRA International and the Society of Actuaries, USA.
- Maurer, R. et al. (2014), “Accounting and Actuarial smoothing of Retirement Payouts in Participating Life Annuities”, National Bureau of Economic Research, Working Paper 20124, Cambridge.
- Milevsky, M. (2002), “How to completely avoid outliving your money: An introduction to variable payout annuities for retiring Canadians”, Toronto.
- OECD (2012) “The OECD Roadmap for the Good Design of Defined Contribution Pension Plans”, www.oecd.org/finance/private-pensions/50582753.pdf.
- OECD (2014), Mortality Assumptions and Longevity Risk: Implications for pension funds and annuity providers, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264222748-en>.
- OECD (2015), OECD Business and Finance Outlook 2015, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264234291-en>.
- OECD (2016), Life Annuity Products and Their Guarantees, OECD Publishing, Paris.
- Pechter, K. (2013), “Have Your Danish, and Eat It Too”, Retirement Income Journal Vol. 221, RIJ Publishing LLC, Emmaus, Pennsylvania.
- Raham, C., et al. (2012), “The Annuity Landscape: Five trends to watch for in 2012 and 2013”, Ernst & Young, USA.

- Rocha, R., D. Vitas, H. P. Rudolph (2011), "Annuities and Other Retirement Products: Designing the Payout Phase", World Bank, Washington D.C.
- Society of Actuaries, LIMRA (2013), "Variable Annuity Guaranteed Living Benefits Utilization: 2011 Experience", Society of Actuaries and LL Global, Inc., USA.
- Spreeuw, J., I. Owadally (2013), Investigating the Broken-Heart Effect: a Model for Short-Term Dependence between the Remaining Lifetimes of Joint Lives. *Annals of Actuarial Science*, 7, pp 236-257 doi:10.1017/S1748499512000292.
- Tiong, S. (2013), "Pricing inflation-linked variable annuities under stochastic interest rates", *Insurance: Mathematics and Economics* 52, pp. 77-86 doi:10.1016/j.insmatheco.2012.11.003.