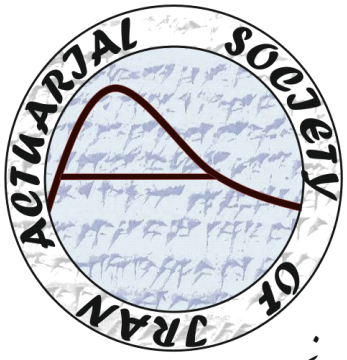
خبرنامه

انجمن محاسبات بیمه و مالی ایران / بهار ۹۸ / شماره ۵

در این شماره می‌خوانید:

- تاریخچه بیم‌سنجی
- چالش‌های توسعه بیمه‌های بازنشستگی و زندگی
- آزمون‌ها و گواهی‌نامه‌های اکچوئری در کشورهای مختلف
- سوال‌های تخصصی



خبرنامه

صاحب امتیاز: انجمن محاسبات بیمه ومالی ایران

مدیر مسئول: صابر شیبانی

سردبیر: رحیم محمودوند r.mahmodvand@gmail.com

اعضای هیأت تحریریه:

محمدرضا مشکانی mrmeshkani@gmail.com

مرتضی اعلاباف aalabaf@atu.ac.ir

رضا افقی r.ofoghi@yahoo.com

مریم تیموریان teimorymar@gmail.com

احمدصلاح نژاد ahmad.salahnejhad@gmail.com

علیرضا عدالتی aedalati@gmail.com

همکاران این شماره:

محمد قاسم وحیدی اصل — خانم نعمت نژاد

امین حسن زاده — دیبا دارائی

امیرتیمور پاینده نجف آبادی — فاطمه سادات آل‌حسینی

راضیه نوابی — نگار مودتی پور

سمانه عزیزنصیری — سیده مریم محدث کسائی

حسام الدین احمدخانیها

طرح جلد: راضیه نوابی

صفحه آرایی: عاطفه مرادی

ویراستاری ادبی: فاطمه نصیری

فهرست مطالب

سرمقاله: انجمن محاسبات بیمه و مالی ایران در نگاهی روبه گذشته	۱
ادامه‌ی تاریخچه‌ی بیم‌سنجی	۳
مطالعه تطبیقی انواع بیمه‌های مهندسی	۴
تجاربی از تعاملات علمی بین‌المللی	۶
آزمون‌ها و فرآیندهای اعطای گواهی‌نامه‌های اکچوئری	۸
مفهوم حق‌بیمه ثابت در بیمه تمام عمر	۱۱
گزارش مصوبات انجمن در بهار ۹۸	۱۳
چالش‌های توسعه بیمه‌های بازنشستگی و زندگی	۱۴
آمار و مدل بندی ریسک	۱۶
مخاطراتِ سیل: معرفی یک مقاله	۱۷
گزارش فعالیت‌های کمیته بیمه درمان	۱۸
گزارش کنفرانس‌ها و نشست‌ها	۱۹
سوال‌های تخصصی اکچوئری شماره ۵	۲۰
پاسخ سوال‌های تخصصی اکچوئری شماره ۴	۲۰
اخبار دانشگاهی	۲۱
فراخوان درج مطلب	۲۲

تذکر: مسئولیت محتوای مطالب و مقاله‌ها به عهده نویسندگان آنهاست و لزوما دیدگاه‌های انجمن محاسبات بیمه و مالی ایران نیست.

نشانی مکاتبه: تهران، اوین، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده علوم ریاضی، گروه آمار

تلفن: ۲۲۴۱۹۴۳۰ (۰۲۱)

صندوق پستی: ۱۹۸۳۹۶۹۴۱۱

آدرس الکترونیکی: ir.actuary@gmail.com

وب سایت انجمن: www.irsoa.ir

سرمقاله:

انجمن محاسبات بیمه و مالی ایران در نگاهی روبه گذشته

انجمن به معنی عام به هر نوع دسته یا گروهی اطلاق می‌شود که با هدف یا اهدافی معین تشکیل می‌شود و مطابق با اساس‌نامه‌ای مشخص به فعالیت می‌پردازد. در ایران، انجمن‌های صنفی بر محور حمایت از منافع خاص شاغلان در حرفه‌ای معین موجودیت پیدا می‌کنند و تابع مقررات وضع شده توسط وزارت کشورند، اما انجمن‌های علمی از مقررات مصوب وزارت علوم و شورای انقلاب فرهنگی تبعیت می‌کنند و شروع فعالیت آنها با تشکیل یک "هیئت مؤسس" است که باید متشکل از حداقل ده نفر باشد که ۶۰ درصد آنها باید عضو هیئت علمی با درجهٔ استادی یا دانشیاری باشند (ضوابط تقریباً مشابهی برای هیئت‌های مدیره هم حاکم است). نکتهٔ اصلی این است که صدور مجوز انجمن‌های علمی (مطابق با یک "اساس‌نامهٔ تیپ") برای یک رشتهٔ دانشگاهی انجام می‌شود؛ رشته‌ای که باید جزو رشته‌های مندرج در مجموعهٔ رشته‌های دانشگاهی سازمان سنجش آموزش کشور بوده و هم‌نام آن در سطح بین‌المللی یا منطقه‌ای وجود داشته باشد. اهداف چنین انجمن‌هایی نیز در اساس‌نامهٔ تیپ به‌صراحت قید شده است.

و اما قصهٔ تشکیل انجمن محاسبات بیمه و مالی ایران از آنجا آغاز شد که حدود هفت یا هشت سال قبل با اظهار علاقهٔ رئیس وقت پژوهشکدهٔ بیمه و حمایت ایشان، اقدامات اولیه‌ای برای تأسیس انجمن انجام شد و به دعوت ایشان، اعضای هیئت مؤسس در پژوهشکده جمع آمدند. در اولین جلسهٔ این هیئت قرعهٔ مسئولیت هیئت مؤسس به نام من افتاد. اساس‌نامهٔ تیپ کمیسیون انجمن‌های علمی معیار کار قرار گرفت و اساس‌نامه‌ای مطابق با اهداف خاص در جلسات متعددی مورد بحث قرار گرفت و نسخهٔ نهایی تدوین شد. در ابتدا قرار بر این بود که عنوان انجمن، "انجمن اکچوئری ایران" باشد. اسناد و مدارک همراه با اساس‌نامهٔ تدوین شده به کمیسیون انجمن‌های علمی تحویل شد، اما این عنوان مورد موافقت کمیسیون قرار نگرفت. لذا طی بحث مجدد در هیئت مؤسس، عنوان "انجمن محاسبات بیمه و مالی ایران" برای آن انتخاب شد. حال که به گذشته می‌نگرم و تجربیات دو دوره حضور در هیئت مدیره را مرور می‌کنم، از این اتفاق، یعنی اجبار به تغییر عنوان، خوشحالم. دلیلش را توضیح می‌دهم. نمی‌خواهم وارد بحث دامنه دار اکچوئری و بیم‌سنج شوم. به قدر کافی در این مورد بحث شده و نیازی به توضیح واضحات نیست (اتفاقاً برای ادای منظورم در زیر اغلب از کلمهٔ اکچوئری استفاده خواهم کرد). موضوع صحبت من به عنوان مربوط نبوده، بلکه به ذات یا ماهیت انجمن، مربوط می شود. در این گذشته‌نگری دروهلهٔ اول گمان می‌کنم که در تأسیس این انجمن، هرکسی از ظن خود یار شده و به عبارت دیگر دست‌کم دو ایده در ذهن افراد وجود داشت: عده‌ای بعد حرفه‌ای برای آن قائل بودند و مراد آنها نوعی "انجمن صنفی" یا "انجمن حرفه‌ای" بود که در آرمانی‌ترین شکل آن، تشکلی مانند " انجمن اکچوئری‌ها[۱]" است؛ برای گروه دوم، الگو همان چیزی بود که هدف‌ها و شکل فعالیتش در اساس‌نامهٔ تیپ کمیسیون انجمن‌های علمی توصیف شده است و نمونه های آن انجمن‌هایی مانند انجمن ریاضی، انجمن فیزیک، انجمن آمار و... هستند. برای آنکه بر تفاوت‌های این دو نوع ایده بیشتر تأکید کنم، مختصری از سوابق و گسترهٔ فعالیت‌های IAA را که انجمن اکچوئری‌ها یک عضو سازمانی آن است، در زیر می‌آورم. IAA ادامهٔ

D 'Actuaires Comité Permanent des Congrès

است، که در سال ۱۸۹۵، به عنوان انجمنی از افراد تأسیس شد. این نهاد در سال ۱۹۶۸ به «جامعهٔ بین‌المللی اکچوئریایی[۱]» یا به‌اختصار IAA تغییر نام یافت و از انجمن "افراد" به انجمن "انجمن‌ها" تبدیل شد. مسئولیت‌های اصلی IAA در حال حاضر در دست انجمن‌های اکچوئریالی است که اکچوئری‌ها را درکشورهای عضو دورهم گرد می‌آورند و بین اکچوئری‌ها و انجمن‌های اکچوئریایی (از قبیل انجمن اکچوئری‌ها) در سراسر جهان پیوند برقرار می‌کند. IAA، سازمان بین‌المللی منحصر به فردی است که همت خود را صرف تحقیق، آموزش، پرورش و ارتقای حرفه‌ای انجمن‌های اکچوئریایی کرده است.

IAA دارای هفت بخش ASTIN ، AFIR / ERM ، IACA ، IAAHS ، PBSS ، AWB و LIFE است. بخش ASTIN نمایندهٔ مطالعات اکچوئریایی در بیمهٔ غیرزندگی است و در سال ۱۹۵۷ تأسیس شده است.

International Actuarial Association
Association Actuarielle Internationale

---

[۱] Society of Actuaries

[۲] International Actuarial Association

ASTIN کنفرانس‌های سالانه را سازمان‌دهی می‌کند و مشترکاً با بخش‌های دیگر، مجلهٔ علمی آستین بولتین[۳] را منتشر می‌کند. بخش AFIR / ERM نمایندهٔ "رویکرد اکچوئریایی برای ریسک‌های مالی[۴]" است و در سال ۱۹۸۸ تأسیس شده است. هدف آن ارتقای پژوهش‌های اکچوئریایی در ریسک‌های مالی و مدیریت ریسک بنگاه‌های مالی، و مهمترین مأموریت آن، سازماندهی همایش‌های سالانه است. بخش‌های دیگر عملکردهایی دارند که مرتبط با عنوان‌های آنهاست.

در حال حاضر، IAA دارای ۷۴ عضو پیوسته و ۲۶ عضو وابسته است. هر "اکچوئری" می‌تواند به اختیار خود در هر کدام از بخش‌های IAA عضو شود. به توصیف "جامعهٔ اکچوئریایی اروپا [۵]"، اکچوئری‌ها نقش‌های بسیاری را در طیف گسترده‌ای از محیط‌ها، از جمله شرکت‌های بیمه، سازمان‌های بهداشتی، صندوق‌های بازنشستگی، مدیریت ریسک، دولت، سیستم‌های نظارتی، و دیگر زمینه‌ها انجام می‌دهند. آنها ضمن داشتن درک کامل از ریسک‌های اقتصادی، مالی، جمعیت‌شناختی و بیمه در موارد زیر تبحر دارند:

- ابداع و استفاده از مدل‌های آماری و مالی برای آگاهی بخشی در تصمیم‌گیری‌های مالی؛
- قیمت‌گذاری، تثبیت میزان بدهی‌ها، و تنظیم شرایط سرمایه برای رویدادهای آیندهٔ نامشخص.

تأملی کوتاه بر توصیف بالا از IAA نشان می‌دهد که این جامعه دربرگیرندهٔ انجمن‌هایی است که حوزهٔ فعالیت‌های آنها، اگر نگوییم کاملاً، دست‌کم عمدتاً بر مدار حرفه‌ای و در واقع صنفی است؛ چه تشکیلاتی با این گستردگی، تنها یک مجلهٔ علمی (با دو شماره در سال) منتشر می‌کند و در مورد انجمن‌های عضو هم کم و بیش چنین جوی حاکم است که به جای تمرکز بر فعالیت‌های آکادمیک و دانشگاهی، عمدهٔ تلاش‌ها معطوف بر پشتیبانی فنی از اکچوئری‌ها در حوزه های مختلفی است که در آنها به کار اشتغال دارند و پژوهش‌های مربوط نیز "مسئله‌گرا" و کاربردی است. در عین حال، این جامعه و انجمن‌های وابسته، کسانی را به نام اکچوئری به رسمیت می شناسند که در امتحان‌های منظم و مدونی شرکت کرده و صلاحیت‌های لازم را احراز کنند.

هدف آرمانی گرایش اول در بین هیئت مؤسس انجمن محاسبات بیمه و مالی ایران، تأسیس یک انجمن با چنین اهداف "حرفه‌ای"، مانند انجمن اکچوئری‌های مورد اشاره در بالا بوده و عملاً هم به همت فعالین (بسیار پرتلاش) این نگرش، انجمن به عضویت (وابستهٔ) IAA درآمد. اما نگاه گرایش دوم به تأسیس انجمن، فعالیت حول "رشتهٔ علوم اکچوئریایی" یا به بیان بهتر "رشتهٔ بیم‌سنجی" بوده و ذهن آنها بیشتر به فعالیت در زمینه‌های آکادمیک و دانشگاهی گرایش داشته است.

[۳] ASTIN Bulletin

[۴] Actuarial Approach for Financial Risks

[۵] Actuarial Association of Europe

حال باید دید که آیا وجود این دو گرایش در انجمن "جمع نقیضین" بوده و وجود "اهداف دوگانه"ی این دو گرایش مانع از فعالیت در جهتی واحد و تحقق اهداف مورد نظر مؤسسین و سکان‌داران فعلی انجمن می‌شود؛ یا به‌عکس، این دو دیدگاه می‌توانند به صورت مکمل هم، موجب پیشرفت انجمن، و درواقع، موجب پیشرفت "علم و عمل" در جامعهٔ علمی و صنعت در قالب ساختار فعلی انجمن شوند؟

به گمان من گرد آمدن دو گروه با این دیدگاه‌ها فرصت مغتنمی است که به رشد و ارتقای هر دو تفکر سود خواهد رساند. دلیل این امر آن است که صبغهٔ علمی انجمن، که حضور اکثریتی از اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها را در مدیریت انجمن الزامی کرده هم، وزن، هم، توان علمی، و هم، تجربهٔ عملی لازم را برای انواع کارهای مربوط در انجمن در اختیار گروه مقابل می‌گذارد. از جملهٔ این کارها، می‌توان از موارد زیر یاد کرد" برگزاری امتحان‌های "آکچوئر رسمی" مورد نظر بیمهٔ مرکزی ایران، با همکاری بیمهٔ مرکزی یا پژوهشکدهٔ بیمه، انجام پروژه‌های بزرگ مرتبط، مخصوصاً مواردی که حضور اعضای هیئت‌های علمی دانشگاه‌ها در آنها ضروری است یا کار را پربارتر می‌کند و... .

به علاوه با توجه به مقبولیت جامعه‌ی دانشگاهی در بدنه صنعت بیمه و ذینفع نبودن آنها در مسائل حرفه ای این انجمن می تواند در تدوین آیین نامه ها و استانداردهای حرفه ای همچون استاندارد تعیین مفروضات اقتصادی و جمعیتی، استاندارد محاسبات ذخائر، استاندارد ارزیابی صندوق های بازنشستگی و .... نقش پررنگی را ایفا نماید و دست اندرکاران و مدیران را از سردرگمی چند دهه‌ای نجات دهد.

برای افراد دانشگاهی هم، وجود اعضای شاغل در حوزه‌های بیمه و بانک، بهترین فرصت را برای "ارتباط با صنعت" که از تأکیدات همیشگی مقام‌های دانشگاهی و امروزه از بایدهای وزارت علوم برای ارتقا و درواقع ادامهٔ حیات در دانشگاه، یا به تعبیری ادامهٔ حیات دانشگاه‌هاست، فراهم می‌آورد. پس امید است مسئولان انجمن شرایط لازم را "برای قدر یکدیگر دانستن" هر دو تفکر و گرایش و استفاده از آنها مانند دستان چپ و راست و برداشتن هر "بار"ی به کمک هر دو بردارند.

با آرزوی پیروزی

محمد قاسم وحیدی اصل، استاد دانشگاه شهید بهشتی

ادامه‌ی تاریخچه‌ی بیم‌سنجی

مورگان کارهایی را برای نخستین بار انجام داد که عبارتند از: تدوین ترازنامه برای آنکه تعهدات آتی یک شرکت بیمه عمر به حساب آورده شود و درک اهمیت این عمل، درک نیاز به انتقال بخشی از مازاد سود شرکت به آینده برای پیشگیری از انهدام سیستم سهام و سود بیمه شدگان، رده‌بندی و اندازه‌گیری منابع سودی که در دسترس بودند، ثبت مرگ و میرهای شرکت بیمه عمر و درک اینکه چیزی به عنوان سطح مرگ و میر گزینشی پایین در خلال چند سال اول پس از معاینه و پذیرفتن متقاضی بیمه وجود دارد.

همچنین مورگان، نخستین شخص در نسل‌های پیاپی بیم سنجان بود که با مخالفت بیمه شدگان و مدیرانی که نیاز به نگهداری ذخیره کافی برای پرداخت ادعاهای آتی را نمی‌خواستند و در عوض پرداخت سود سهام بیشتری را در نظر داشتند روبه رو بود.

در اوایل حرفه بیم‌سنجی در بریتانیای کبیر، علاوه بر آموزش ضمن کار، شماری کتاب و نشریه وجود داشت که کارمندان جدید می‌توانستند برای فراگیری مواد آموزشی سالم به آن‌ها مراجعه کنند. برخی از این آثار عبارت بودند از: نخستین کار عمده در علم بیم‌سنجی به طور کلی، یعنی کتاب "ملاحظاتی در باب پرداخت‌های رجوعی" به قلم دکتر ریچارد پرایس که از ۱۷۷۱ تا ۱۸۱۲ هفت بار چاپ شد.

شمار چاپ‌های این کتاب بیانگر گستره‌ی نفوذ آن است. کتاب ویلیام مورگان، "اصول سالیانی‌ها و بیمه‌های عمر و بازماندگی ها" در ۱۷۷۹ منتشر و در ۱۸۲۱ تجدید چاپ شد. فن بیم‌سنجی در کتاب فرانسیس بیلی با عنوان "اصول" در سال ۱۸۱۳ تالیف و تدوین شد که پیمایشی کلی منسجم‌تر و ریاضی‌تر از کتاب پرایس بود. "رساله" جاشوا میلن (۱۸۱۵)تحلیلی دقیق از تجربیات و بسط ریاضی موضوع بود که نمونه ای واقعی از رویکرد بیم‌سنج به علم بیم‌سنجی به نظر می رسد. {ام. ای. آگبرن (۱۹۵۶)، عنوان شغلی بیم‌سنج، مجله‌ی موسسه‌ی بیم سنجان (بریتانیای کبیر).}

حرفه‌ی بیم‌سنجی در سال ۱۸۱۹ با قانون مجلس و با ایجاد مقام بیم‌سنج در اداره‌ی دیون ملی در ۱۸۲۱ که نخستین انتصاب بیم‌سنجی در خدمات حکومتی بود، به صورت قانونی تحقق یافت. جان فین لی سون به عنوان بیم‌سنج اداره‌ی دیون ملی از ۱۸۲۲ تا ۱۸۵۱ خدمت کرد و نخستین بیم‌سنج حکومتی بود. زمانی که موسسه بیم‌سنجان در ۱۸۴۸ تشکیل شد، وی نخستین رئیس آن شد. در ضمن وی قدری کار مشاوره‌ای برای شرکت‌های آمریکای شمالی انجام داد. یکی از مشتریان وی شرکت بیمه عمر نیویورک بود که با شرکتی به همین نام در زمان حاضر ارتباطی ندارد.

به نظر می‌رسد که از سال‌های ۱۸۲۰ به بعد عنوان بیم‌سنج به معنای امروزی آن در بین بیمه‌گران انگلیسی کاربردی عام یافت و بنابر عقیده‌ی یک صاحب نظر (آگبرن (۱۹۵۶))، دوره‌ی شکل‌گیری این حرفه را می‌توان احتمالا به ربع اول سده نوزدهم نسبت داد.

شوربختانه، نه ابداع حرفه‌ی بیم‌سنجی، مثل عمل شرکت بسیار توانمند مقسم و نه در دسترس بودن بیم‌سنجانی مانند ویلیام مورگان به عنوان مشاور مانع از آن نشد که شمار بسیاری شرکت ناسالم بیمه عمر بر اساس مالکیت شخصی در نیمه اول سده‌ی نوزدهم تاسیس شوند. در نبود قانون و نظارت، سرمایه گذاران بی مسئولیت که دنبال سودهای صریح بودند، و جذابیت بیمه عمر به عنوان سرمایه گذاری و حفاظت، همه دست به دست هم دادند و وضعیتی به وجود آوردند که هشداری به شرکت‌های قانونی و مشروع بود. کورنلیوس ویلفورد به عنوان مورخ بیمه در این باره چنین گفت: "شرکت‌های بیمه مثل پشه‌های عصر تابستان بالا آمدند و به همان سرعت از بین رفتند." چون بسیاری از شکست‌ها بیش از آنکه نتیجه‌ی کلاهبرداری باشد، نتیجه‌ی جهل بود، کارشناسان آگاه بیمه نیاز به یک سازمان را که بتواند دانش بیم‌سنجی را بگستراند و عملیات سالم در بین شرکت‌های بیمه را پیش براند، حس کردند. در اسکاتلند انجمن رسمی مدیران شرکت‌ها در حدود ۱۸۳۴ بنا نهاده شد. ده سال بعد پیشنهاد تاسیس سازمانی مشابه در لندن مطرح گردید. اما در بین شرکت‌های به اصطلاح درجه یک که خود را نخبه می‌پنداشتند، اشتیاق کمتری برای پیوستن به این جمع وجود داشت. آنان از پیوستن به هر تقی، نقی و جعفری که در این کسب و کار شاغل بود برای خود سودی متصور نبودند و احتمالا همه‌ی شرکت‌های نوین و بیم سنجان متجدد را به چشم بدگمانی و حسادت می‌نگریستند. از این رو سیزده شرکت از آنان از همراهی با تشکیل موسسه بیم سنجان در ۱۸۴۸ خودداری کردند و سازمان خودشان را به نام باشگاه بیم‌سنجان تاسیس کردند. موسسه بر آموزش، امتحانات و جلساتی برای بحث درباره‌ی مشکلات تاکید می‌کرد. موسسه علیرغم از دست دادن اعضای اسکاتلندی خود که یک سوم اعضا را تشکیل می‌دادند و به دلیل مشکلات سفر به لندن برای شرکت در جلسات استعفا کردند، به سرعت راه پیشرفت را طی کرد. اسکاتلندی‌ها مدرسه‌ی بیم‌سنجان در ۱۸۵۶ را بنا نهادند و در سال ۱۸۶۸ پروانه ی سلطنتی را دریافتند. از سوی دیگر باشگاه بیم سنجان عمل خود را عمدتاً به فرمول بندی بیمه گری و گهگاه به تحقیقاتی محدود بسنده کرد. این دو سازمان در سال ۱۸۸۴ آشتی کردند و تا آن زمان هیچ عضوی از موسسه به عضویت باشگاه انتخاب نشد. در ۱۸۸۴ اعضای باشگاه بیم‌سنجان به موسسه پیوستند و موسسه پروانه سلطنتی دریافت کرد. باشگاه به عنوان یک باشگاه غذاخوری و سازمانی برای اعضای پیش‌کسوت این حرفه به کار خود ادامه داده است. عضویت در آن بنابر دعوت از افراد است.

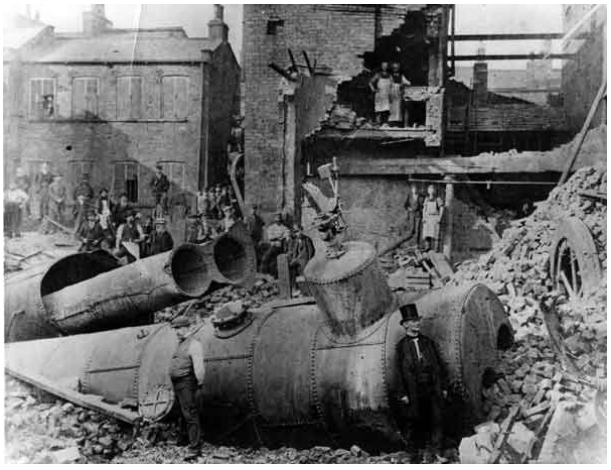
محمد رضا مشکانی، استاد بازنشسته دانشگاه شهید بهشتی

مطالعه تطبیقی انواع بیمه های مهندسی

بیمه های مهندسی جزء بیمه‌های اموال است و همانطور که از نامش پیداست، برای تحت پوشش قرار دادن فعالیت‌های مهندسی در رشته‌های گوناگون می‌باشد. این مقاله یک مطالعه تطبیقی است که به بررسی متون در حوزه بیمه‌های مهندسی در ایران و خارج از ایران می‌پردازد. جامعه پژوهش مجموعه مکتوبات و مستندات مرتبط با موضوع مطالعه است که از انجمن بین‌المللی بیمه‌های مهندسی دریافت شده است. بارزترین یافته در مقایسه این دو، تشریح دو نوع پوشش بیمه‌ای جدید است که خارج از ایران تحت عنوان بیمه عدم النفع کارفرما ناشی از تاخیر در شروع پروژه و بیمه سایبری به همراه و یا به صورت مستقل توسط شرکت های بیمه ارائه می‌شود.

پیشرفت صنعت و تکنولوژی در عین ایجاد امکانات و تسهیلات بیشتر برای نوع بشر، سبب بروز پاره‌ای از مشکلات و خطرات جدید گردید (کریمی ۱۳۸۶). برای جلوگیری از اثرات نامطلوب ناشی از وجود ریسک، تامین امنیت خاطر و آرامش برای انجام فعالیت‌های اقتصادی ضروری است و این نقشی است که "بیمه" محقق می‌کند.

انفجار دیگ‌های بخار و بروز صدمات و خسارت جانی و مالی شدید به اشخاص، استفاده‌کنندگان از این دستگاه‌ها را در اواسط قرن ۱۹ میلادی به چاره اندیشی واداشت.



آنان در سال ۱۸۵۴ میلادی در شهر منچستر انگلیس گرد هم آمدند و "سازمان استفاده‌کنندگان از دیگ‌های بخار" را تاسیس کردند. این سازمان از طریق استخدام کارشناسان متخصص به طور منظم از دیگ‌های بخار بازدید و نظرات مشورتی به استفاده کنندگان ارائه می‌داد (ملکوتی و باقری تجریشی، ۱۳۹۴). با گذشت زمان به تدریج تعداد اعضای سازمان افزایش یافت و نیاز به تامین پوشش بیمه‌ای در بین آنها قوت گرفت. بنابراین در سال ۱۸۵۴ میلادی تعدادی از اعضاء اقدام به تاسیس شرکتی به نام "شرکت بیمه دیگ بخار" نمودند که می‌توان از آن به عنوان نخستین شرکت بیمه در زمینه بیمه‌های مهندسی یادکرد. پس از آن متعاقبا شرکت‌های بیمه دیگری نیز تاسیس گردید (ملکوتی و باقری تجریشی، ۱۳۹۴). در سال ۱۸۸۲ و ۱۸۹۰ میلادی در کشور انگلیس قوانینی در ارتباط با انفجار بویلرها به تصویب رسید و جرائمی نیز برای کسانی که این انفجارات ناشی از خطای آنان بود در نظر گرفته شد. علاوه بر قوانین مذکور، قوانینی دیگری نیز در سال های ۱۹۰۱ درباره دیگ‌های بخار، ۱۹۶۵ در رابطه با نیروگاه‌ها و ۱۹۶۸ در مورد بالابرها و آسانسورها در این کشور وضع گردید که منجر به تشویق استفاده کنندگان از این وسایل به داشتن پوشش بیمه‌ای و در نتیجه افزایش پرتفوی بیمه های مهندسی گردید (ملکوتی و باقری تجریشی، ۱۳۹۴). سایر کشور های اروپایی مانند آلمان نیز در اوایل قرن ۲۰ با صدور اولین بیمه نامه ماشین آلات پیمانکاران، عملا بیمه‌های مهندسی را آغاز نمودند. از آن به بعد شرکت‌های بیمه و اتکائی در آلمان در زمینه بیمه‌های مهندسی فعالیت گسترده‌ای را آغاز کردند و امروزه معتبرترین شرکت‌های بیمه مهندسی متعلق به این کشور است (ملکوتی و باقری تجریشی، ۱۳۹۴).

تاریخچه بیمه مهندسی در ایران به حدود سال ۱۳۴۰ باز می‌گردد، نخستین شرکتی که در ایران اقدام به فعالیت در زمینه بیمه مهندسی کرد شرکت بیمه اتکائی"مونیخ ری" بود، که در سال ۱۳۴۲ در عملیات سد سازی موسوم به سد لتیان نخستین بیمه مهندسی در ایران صادر نمود (کریمی ۱۳۸۶). در میان انواع مختلف فعالیت های بیمه ای، بیمه مهندسی، نقش و اهمیت ویژه ای در گسترش فعالیت عمرانی و صنعتی کشور دارد. اجرای طرح های عمرانی، صنعتی و زیربنایی زمانی موفقیت آمیز و به هنگام خواهد بود که تکنولوژی پیشرفته، سرمایه های انبوه و نیروهای انسانی کارامد به کار گرفته شوند. این طرح های عمرانی و صنعتی براقتصاد و جامعه تاثیر مهم و به سزایی دارند اما تمرکز این عوامل در موقعیت های مکانی محدود خسارت های ناشی از حوادث غیرمترقبه و خطرهای دیگر را افزایش می دهد و ادامه عملیات را با مشکلات بی شماری مواجه می کند و برای سرمایه گذاران بخش های عمرانی و صنعتی تهدید بزرگی خواهد بود. بنابراین بیمه مهندسی، نقش و اهمیت به سزایی در گسترش فعالیت های عمرانی و صنعتی کشور دارد اما با این وجود این نوع بیمه توسعه چندانی در کشور نداشته است.

از جمله دلایل عدم رشد بیمه های مهندسی، می‌توان به کمبود کارشناسان فنی و زبده، عدم آشنایی یا آشنایی جزئی بسیاری از مسئولین پروژه‌های عمرانی و زیربنایی یا مسئولین کارگاه‌ها و کارخانجات تولیدی با مزایای پوشش بیمه‌ای در بیمه‌های مهندسی، عدم شناخت کامل رشته‌های مختلف بیمه‌های مهندسی در جامعه به خصوص مهندسان و مجریان پروژه‌های مهندسی، کمبود دوره‌های آموزشی و سمینارها در داخل کشور برای کارکنان و نمایندگان شرکت های بیمه در زمینه بیمه‌های مهندسی، آموزش ناکافی کارکنان شاغل در بیمه‌های مهندسی به صورت مطالعه موردی و عدم همکاری صاحبان پروژه‌ها یا کارخانجات و وجود انگشت شمار کتاب‌های تخصصی، ترجمه، مقاله‌های تخصصی و پایان‌نامه‌ها اشاره کرد (ملکوتی و باقری تجریشی۱۳۹۴).

مطالعاتی در زمینه دلایل عدم توسعه بیمه‌های مهندسی در کشور توسط آستین و لواسانی (۱۳۹۰) انجام شده است. با توجه به اینکه صنعت بیمه از جمله صنایع وارداتی ایران است یکی از راه‌های توسعه و شناخت ضعف‌ها و مشکلات آن بررسی تطبیقی این صنعت با خارج از کشور است. در این مقاله با استفاده از مستندات در دسترس این نوع بیمه که در ایران و خارج از ایران ارائه می‌شود به شناسایی نقاط اشتراک و افتراق آنها می‌پردازیم. همچنین در این مقاله پوشش‌های بیمه‌ای جدیدی نیز معرفی می‌شوند که قابلیت ارائه توسط شرکت‌های بیمه داخلی را دارند.

انواع بیمه های مهندسی

بیمه تمام خطر پیمانکاران[۱] کاربرد اصلی این بیمه، محافظت جامع و کافی در برابر ضرر و زیان در ارتباط با قرارداد کار، کارخانه، ساخت و ساز، تجهیزات و ماشین آلات، و همچنین در برابر مطالبات شخص ثالث در رابطه با خسارت ملکی یا آسیب های جسمانی ناشی از اجرای یک پروژه ساختمانی است.

بیمه تمام خطر نصب[۲] این نوع بیمه ارائه کننده پوشش کافی و جامع در برابر تمام خطراتی است که ممکن است هنگام عملیات نصب یک پروژه در حال احداث اتفاق بیفتد. یعنی هر نوع آسیب و یا ضرر مالی پیش بینی نشده و ناگهانی که هنگام نصب در محل اتفاق می افتد را تحت پوشش قرار می دهد.

بیمه سازه‌های تکمیل شده [۳] این بیمه مربوط به دوره بهره برداری ساختمان می باشد که در این راستا، اگر ساختمان تکمیل شده در معرض خطر آتش سوزی، خطرات مربوط به زمین شناسی و یا خطرات مربوط به طراحی نادرست ساختمان قرار بگیرد، این خطرات را به طور کامل تحت پوشش قرار می دهد.

بیمه ماشین آلات و تجهیزات پیمانکاران[۴] خسارت‌های وارده به تجهیزات ساختمانی و ماشین آلات ناشی از حوادث طبیعی، غیر طبیعی و خطای انسانی موارد تحت پوشش این بیمه هستند.

بیمه شکست ماشین آلات[۵]

یک نوع پوشش صنعتی موثر برای تجهیزات مکانیکی، و ماشین آلات در کار وجود دارد که می تواند حتی به منظور نگهداری و تعمیر دستگاه ها نیز لحاظ شود. طبیعی است که بیمه های ماشین آلات خطرات گوناگونی را تحت پوشش خود قرار می دهند

بیمه عدم النفع ناشی از شکست ماشین آلات[۶]

بیمه عدم النفع ناشی از شکست ماشین آلات ضرر های مالی که در اثر توقف ماشین آلات به علت خسارت بوجود می آید را جبران می کند.

بیمه فساد کالا در سردخانه[۷]

بیمه "فساد کالا در سردخانه" مورد نیاز کسانی است که می خواهند خود را در برابر خراب شدن کالاها در سردخانه به علت خرابی ماشین آلات سردخانه بیمه کنند.

بیمه تجهیزات الکترونیکی

بیمه تجهیزات الکترونیکی آسیب هایی که به صورت ناگهانی و پیش بینی نشده اتفاق می افتند را تحت پوشش قرار می‌دهد.

بیمه دیگ بخار و مخازن تحت فشار[۸]

این بیمه خطرات ناشی از همه انواع انفجارها و افتادن مخازن و دیگ‌های بخار بخاطر فشارهای داخلی را تحت پوشش قرار می‌دهد.

بیمه جامع پروژه[۹]

این بیمه تمامی پروژه‌های در حال احداث را به طور کامل تحت پوشش قرار می دهد.

بیمه جامع ماشین آلات [۱۰]

در بیمه جامع ماشین آلات علاوه بر پوشش بیمه ماشین آلات، حفاظت گسترده و جامع در برابر صدمات مالی و از دست دادن سود برای کل کارخانه و ماشین آلات در عملیات از جمله دارایی های دیگر مانند ساختمان ها، انبارها و کالاها و غیره ارائه می‌شوند.

بیمه تاخیر در شروع پروژه [۱۱]

جبران ضررهای مالی وارد شده به صاحب پروژه، ناشی از هرگونه اتلاف وقت یا خسارت فیزیکی ناگهانی که منجر به تاخیر در شروع پروژه می‌باشد.

---

[۱] Contractor's All Risk

[۲] Erection All Risk

[۳] Civil Engineering Completed Machinery

[۴] Contractor's Plant & Machinery

[۵] Machinery breakdown

[۶] Machinery Loss of Profits

[۷] Deterioration of Stock in Cold Storage

[۸] Boiler and Pressure Vessel

[۹] Comprehensive Project Insurance

[۱۰] Comprehensive Machinery Insurance

[۱۱] Delay Start Up

بیمه عدم النفع کارفرما ناشی از تاخیر در شروع پروژه[۱۲]

ضرر مالی ناشی از تاخیر در شروع پروژه های در حال احداث را جبران می‌نماید.

بیمه سایبری[۱۳]

عمده پوشش‌های بیمه‌ای در فضای سایبری را می توان در بخش خسارات مالی، سرقت اطلاعات صنعتی و فردی، وقفه در تجارت و نیز ارتباطات دانست.

جمع بندی و نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه هدف پژوهشگر از این مقاله مطالعه تطبیقی انواع بیمه‌های مهندسی در خارج از ایران که قابلیت ارائه در ایران را دارند می‌باشند، لذا نتیجه گیری این مقاله به دو بخش تقسیم بندی می شود. بخش نخست شامل بیمه‌نامه‌هایی هستند که هم در ایران و هم در خارج از ایران ارائه می‌شوند:

بیمه تمام خطر پیمانکاران، بیمه تمام خطر نصب، بیمه شکست ماشین آلات، بیمه فساد کالا در سردخانه، بیمه تجهیزات الکترونیکی، بیمه سازه‌های تکمیل شده، بیمه ماشین‌آلات و تجهیزات پیمانکاران، بیمه شکست ماشین‌آلات، بیمه عدم النفع ناشی از شکست ماشین آلات، بیمه تاخیر در شروع پروژه، بیمه دیگ بخار و مخازن تحت فشار.

در بخش دوم به انواع بیمه هایی اشاره می شود که در ایران ارائه نمی‌شوند. بیمه سایبری، تاکنون در ایران به صورت مشخص و جامع پوشش‌های خاص و منسجم ارائه نشده است که عمده علل عدم ارائه آن از سوی شرکت های بیمه را می‌توان به نبود اطلاعات و نیز دانش کافی در این حوزه و نیز نبود شناخت این سازمان‌ها از این نوع پوشش‌های بیمه و نیز نبود شفافیتِ مالی کافی از سوی شرکت‌های متقاضی این گونه بیمه‌نامه‌ها مربوط دانست. این امر سبب شده رشدی که این بخش در کشورهای پیشرفته ایجاد کرده، متاسفانه در کشور ما محقق نشود. اما با توجه به اینکه سال‌هاست ایران در بخش فناوری اطلاعات به پیشرفت قابل توجهی رسیده است می‌توان از این بیمه استفاده کرد.

منابع

۱. عبداله، آستین؛ احسان، جلالی لواسانی ، (۱۳۹۰) ، ضرورت و توجه به بیمه های مهندسی و دلایل عدم توسعه آن در کشور، *تازه های جهان بیمه*، انتشارات پژوهشکده بیمه، شماره ۱۴۳ و ۱۴۴، ۵-۱۵.

۲. کاظم، ملکوتی، باقری تجریشی، وحید ، (۱۳۹۴) ، *بیمه های مهندسی از تئوری تا عمل*، جلد اول و دوم، انتشارات پژوهشکده بیمه.

۳. کریمی آیت، (۱۳۸۶) ، *مبانی علمی و نظری بیمه های اموال*، انتشارات پژوهشکده بیمه.

مریم تیموریان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن

حسام الدین احمدخانیها، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن

[۱۲] Advance Loss of Profit

[۱۳] Cyber Insurance

تجاربی از تعاملات علمی بین المللی

سخن از اینکه تعاملات علمی چه مزایایی دارد، شاید با ارائه مصادیق و تجربه‌ها بسیار روشن‌تر خواهد شد. بر این اساس در این گزارش کوتاه به برخی از تجربه‌هایی که در ۵ سال اخیر داشته‌ام اشاره می‌کنم.

کنفرانس ریاضیات بیمه، سوئد، ۲۰۱۳

به دنبال جستجوی کنفرانس‌های مرتبط با حوزه بیمه آگهی برگزاری کنفرانسی تحت عنوان

International Cramer Symposium on Insurance Mathematics

در دانشگاه استکهلم کشور سوئد مشاهده کردم. وقتی به نام سخنرانان کلیدی کنفرانس رجوع کردم پژوهشگران بنامی مانند Asmussen, Cairns, Embrechts, Norberg, Wuthrich را ملاحظه کردم که پیش‌تر نام آن‌ها را در مقاله‌ها و کتاب‌های مختلف دیده بودم. بنابراین برایم جالب بود که در این کنفرانس حضور داشته باشم و بتوانم با این افراد از نزدیک آشنا شوم. از آنجا که سنگین بودن هزینه‌های شرکت در کنفرانس‌های خارجی برای ما یکی از عوامل بازدارنده است، به دبیر اجرایی کنفرانس ایمیلی ارسال کردم و از ایشان پرسیدم که آیا کمک‌هزینه‌ای برای شرکت در این کنفرانس وجود دارد. ایشان در پاسخ پیشنهاد کردند که برای یک گرنت پژوهشی (به مبلغ ۹۰۰ یورو) اقدام کنم که برای پوشش هزینه ثبت نام، بلیط رفت و برگشت و محل اقامت کافی بود. خوشبختانه با ارسال مدارک و مقاله موفق به دریافت این گرنت شدم و در نهایت در این کنفرانس حضور پیدا کردم. فرصت مغتنمی بود و می بایست از آن نهایت استفاده را می‌بردم. از قضا همسایه من در محل اقامت استاد اکچوئریال یکی از دانشگاه‌های یونان (Dimirios Konstantinides) بود که در همان فرصت کوتاه شروع به برنامه‌ریزی برای نگارش یک مقاله در زمینه پیش‌بینی نرخ‌های مرگ و میر کردیم که در نهایت در سال ۲۰۱۸ چاپ شد. همچنین با خانم پروفسور Centeno که استاد اکچوئریال یکی از دانشگاه‌های پرتغال است آشنا شدم و در زمینه بیمه اتکایی و سیستم‌های پاداش-جریمه از ایشان نکاتی را یاد گرفتم. بعدها در یک ویزیت تحقیقاتی که به کشور پرتغال رفته بودم مجددا با ایشان ملاقات کردم و از راهنمایی‌های ایشان کمک گرفتم.

کنفرانس علوم اکچوئریال و مالی، یونان، ۲۰۱۴

به دنبال آشنایی با پروفسور کنستانتینیدس در سوئد ایشان فراخوان مقاله برای کنفرانس دوسالانه‌ای که در زمینه علوم اکچوئریال و مالی در یونان برگزار می‌شود را برای من ارسال کردند و تصمیم گرفتم برای این کنفرانس به یونان بروم. محل برگزاری این کنفرانس شهر بسیار کوچکی در جزیره ساموس بود که زادگاه فیثاغورس بوده است. جالب بود که برخی از چهره‌هایی که در سوئد دیده بودم در این کنفرانس نیز حضور داشتند که باعث شد بتوانم با برخی از آنها گفتگوی بیشتری داشته باشم.

از جمله آنکه در این کنفرانس با آقای پروفسور اسموسن که استاد دانشگاه آرهوس دانمارک است آشنا شدم. ایشان در مورد سیستم‌های پاداش-جریمه که من تا حدودی کار کرده بودم و مقاله‌ای در سال ۲۰۱۳ چاپ کرده بودم از من مقداری کمک گرفت که برایم خیلی جالب بود.

ویزیت تحقیقاتی، دانمارک، ۲۰۱۴

به دنبال آشنایی با پروفسور اسموسن در یونان، بنا به دعوت ایشان برای یک ویزیت تحقیقاتی کوتاه مدت عازم دانمارک شدم. این سفر و آشنایی با پروفسور اسموسن سبب همکاری‌های بعدی شد که از آن جمله به کنفرانسی که در سال ۲۰۱۷ در دانشگاه بوعلی سینا همدان با حمایت علمی و مالی دانشگاه آرهوس برگزار شد و حضور ایشان و همکارانی مانند هانسیورگ آلبرخر در ایران می‌توانم اشاره کنم.

پروژه تحقیقاتی، برزیل، ۲۰۱۵

از آنجا که زمینه کاری بنده در دوره دکتری، بر حوزه سری‌های زمانی ناپارامتری و به طور مشخص روش تحلیل مجموعه مقادیر تکین متمرکز بود آشنایی خوبی با محققان این حوزه دارم. یکی از محققان جوان بنام Paulo Rodrigues که در این حوزه کارهایی را انجام داده بود در یکی از دانشگاه‌های برزیل مشغول به خدمت است. با پیشنهاد ایشان پروپوزال تحقیقاتی مشترکی درباره توسعه روش تحلیل مجموعه مقادیر تکین تهیه کردیم که خوشبختانه موفق شدیم حمایت مالی موسسه CAPES را برای انجام این پروژه در کشور برزیل بگیریم. این پروژه به مدت سه سال در بازه ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۸ بود و مبلغ پروژه در حدود ۶۰ هزار دلار بود. برای آغاز رسمی پروژه من بایستی به برزیل سفر می‌کردم. به همین منظور حدود ۲ ماه در تابستان ۲۰۱۵ به کشور برزیل رفتم. تعهد پروژه مذکور چاپ ۶ مقاله بود که تقریبا ایده‌های اصلی و حتی نگارش بخشی از آنها در همان بازه کوتاه ۲ ماهه انجام شد و خوشبختانه تا پایان قرارداد همه مقاله‌ها منتشر شدند. در کنار این پروژه در زمان اقامت در برزیل فرصت شرکت در دو کنفرانس پیدا کردم: کنفرانس انجمن بین المللی آمارهای صنعتی و بازرگانی (ISBIS) و کنفرانس موسسه بین المللی آمار (ISI).

کنفرانس بین المللی آمارهای صنعتی و بازرگانی با تمرکز بر داده کاوی، سری های زمانی و کاربردها، اسپانیا، ۲۰۱۶

با توجه به حضور در کنفرانس قبلی انجمن بین المللی آمارهای صنعتی و بازرگانی که در برزیل برگزار شده بود از برگزاری این کنفرانس مطلع شدم و با توجه به آشنایی با اعضای هیات مدیره این انجمن و جذابیت کنفرانس علاقمند بودم در آن شرکت کنم. خوشبختانه مقاله‌ای که در این کنفرانس ارائه کردم جزو مقاله‌های برتر شناخته شد که برای من افتخاری محسوب می شد. علاوه بر این گرنتی نیز از صندوق بانک جهانی به مبلغ ۷۰۰ یورو برنده شده بودم که بخشی از هزینه شرکت در کنفرانس را برای من تامین کرده بود. قبل از برگزاری این کنفرانس به دبیر کنفرانس پیشنهاد داده بودم که در فرآیند برگزاری به آنها کمک کنم و کتابچه خلاصه مقالات کنفرانس را با همکاری چند نفر دیگر از اعضای انجمن آماده کردیم که سبب آشنایی بیشتر با آنها شد. یکی از افرادی که در این همکاری مشارکت داشت، استاد دانشگاه آبرتا پرتغال، خانم اولیویرا است که همکاری‌های بیشتری با ایشان در ادامه داشته‌ام. جالب است که با توجه به همکاری‌هایی که با این انجمن شروع کردم به عنوان عضو شورای این انجمن برای دوره منتهی به سال ۲۰۲۰ منصوب شده‌ام.

ویزیت تحقیقاتی، پرتغال، ۲۰۱۷

بنا به دعوت خانم پروفسور اولیویرا برای یک ویزیت کوتاه مدت عازم کشور پرتغال شدم. هزینه این ویزیت را مرکز آمار و کاربردهای دانشگاه لیسبون متقبل شده بود و در آنجا سخنرانی درباره سیستم‌های پاداش-جریمه داشتم. علاوه بر این در طول ویزیت با همکاری خانم اولیویرا یک فصل از کتابی تحت عنوان Recent Studies on Risk Analysis and Statistical Modeling را درباره موضوع ریسک اعتباری تهیه کردیم که توسط اشپرینگر در سال ۲۰۱۸ منتشر شد. در ضمن به عنوان سخنران مدعو در کنفرانسی که در تابستان ۲۰۱۷ قرار بود در یکی از شهرهای دیگر پرتغال برگزار شود، دعوت شدم.

کنفرانس آمار، ریاضی و محاسبات، پرتغال، ۲۰۱۷

این کنفرانس در تابستان ۲۰۱۷ در دانشگاه پلی‌تکنیک شهری کوچک به نام پرتالگره در نزدیکی مرز اسپانیا برگزار شد. به عنوان سخنران آغازکننده این کنفرانس درباره بیمه‌های اتکایی مقاله‌ای را ارائه کردم.

ویزیت تحقیقاتی، فنلاند، ۲۰۱۸

آقای دکتر رودریگز که در برزیل با او همکاری کرده‌ام در دانشگاه تامپره که در نزدیکی شهر نوکیا در کشور فنلاند است، مسئول یک مرکز آماری هستند که در سال گذشته بنده را برای یک ویزیت کوتاه مدت دعوت کردند. در این سفر کارگاهی درباره برآورد نقطه تغییر در سری‌های زمانی با استفاده از روش تحلیل مجموعه‌ی مقادیر تکین ارائه کردم. علاوه بر این با آقای دکتر رودریگز مقاله‌ای را در خصوص فاصله پیش‌بینی در روش تحلیل مجموعه مقادیر تکین آماده کردیم و مقاله دیگری را با همکاری ایشان و یکی از دانشجویان دکتر شروع کردیم که در دست انجام است.

کنفرانس بین المللی آمارهای صنعتی و بازرگانی، یونان، ۲۰۱۸

در این کنفرانس مقاله‌ای در زمینه پیش‌بینی نرخ‌های مرگ و میر ارائه کردم. در این کنفرانس با افراد جدیدی ارتباط برقرار کردم که از آن جمله می‌توانم به برخی از پژوهشگران کشور ترکیه اشاره کنم. بر این اساس در مهرماه ۲۰۱۹ برای کنفرانسی در استانبول دعوت شدم که در این کنفرانس به ارائه یک کارگاه آموزشی در زمینه تهیه داشبورد با استفاده از نرم افزار کلیک ویو خواهم پرداخت.

کهرحیم محمودوند، دانشگاه بوعلی سینا

آزمون‌ها و فرآیندهای اعطای گواهی‌نامه‌های اکچوئریال

(بخش اول و دوم)

مقدمه

فرآیند آزمون و اعطای گواهی‌نامه اکچوئریال معمولا نیازمند سپری کردن مجموعه‌ای از امتحان‌های منسجم حرفه‌ای بوده که فرد اغلب و در مجموع می‌بایست سال‌های بسیاری را پیش از آن که به عنوان یک اکچوئری با صلاحیت حرفه‌ای شناخته شود، صرف آن کند. در بعضی کشورها همچون دانمارک، بیشتر آموزش در این زمینه در محیط دانشگاه اتفاق می‌افتد. در کشورهای دیگر، همچون ایالات متحده، بیشتر این یادگیری در طی اشتغال به کار و از طریق مجموعه ای از آزمون و خطا شکل می‌گیرد. در انگلستان، و کشورهایی با فرآیندهای اجرایی مشابه، یک ساختار ترکیبی از این دو روش وجود دارد.

شیوه‌های اجرایی در کشورهای مختلف

استرالیا

سیستم آموزشی در استرالیا به سه جزء تقسیم می‌شود: یک برنامه درسی آزمون محور؛ یک دوره‌ی حرفه‌ای؛ و تجربه کاری. این سیستم توسط موسسه اکچوئری‌های استرالیا اداره می‌شود. برنامه ی درسی آزمون محور از سه بخش تشکیل می‌شود. بخش اول معافیت‌هایی را با داشتن مدرک معتبر دوره کارشناسی از دانشگاه مانش، مک‌کوایر، نیو ساوت ولز، ملبورن، دانشگاه ملی استرالیا یا کرتین در پی خواهد داشت. درس‌های این برنامه مباحثی همچون ریاضیات مالی، اقتصاد، جمعیت‌شناسی، مدل‌بندی، احتمال و آمار را پوشش می‌دهد. همچنین ممکن است دانشجویان با گذراندن آزمون‌های موسسه اکچوئری‌های لندن از معافیت‌هایی برخوردار شوند. بخش دوم، دوره‌ی کنترل اکچوئریال[1] است و در هر یک از دانشگاه‌های فوق‌الذکر ارائه می‌شود. بخش سوم شامل چهار دوره‌ی شش ماهه است که دو دوره‌ی آن الزامی و دو دوره دیگر تخصصی است. برای کسب عضویت پیوسته، فرد می‌بایست بخش اول و دوم فرآیند اعتبارسنجی فوق را به اتمام برساند، سه سال تجربه‌ی کاری تایید شده داشته باشد و دوره‌ی حرفه‌ای را پشت سر گذاشته باشد. برای کسب عضویت، متقاضیان می‌بایست بخش اول، دوم و سوم را به اتمام رسانده و دوره‌ی حرفه‌ای را بگذراند. از آنجایی که موسسه معتقد است افرادی که با موفقیت دوره‌ی سوم را به اتمام می‌رساند سطح مطلوبی از فعالیت حرفه‌ای را از خود نشان داده‌اند، تجربه‌ی کاری در این سطح مورد نیاز نخواهد بود.

[1] دوره‌ی کنترل اکچوئریال یک فعالیت خاص کسب و کار است که شامل کاربردهای علم اکچوئریال در مسائل واقعی و روز کسب و کار است.

بنگلادش

انجمن اکچوئری بنگلادش تنها بدنه‌ی حرفه‌ای در بنگلادش است. انجمن اکچوئری بنگلادش از برنامه‌ی آموزشی دانشکده و موسسه اکچوئری‌های انگلستان پیروی می‌کند. هیچ دانشگاهی در بنگلادش مدارک آکادمی همچون کارشناسی، کارشناسی ارشد و غیره را در زمینه علم اکچوئریال عرضه نمی‌کنند. دانشگاه داکا، راج شاهی، جهانگیرناگار دروس معدودی از علم اکچوئریال را در گروه آموزشی آمار و آمار کاربردی ارایه می‌کنند. از سال ۲۰۱۵، دانشگاه داکا و ایست وست به ارایه مدرک کارشناسی ارشد در علم اکچوئریال پرداخته است.

کانادا

موسسه اکچوئری‌های کانادا (CIA) اعضای هر دو انجمن اکچوئری‌ها و انجمن اکچوئری حوادث را به شرط آنکه مطالعه تخصصی در زمینه اکچوئریال کانادا داشته باشند، به رسمیت می‌شمارد. برای اعضای SOA، این امر با گذراندن دوره آموزش عملی CIA و برای اعضای انجمن اکچوئریال حوادث، با گذراندن آزمون خاص ۶-کانادا، به جای آزمون ۶-ایالات متحده انجام خواهد شد.

بی‌شباهت به همتاهای امریکایی، CIA تنها یک رده اکچوئری دارد: عضو. از سوی دیگر، عضویت در CIA نیازمند به سه سال کار اکچوئریال در دهه‌ی گذشته و ۱۸ ماه کار عملی در حوزه‌ی اکچوئریال در کانادا طی سه سال اخیر است. CIA عضویت پیوسته را نیز ارایه می‌کند.

آلمان

قوانین جاری در انجمن اکچوئریال آلمان موید گذراندن بیش از ۱۳ آزمون برای یک اکچوئری است.

دانمارک

در دانمارک، به طور طبیعی پنج سال تحصیل در دانشگاه کپنهاگ برای تبدیل شدن به یک اکچوئری و بدون نیاز به تجربه‌ی حرفه ای زمان لازم خواهد بود. در این کشور تمرکز بر آمار و نظریه احتمال و مدرک کارشناسی ارشد است. طبق قانون دانمارک، مسئولیت فعالیت کسب و کار هر بیمه‌ی عمر بایستی زیرنظر یک اکچوئری تایید و تصدیق شده باشد. این تایید به عنوان مسئولیت رسمی اکچوئری نیازمند سه تا پنج سال تجربه‌ی حرفه‌ای است.

یونان

در یونان، تنها مدرسه‌ی تخصصی اکچوئری‌ها گروه آموزشی آمار و بیمه دانشگاه پیرائوس و آمار و ریاضیات مالی-اکچوئری دانشگاه ایجین در ساموس است. مدت این تحصیل چهار سال، با یک دوره ی عملی، و گواهی اعطا شده مدرک کارشناسی است. دیپلم اکچوئری توسط اتحادیه‌ی اکچوئری‌های یونان، پس از گذراندن آزمون‌های موفقیت‌آمیز، در اتحادیه ارایه می‌شود. سایر مدارسی که علم اکچوئری را ارایه می‌کنند را می‌توان در سایر گروه‌های آموزشی آمار در دانشگاه‌های مختلف این کشور (و به خصوص دانشگاه تجارت و اقتصاد آتن که خود در راس دانشگاه‌های اقتصاد آتن است) جست و جو کرد.

هند

در انجمن اکچوئریال هند (که در حال حاضر به نام موسسه اکچوئری‌های هند تغییر یافته است) رده‌های عضویت و عضویت پیوسته ارایه می‌شود. با این وجود، داوطلبان آتی بایستی قبل از اینکه عضویت یا عضویت دائم خود را دریافت کنند، به عنوان دانش‌آموختگان به تایید انجمن برسند. فرآیند آزمون شبیه به مدل انگلیسی، همراه با آزمون‌های کاربردی و فنی اصلی و تخصصی است. این آزمون‌ها دو بار در سال در طی ماه‌های می-ژوئن و اُکتبر-نوامبر برگزار می‌شود. از ژانویه ۲۰۱۲، این موسسه شروع به برگزاری آزمون ورودی کرده است. تنها آن دسته از داوطلبانی که در آزمون ورودی قبول می‌شوند، می‌توانند در آزمون‌های فنی اصلی شرکت کنند.

ایتالیا

اکچوئری‌های ایتالیایی آموزش خود را از طریق دانشگاه و همراه با یک تک آزمون ایالتی[۲] کسب می‌کنند. اتمام آموزش‌ها معمولا پنج سال کامل به طول می‌انجامد (یک دوره سه ساله همراه با یک دوره دو ساله)، زیرا دانشجویان نیازمند گذراندن حداقل ۳۰ آزمون با ماهیت شفاهی و کتبی در بسیاری از موضوعات اکچوئریال و اقتصاد خواهند بود. پس از دانشگاه، به منظور کسب صلاحیت در امضای اظهارنظرهای حوزه‌ی اکچوئرال، دانشجویان می‌بایست آزمون ایالتی را بگذرانند، این آزمون ۲ بار در سال در شهر رُم و تریسته برگزار می‌شود. این آزمون شامل دو بخش کتبی، یک بخش عملی و یک آزمون شفاهی است. در ایتالیا جامعه اکچوئری‌هایی که حائز شرایط شده‌اند "صنف اکچوئری‌ها"[۳] نامیده می‌شود.

مکزیک

برخلاف ایالات متحده، آموزش اکچوئریال در مکزیک شامل یک دوره چهار یا پنج ساله کامل در دریافت مدرک تحصیلی کارشناسی است. تنها چند دانشگاه‌در مکزیک این مدرک را ارایه می‌کنند؛ برخی از آنها شامل دانشگاه آزاد ملی مکزیک (UNAM)، دانشگاه آزاد یوگاتان (UADY)، دانشگاه امریکائی پوئبل (UDLAP)، دانشگاه آناهواک، موسسه آزاد فنی مکزیک (ITAM)، دانشگاه آزاد گوادالاخارا (UAG) و دانشگاه آزاد نوئوولئون (UANL) هستند.

نروژ

در نروژ، آموزش برای تبدیل شدن به یک اکچوئری پنج سال به طول می‌انجامد. این آموزش معمولا شامل یک مدرک کارشناسی (سه ساله) و یک مدرک کارشناسی ارشد (دو ساله) است. در کارشناسی، بخش مشخصی از دروس ریاضی و آمار وجود دارد. مدرک کارشناسی ارشد معمولا شامل یک سال درس و یک سال نگارش پایان نامه درباره‌ی یک موضوع مرتبط با حرفه‌ی اکچوئریال است. دانشگاه برگِن و دانشگاه اُسلو آموزش لازم برای اکچوئری شدن را در نروژ ارایه می‌دهند. برای تبدیل شدن به یک اکچوئری حائز صلاحیت بین‌المللی، فردی با یک آموزش اکچوئریال نروژی می‌بایست دو درس در علم اقتصاد (اقتصاد کلان و حسابداری) و یک دوره در اصول اخلاق حرفه‌ای را بگذرانند. دوره اخلاق حرفه‌ای، که یک روز به طول می‌انجامد، توسط انجمن اکچوئری‌های نروژی ارایه می‌شود.

پرتغال

در پرتغال، ISEG تنها مدرسه‌ای در دانشگاه لیسبون است که ارایه‌دهنده‌ی مدرک کارشناسی ارشد در علم اکچوئریال است. این دوره دو ساله است. از ۲۰۱۷-۲۰۱۸، این برنامه مورد تایید موسسه و دانشکده اکچوئری‌های انگلستان قرار گرفته که این امر منجر به کسب معافیت‌هایی بر اساس عملکرد کلی دانش‌آموز در طی دوره درسی یا معافیت‌هایی از آزمون‌های فردی بر اساس عملکرد دانش‌آموز در واحدهای مشخصی از سطح ارشد شده است.

افریقای جنوبی

اکچوئری‌ها در افریقای جنوبی توسط انجمن اکچوئریال افریقای جنوبی (ASSA) به خدمت گرفته می‌شوند. تا چندی پیش، شرط احراز صلاحیت به عنوان یک اکچوئر در افریقای جنوبی گذراندن آزمون‌های برگزار شده توسط هیئتی انگلیسی بود. از ۲۰۱۰، ارایه گواهی صلاحیت اکچوئریال افریقای جنوبی توسط ASSA جایگزین روند فوق‌الذکر شده است. تغییرات کلیدی شامل سرفصل‌های آزمون بر اساس شرایط مختص جنوب افریقا است. با این وجود همچنان هیئت‌های حرفه‌ای اکچوئریال انگلستان گواهی صلاحیت اکچوئری‌ها را ارایه می‌کنند. دانشجویان ممکن است از معافیت‌هایی در بخشی از آزمون‌های صلاحیت از دانشگاه‌های مورد پذیرش برخوردار شوند.

---

[۲] Esame di Stato

[۳] Ordine degli Attuari (Order of Actuaries)

گواهی صلاحیت افریقای جنوبی دارای تاییدیه دوطرفه‌ای از بسیاری از هیئت‌های اکچوئریال بین‌المللی مانند انجمن بین‌المللی اکچوئریال است. افراد می‌توانند از طریق ASSA پروانه اکچوئری ریسک سازمانی[۴] را نیز کسب کنند.

سوئد

آموزش اکچوئریال در سوئد در دانشگاه استکهلم انجام می شود. برنامه‌ی کارشناسی ارشد پنج ساله (برای افرادی بدون هیچ سطح دانش دانشگاهی قبلی در ریاضیات، یا بدون مدرک کارشناسی در ریاضیات) مباحث ریاضیات، آمار ریاضی، ریاضیات بیمه، ریاضیات مالی، قانون بیمه و اقتصاد بیمه را پوشش می‌دهد. این برنامه زیر نظر گروه آمار ریاضی (دانشگاه استکهلم ۲۰۰۶) ارائه می‌شود. برای افرادی با مدرک کارشناسی در آمار ریاضی یا کارشناسی ارشد در ریاضیات، یک مدرک کارشناسی ارشد اکچوئریال دو ساله از ۲۰۰۲ در دانشگاه استکهلم، که تاریخچه‌ی طولانی پژوهش در ریاضیات بیمه دارد، ایجاد شده است.

ترکیه

گواهی صلاحیت در ترکیه مجموعه‌ای از آزمون‌هایی است که توسط یک کمیته آزمون، متشکل از نماینده‌های انجمن اکچوئریال ترکیه، دولت و دانشگاه‌ها برگزار می‌شود. آزمون‌ها به سه سطح تقسیم می‌شوند: سطح نخست (بیمه و اقتصاد، ریاضیات، آمار و احتمال، ریاضیات مالی)؛ سطح دوم (گزارشات حسابداری و مالی، ریاضیات بیمه (عمر و غیرعمر)، تحلیل ریسک، مدل‌بندی اکچوئریال)؛ و سطح سوم (مدیریت ریسک و سرمایه‌گذاری، بیمه غیرزندگی، بیمه عمر، بیمه درمان، سیستم‌های بازنشستگی).

پس از اتمام آزمون‌های سطح نخست، داوطلب تبدیل به یک "کارآموز اکچوئریال"، پس از سطح دوم، یک "دستیار اکچوئری"، و پس از سطح سوم و سه سال تجربه‌ی کار مرتبط، داوطلب تبدیل به یک "اکچوئری" می‌شود.

انگلستان و ایرلند

گواهی صلاحیت در انگلستان و ایرلند شامل ترکیبی از آزمون‌ها و دوره‌هایی است که توسط هیئت حرفه‌ای «موسسه و دانشکدهٔ اکچوئری‌ها» ارائه می‌شود. در انگلستان و ایرلند افراد قبل از شرکت در آزمون‌ها می‌بایست به صورت رسمی عضو هیئت حرفه‌ای باشند در حالی که در بسیاری از کشورها روند عکسی وجود دارد. بیشتر اکچوئری‌های کارآموز همراه با کار برای یک کارفرمای اکچوئرال با استفاده از منابع ActEd (شرکت آموزش اکچوئریال، یک شرکت تابعه از شرکت با مسئولیت محدود آموزش اکچوئریال BPP) آموزش می‌بینند، این شرکت دارای قراردادی به منظور آموزش اکچوئریال به دانشجویان از طرف موسسه و دانشکده‌ی آموزش با مسئولیت محدود (IFE) (یک شرکت تابعه از موسسه و دانشکده‌ی اکچوئری‌ها) است. با این وجود، یک داوطلب با ارایه مدارکی در خصوص گذراندن عناوین درسی در گذشته (در یک سطح استاندارد کافی، معمولا در دانشگاه) ممکن است از گذراندن برخی مباحث معاف شود. آزمون‌ها خود به چهار بخش تقسیم می‌شوند: فنون اصلی (CT)، کاربردهای اصلی (CA)، فنون تخصصی (ST) و کاربردهای تخصصی (SA). برای دانشجویانی که پس از ژوئن ۲۰۰۴ به این حرفه ملحق شده‌اند، یک الزام دیگر وجود دارد که طی آن دانشجو باید یک تمرین "مهارت‌های کار-محور" را بگذراند. در این تمرین دانشجو نوشته‌ای درباره کاری که در این حرفه انجام داده است، ارایه می‌کند. در کنار امتحان ها، مقاله‌ها و دروس، لازم است داوطلب حداقل سه سال تجربه ی کار اکچوئریال تحت سرپرستی یک اکچوئری شناخته شده داشته باشند تا بتواند به عنوان یک عضو موسسه اکچوئری‌ها (FIA) یا دانشکده اکچوئری‌ها (FFA) شناخته شود.

اکچوئری‌ها همچنین می‌توانند با دنبال کردن یک مدرک علم اکچوئریال در یک دانشگاه معتبر اعتبار جزئی از عضویت موسسه و دانشکده اکچوئری‌ها کسب کنند. در سطح کارشناسی تنها برنامه‌های معتبر محلی در دانشگاه منچستر، کالج دانشگاه دوبلین، دانشگاه کوئین بلفاست، دانشگاه هریوت وات، دانشگاه اِدین‌بورگ، مدرسه‌ی اقتصاد لندن، دانشگاه ساوت‌همپتون، دانشگاه سیتی، لندن، دانشگاه لیسترِ و دانشگاه کِنت وجود دارند. برنامه‌های پیشرفته تمام وقت معتبر تنها در داشگاه کِنت، هریوت وات، دانشگاه لیسترِ، و دانشگاه سیتی و برنامه‌های پیشرفته پاره وقت توسط دانشکده سلطنتی لندن و دانشگاه لیسترِ ارایه می‌شوند. برنامه‌های اکچوئرالی که ممکن است منجر به معافیت از آزمون‌های حرفه‌ای فردی شود نیز در دانشگاه سیتی، لندن، هریوت وات، مدرسه‌ی اقتصاد لندن، دانشگاه ساوت همپتون، دانشگاه سوآن‌سی، دانشگاه کِنت و دانشگاه وارویک وجود دارند. در ایرلند، معافیت‌ها توسط دانشگاه ملی ایرلند، گالوی، دانشگاه دوبلین سیتی، کالج دانشگاهی کورک ارایه می‌شود. برخی از دانشگاه‌های افریقای جنوبی نیز مورد تایید موسسه و دانشکده اکچوئری‌ها هستند. این دانشگاه‌ها شامل دانشگاه پرتوریا، دانشگاه کیپ‌تاون، دانشگاه اِستلن‌باش، دانشگاه فری استیت و دانشگاه ویت‌واترس‌رَند است. ISEG در لیسبون، پرتغال، معافیت‌هایی را از برخی آزمون‌های حرفه‌ای موسسه و دانشکده اکچوئری‌ها دارد. سازمان مشاغل انگلستان اخیرا گواهی تحلیلگر اکچوئریال تایید شده (CAA) را برای کسانی که در نقش‌های اکچوئری و مالی و در یک سطح فنی با مهارت‌های ارزشمند در جهان مشغول هستند، معرفی کرده است.

فاطمه سادات آل حسینی، اکچوئری بیمه‌های زندگی شرکت بیمه کارآفرین

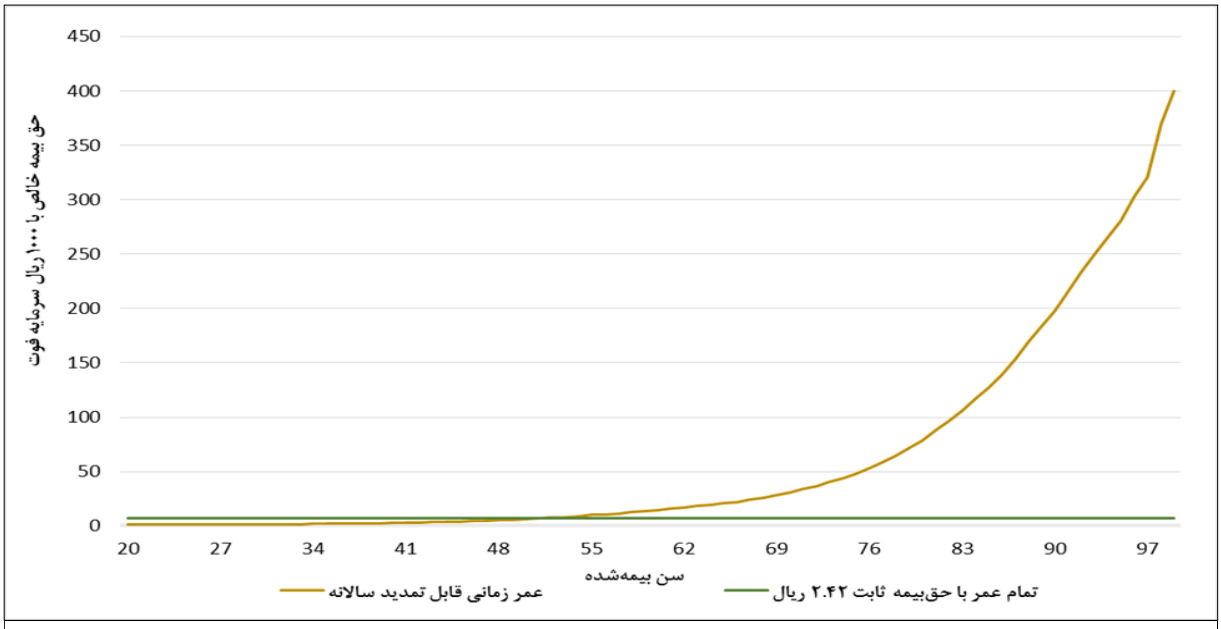
---

[۴] Chartered Enterprise Risk Actuary (CERA)

مفهوم حق‌بیمه ثابت در بیمه تمام عمر

بیمه تمام عمر از اصلی‌ترین و قدیمی‌ترین بیمه‌های عمر موجود در بازار بین‌المللی است. این بیمه‌نامه پوشش بیمه‌ای برای بیمه‌گذار فراهم می‌کند که تا انتهای عمر وی ادامه دارد. بدلیل ثابت بودن مبلغ حق‌بیمه و بالا رفتن سن بیمه‌شده طی دوره بیمه‌نامه، در سال های اولیه سهم ریسک بیمه‌شده از حق‌بیمه ثابت کمتر و سهم ذخیره بیشتر است و هرچه به پایان قرارداد نزدیک می‌شود این نسبت برعکس می‌گردد. همچنین این بیمه‌نامه به دلیل ثابت بودن حق بیمه در سطحی بالاتر از حد لازم برای تامین غرامت های درخواستی در سال‌های اولیه قرارداد و انباشت حق‌بیمه‌های اضافی برای جبران افزایش تعداد غرامت‌های فوت درخواستی همگام با بالاتر رفتن سن جامعه، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

همانطور که در نمودار شماره ۱ مشاهده می‌شود در یک بیمه‌نامه تمام عمر با سرمایه فوت ۱۰۰۰ ریال در سن ۲۰ سالگی و بیمه‌نامه عمر زمانی یکساله قابل تمدید برای همان فرد، روند حق‌بیمه مشخص شده است. خطی که نشاندهنده‌ی حق‌بیمه ثابت است همان پوششی را برای بیمه‌گذار فراهم می‌آورد که در منحنی قرارداد عمر زمانی قابل تمدید سالانه تامین می‌شود. این به معنای آن است که در هر دو محصول، درآمد حق‌بیمه‌ای و سود یکسانی درصورت مکفی بودن تعداد بیمه‌گذاران (قانون اعداد بزرگ) عاید شرکت بیمه خواهد شد. البته به شرطی که هیچ یک از گروه‌ها پرداخت حق‌بیمه را متوقف ننمایند. بیمه تمام عمر در مقایسه با بیمه عمر زمانی ویژگی‌هایی دارد. با نگاهی گذرا به نمودار شماره ۱ مشخص است که در بیمه تمام عمر، طی سال‌های اولیه قرارداد، بیمه‌گذار حق‌بیمه بیشتری برای پوشش فوت نسبت به بیمه عمر زمانی پرداخت می‌کند. این اضافه پرداخت نشاندهنده ی تفاوت بین عمر زمانی و تمام عمر با حق‌بیمه ثابت است. حق‌بیمه ثابت تا حدود سن ۳۸ سال بیشتر از حق‌بیمه عمرزمانی سالانه است و بعد از آن حق‌بیمه عمر زمانی به مراتب بیشتر خواهد بود. این اضافه پرداخت در سال‌های ابتدایی ضروری به نظر می‌رسد زیرا تجمیع پرداخت اضافی با نرخ مرکب برای ذخیره‌گیری سال‌های آتی تقریبا کفایت می‌نماید. اضافه پرداخت‌های مذکور باعث ایجاد سرمایه‌ای می‌شود که توسط شرکت بیمه طرح‌های بلند مدت سرمایه‌گذاری خواهد شد. درآمد حاصل از این سرمایه‌گذاری جهت تامین تعهدات آینده بیمه‌گر استفاده می‌شود. بیمه‌گر هرسال ذخیره را در صورت‌های مالی منعکس می‌نماید. مقدار حق‌بیمه اضافی در سال‌های ابتدایی بیمه تمام عمر، مازاد حق‌بیمه در سال‌های بعد (سال‌هایی که عمر زمانی سالانه حق‌بیمه بیشتری دارد) را در بیمه عمر زمانی جبران می نماید. در زمانی که جامعه‌ای از بیمه‌شده‌ها وجود داشته باشد، برخی از بیمه‌شده‌ها در سال‌های اولیه قرارداد فوت می‌کنند حق بیمه های پرداخت شده توسط آنها بهمراه مازاد حق‌بیمه‌های پرداختی توسط سایر اعضای گروه، نه تنها جبران کمبود سال‌های آتی را می‌کند بلکه با سود مرکب به ایجاد ذخیره برای بیمه‌نامه‌های در جریان تا رسیدن به پایان قرارداد نیز کمک می‌نماید. احتمال وقوع فوت و پرداخت غرامت در بیمه تمام عمر قطعی است و شرکت بیمه می‌داند که تا انتهای قرارداد تمامی غرامت‌ها باید پرداخت شود. از آنجا که با افزایش سن در گروهی از بیمه‌شده‌ها تعداد افرادی که فوت می‌نمایند افزایش می‌یابد و در نتیجه غرامت پرداختی بیمه‌گر افزایش می‌یابد بنابراین ذخیره تجمیعی برای گروهی از بیمه‌شده‌ها ابتدا افزایش یافته و سپس کم می‌شود. در این خصوص اگر یک بیمه‌شده را درنظر بگیریم، مطابق نمودار شماره ۲، ذخیره همواره روندی افزایشی دارد.



نمودار شماره ۱- مقایسه روند مبلغ حق‌بیمه طی دوره

زیرا در بُعد انفرادی هر چه به پایان قرارداد نزدیک‌تر می‌شویم، تعداد افرادی که در حیات هستند کمتر شده و سهم هر بیمه‌شده در ذخیره تجمیعی کمتر و کمتر می‌گردد. نمودار شماره ۲ نشان‌دهنده رشد ذخیره در یک بیمه‌نامه تمام عمر خریداری شده در سن ۲۰ سالگی است. بیمه تمام عمر دارای ویژگی خاص دیگری است که با عنوان "قانون استاندارد عدم غرامت"[۳] شناخته می‌شود. همانطور که بیان شد در این بیمه‌نامه، پرداخت حق‌بیمه اضافی طی سال‌های اولیه قرارداد منجر به ایجاد سرمایه‌ای کمکی جهت ذخیره‌گیری در بیمه نامه می‌گردد. با توجه به مقدار اضافی حق‌بیمه که بیمه‌گذار در سال های ابتدایی قرارداد پرداخت کرده است، عادلانه نیست با پرداخت نکردن حق‌بیمه پس از مدتی بیمه‌نامه منقضی شده و سود آن کاملا به بیمه‌گر برسد. به همین علت تحت قانون فوق، بیمه‌گر موظف است سه انتخاب به بیمه‌گذار بدهد:

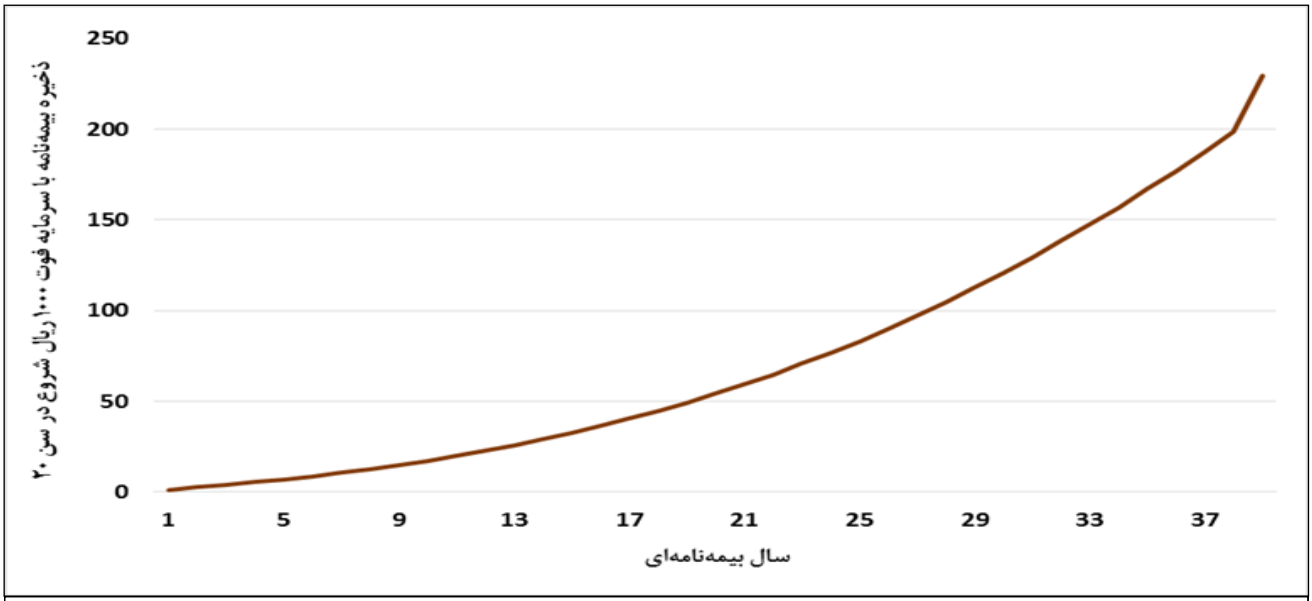
۱. بیمه‌گذار می‌تواند بیمه نامه را بازخرید کرده و مبلغ تعیین شده (درصدی از ذخیره تجمیع شده) تا آن زمان توسط بیمه‌گر را دریافت نماید.

۲. بیمه‌گذار می‌تواند بیمه‌نامه دیگری با پرداخت یکجا را انتخاب کند. بیمه‌نامه جدید باید حق‌بیمه‌ای یکجا[۴] برابر با مبلغ ذخیره شده بیمه‌نامه قبلی داشته باشد.

۳. این بیمه‌نامه می‌تواند به عنوان یک بیمه‌نامه عمرزمانی تا زمانی که ذخیره تشکیل شده جوابگوی حق‌بیمه است ادامه پیدا نماید.

در بیمه تمام عمر، زمانی که بیمه‌شده فوت می‌کند، غرامت فوت در دو بخش تعریف می‌شود، ذخیره‌ای که از پرداخت‌های بیمه‌گذار تجمیع شده است و بخش دوم که مربوط به پوشش عمر خالص است. بنابراین غرامت فوت بیمه‌نامه شبیه به ترکیبی از پوشش بیمه‌ای کاهشی[۵] و عامل سرمایه‌گذاری افزایشی[۶] است. مجموع پوشش بیمه‌ای کاهشی و عامل سرمایه‌گذاری افزایشی همواره برابر با غرامت فوت بیمه‌نامه است. ذکر این نکته اهمیت دارد که ذخیره بیمه‌نامه صرفا دارایی بیمه گذار نیست. فقط زمانی دارایی وی محسوب می‌شود که بیمه‌نامه را بازخرید کند. هنگام وقوع این اتفاق، بیمه‌نامه دیگر اعتبار ندارد و بیمه‌گر نیز تعهد دیگری نخواهد داشت. از زمانی که قرارداد منعقد می‌شود، ذخیره به بیمه‌گر تعلق داشته و برای پرداخت غرامت فوت در صورت فوت بیمه‌گذار از آن استفاده خواهد کرد. با توجه به آنچه گفته شد، دو فایده مجزا در استفاده از بیمه تمام عمر با حق‌بیمه ثابت وجود دارد. اول، با پرداختی مازاد بر هزینه پوشش فوت و هزینه‌های عملیاتی در سال‌های اولیه قرارداد، بیمه‌گذار از افزایش حق‌بیمه بدلیل افزایش سن در سال‌های بعد جلوگیری می‌کند و این باعث عملی بودن ادامه بیمه‌نامه تا زمان فوت وی حتی در سال‌های انتهایی قرارداد می شود. دوم، اگر بیمه‌گذار تصمیم به بازخرید بیمه‌نامه داشته باشد و یا تا سن بالا فوت نکند، پس‌انداز خوبی دارد که می‌تواند صرف سایر هزینه‌های نماید.

سمانه عزیزنصیری، مدیر ریسک و اکچوئری شرکت بیمه حکمت صبا
نگار مودتی‌پور، کارشناس اکچوئری شرکت بیمه حکمت صبا



نمودار شماره ۲- روند ذخیره بیمه‌نامه تمام عمر

گزارش مصوبات انجمن در بهار ۱۳۹۸

جلسه	تاریخ	زمان	مکان
اول	۵ اردیبهشت	۰۹:۰۰ الی ۱۱:۳۰	دانشگاه شهید بهشتی
دوم	۲ خرداد	۰۹:۰۰ الی ۱۱:۳۰	دانشگاه شهید بهشتی

جلسه اول

- جدول برنامه کاری انجمن و کمیته ها در سال ۹۸ توسط آقای دکتر شیبانی ارائه و نحوه تنظیم جدول و ارتباط سیستمی اجزای آن در جهت تامین اهداف استراتژیک مورد بررسی قرار گرفت.
- مقرر شد آقای دکتر شیبانی فایل word جدول برنامه کاری انجمن را برای تکمیل به همه اعضای هیئت مدیره ایمیل کنند و اعضا تا یک هفته پس از دریافت فایل، آن را کامل کرده و برای جمع بندی به آقای دکتر شیبانی ارسال نمایند.
- در جلسه کمیته بیمه‌های زندگی پیشنهاد برگزاری کارگاه و نشست تخصصی در خصوص توانگری مالی ارائه شده و جلسه‌ای در این خصوص با پژوهشکده برگزار شده است. قرار است دبیر اجرایی نشست آقای عابد باشد و کمیته علمی (۴ نفر به انتخاب انجمن) و (۳نفر به انتخاب پژوهشکده بیمه) تشکیل شود.
- مقرر شد طی هفته اول (ششم تا دهم اردیبهشت) خانم جناتی و آقای عابد با برقراری ارتباط و انجام مصاحبه ها با مدیران و کارشناسان صنعت بیمه مسائل و چالش های اصلی بیمه در موضوع توانگری را شناسایی کرده و محورها و ارائه های مربوطه را در ارتباط مستقیم با مسائل شناسایی شده تنظیم کنند
- برای ارتقای کیفی کارگاه مقرر شد آقای دکتر محمودوند با آقای دکتر عدالتی تماس گرفته و از ایشان برای برگزاری یک یا چند محور اصلی کارگاه دعوت به عمل آورند.
- محورهای پیشنهادی نشست و کارگاه عبارتند از: ۱. ریسک‌های موثر در توانگری (انجمن)، ۲. مدل‌های توانگری (انجمن)، ۳. مقررات و آیین‌نامه‌های توانگری (پژوهشکده)، ارائه‌ها در هر محور می تواند به طور مشترک توسط دو متخصص انجام شود.
- تصمیم براین شد تا سعی شود از مدیران پروژه های تقویم ذخایر و دارایی‌ها (Valuation) که توسط شرکت‌های تامین سرمایه انجام شده برای شرکت در نشست دعوت شود.
- مقرر شد واحد سمعی و بصری و انتشارات پژوهشکده با حساسیت و توان بالا تمام سخنرانی ها و ارائه های نشست و کارگاه را مستند کرده و خروجی نشست در قالب یک نمایه علمی در موضوع توانگری از طرف انجمن و پژوهشکده در سال ۹۸ چاپ شود. آقای عابد و دکتر حسن زاده مسئول پیگیری مصوبات مربوط به نشست و کارگاه و سایر هماهنگی ها و اقدامات لازم در چارچوب این مصوبات شدند.
- مقرر شد رو سای سه کمیته تخصصی دیگر برنامه مشابه کمیته بیمه های زندگی برای برگزاری نشست تخصصی و کارگاه تدوین و تا پایان دی ماه سال جاری برگزار کنند.

جلسه دوم

- مقرر شد ظرف یک هفته برنامه نشست با توجه به مصوبات جلسه چهل و سوم و چهل و چهارم هیئت مدیره و با مشارکت نمایندگان انجمن دکتر حسن زاده، آقای عابد و آقای ندیمی و در همکاری نزدیک با پژوهشکده آماده گردد.
- مقرر گردید نشست تخصصی در شهریور ماه با حضور دکتر عدالتی برگزار شود و دکتر حسن زاده وبینار برگزار کنند، در نشست تخصصی مبانی نظری و آئین نامه ها مطرح شود و در کارگاه ها مسائل کاربردی و مدل ها بحث شود.
- مقرر شد برای ارتباط یک به یک سرفصل های ارائه ها با مسائل و مشکلات توانگری در صنعت بیمه و نهاد ناظر، RFP سرفصل ها توسط نمایندگان انجمن تهیه و در اختیار دکتر عدالتی و سایر ارائه کنندگان قرار گیرد تا پیشنهادات سرفصل ها بر مبنای نیازها و اولویت ها ارائه شوند
- نظر به اهمیت وجود برنامه کاری در انجام کار درست در زمان درست مقرر شد همه روسای کمیته های تخصصی و اعضای هیئت مدیره جدول مربوطه را تکمیل و به دکتر شیبانی ارسال کنند تا جمع بندی انجام شود. دکتر شیبانی برای رفع ابهامات و پاسخ به پرسش های احتمالی در نحوه تکمیل جدول اعلام آمادگی کردند.
- گزارشی از درخواست بیمه مرکزی برای معرفی اساتید منتخب انجمن برای مصاحبه با پذیرفته شدگان آزمون اکچوئر رسمی ارائه شد و انجمن نمایندگان خود را برای این منظور به بیمه مرکزی معرفی کردند.
- مقرر شد پیش نویس پیشنهادی انجمن در آزمون اکچوئر رسمی برای اصلاح آیین نامه بیمه مرکزی تهیه شود. این پیش نویس باید در انطباق با آیین نامه آزمون های اکچوئری انجمن تهیه شده و در ساختار مکمل آن باشد. هر دو پیش نویس حداکثر تا پایان خرداد ماه آماده شده و با نامه رسمی به بیمه مرکزی ارسال شود.
- مقرر گردید دبیر جلسه در ابتدای هر جلسه گزارش اجرای مصوبات صورتجلسه قبل را ارائه کند و در طی ماه اجرای مصوبات را پیگیری نماید.

دیبا دارائی، انجمن محاسبات بیمه و مالی ایران

چالش‌های توسعه بیمه‌های بازنشستگی و زندگی در کشورهای در حال توسعه و ایران

بسیاری از کشورهای در حال توسعه به دلیل ضعف ساختارهای اقتصادی و نهادی -به ویژه قوانین و مقررات- با مشکل توسعه نیافتگی در سیستم‌های بازنشستگی و صنعت بیمه مواجهند. نظام های تامین اجتماعی در این کشورها نیز مشکلات مالی و نهادی قابل توجهی دارند. اصلاحات نظام بازنشستگی در این کشورها منافع اقتصادی و اجتماعی گسترده ای ایجاد می‌کند. اصلاح ساختار و کارکرد نظام تامین اجتماعی در این کشورها نرخ رشد تعهدات تامین نشده مالی را کاهش می‌دهد و این نظام‌ها را در نیل به اهداف باز توزیع یاری می کند (Lloyd-Sherlock, P. 2000). توسعهٔ کمی و کیفی صندوق‌های بازنشستگی و صنعت بیمه منجر به رشد و تنوع در منابع مالی بلندمدت می‌شود و رشد منابع به نوبهٔ خود بازارهای سرمایه را تقویت می‌کند. اثر مستقیم اصلاحات نظام بازنشستگی توأم با توسعه بازارهای سرمایه امکان تجهیز منابع لازم برای پرداخت مزایای کافی به بیمه شدگان را فراهم می‌کند. مهمترین اهداف برنامهٔ جامع اصلاحات در نظام‌های بازنشستگی را می‌توان به شرح زیر بیان کرد (Holzmann, R. 2013):

- جلوگیری از رشد تعهدات تامین نشده نظام‌های تامین اجتماعی (که از دیر باز مشکل حل نشده نظام‌های تامین اجتماعی در کشورهای در حال توسعه است) و ایجاد شرایط لازم برای تضمین مزایای کافی، پایدار و قابل تامین؛
- حذف انگیزه‌ها و مصلحت اندیشی‌های سیاسی در اعمال تغییرات استراتژیک و مداخلات بازدارنده در کارکردهای موثر و کارآمد بازار کار؛
- اعمال محدودیت بر اقدامات باز توزیعی منفی با حذف خطاهای طراحی و اصلاح فرایندها؛
- تشکیل اندوخته‌های مالی بلندمدت و کمک به توسعه و تعمیق بازارهای سرمایه، تجهیز منابع برای سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت و تسهیل فعالیت بخش خصوصی در حوزه مدیریت منابع.

هر چند روش واحد و الگوی منحصر به فردی برای طراحی و اجرای برنامهٔ اصلاحات وجود ندارد اما دستیابی به بیشینه منافع اصلاحات در صورتی امکان پذیر است که ساختار نظام تامین اجتماعی اصلاح و تعدیل شود، نرخ‌های حق بیمه در این راستا کاهش یابد و فرصت‌های تشکیل و توسعهٔ صندوق‌های بازنشستگی ذخیره ای اجباری و اختیاری تقویت شود.

یکی دیگر از الزامات برنامهٔ جامع اصلاحات در نظام بازنشستگی بازنگری در ساختار و کارکردهای صنعت بیمه است. به دلیل ارتباط تنگاتنگ اصلاحات نظام بازنشستگی با سایر محصولات در حوزهٔ بیمه‌های زندگی می‌توان چنین استدلال کرد که دستاوردهای نهایی در اصلاحات نظام بازنشستگی هنگامی به بار خواهد نشست که تحول مطلوبی به طور همزمان در صنعت بیمه ایجاد شود. ضعف ساختارهای اقتصادی و تنظیمات قانونی در کشورهای در حال توسعه به توسعه نیافتگی نظام بازنشستگی و صنعت بیمه انجامیده و نظام‌های تامین اجتماعی را با چالش‌های عمدهٔ مالی و نهادی رو به رو کرده است. اصلاحات نظام بازنشستگی در این کشورها منافع اقتصادی و اجتماعی فراوانی در پی خواهد داشت. اصلاحات ساختاری در نظام‌های تامین اجتماعی از رشد تعهدات مالی تامین نشده سیستم جلوگیری کرده و آن را در دستیابی به اهداف باز توزیع یاری می‌کند. تشکیل و توسعهٔ صندوق‌های بازنشستگی و صنعت بیمه منابع مالی بلندمدت را تقویت کرده و رشد بازارهای سرمایه را تسهیل می‌کند. فراگرد رشد و توسعهٔ صندوق‌ها و بازار سرمایه با تاثیر متقابل بر یکدیگر امکان تجهیز منابع لازم برای تامین مزایای کافی و پایدار را فراهم می کند (Vittas, D. 1999). بسیاری از کشورهای در حال توسعه بخش "اندوخته‌های قراردادی" ضعیف و توسعه نیافته ای دارند ((Impavido, G., & Musalem, A. R. 1999. در این کشورها دارایی‌های صندوق بازنشستگی و شرکت‌های بیمه در کل از ۱۰٪ تولید ناخالص داخلی تجاوز نمی‌کند. ولی در کشورهای توسعه یافته این دارایی‌ها بیشتر از ۳۰٪ تولید ناخالص داخلی است. در برخی از این کشورها حجم دارایی‌های صندوق بازنشستگی و شرکت‌های بیمه ای بیش از ۸۰ درصد تولید ناخالص داخلی است(OECD, 2005;p3).

علل توسعه نیافتگی بازار بیمه‌های بازنشستگی و بیمه‌های زندگی در این کشورها، از جمله در ایران را می‌توان در فهرست زیر خلاصه کرد:

۱. درآمد و ثروت اندک

شاید مهمترین دلیل توسعه نیافتگی بخش اندوخته‌های قراردادی در صنعت بیمه در کشورهای در حال توسعه پایین بودن سطح درآمد و ثروت باشد. خانواده‌های کم درآمد در این کشورها قادر به پس انداز برای نیازهای آتی خود نیستند. همچنین خانواده‌هایی که دارایی ناچیزی دارند نیازی به بیمه‌های دارایی ندارند. هر چند کشورهایی که رشد اقتصادی بیشتری دارند دارای نرخ‌های پس انداز بالاتری هستند، اما این نرخ ها اغلب جذب سپرده‌های بانکی یا شقوق دیگر پس اندازهای نقدی می‌شوند (Beck, T., & Webb, I. 2003). پس اندازهای بازنشستگی تنها در شرایطی تحقق می‌یابند که درآمد و پس انداز افراد به سطوح قابل قبولی برسند. به همین ترتیب، گرایش به استفاده از خدمات بیمه ای برای پوشش دارایی‌ها و جبران خسارت‌های احتمالی تنها در شرایطی گسترش می‌یابد که افراد به دارایی‌های قابل توجهی دست یابند و از احتمال کاهش ارزش و یا از دست دادن آن بیمناک باشند.

۲. گستردگی حمایت‌های خانوادگی

در بسیاری از کشورهای در حال توسعه خانواده‌های فقیر در مناطق روستایی زندگی می‌کنند. در این مناطق افراد در دوران سالخوردگی تحت حمایت خانوادهٔ پر جمعیت خود هستند. بنابراین نیاز چندانی به پس انداز در نهادهای رسمی بیمه ای و بازنشستگی ندارند. اما به موازات کوچک شدن خانواده‌ها و گسترش شهرنشینی در اثر رشد اقتصادی نیاز به سازوکارهای جایگزین برای تضمین درآمد در دوران سالخوردگی افزایش می‌یابد(Ibid, 62).

۳. تورم بالا

کم بودن درآمدها و دارایی‌ها برای همهٔ کشورهای در حال توسعه صدق نمی‌کند. در تعداد زیادی از این کشورها درآمدها و دارایی‌های خانواده‌ها درحدی است که تقاضای قابل توجهی برای تشکیل و توسعه اندوخته‌های قراردادی و خدمات بیمه ایجاد می‌شود. از این رو، آنچه که که مانع توسعهٔ اندوخته‌های قراردادی و خدمات بیمه ای در این کشورها می‌شود شرایط اقتصادی بازدارنده و ساختارهای معیوب حقوقی است. یکی از مهمترین عوامل بازدارنده در رشد این بخش نرخ‌های تورم بالاتر است. صندوق‌های بازنشستگی و بیمه‌های زندگی در شرایط تورمی شدید کارکرد مطلوبی نخواهند داشت. در چنین شرایطی، شرکت ها قراردادهای خود را ناگزیر به صورت تعدیل کامل با تورم منعقد خواهند کرد و ترمیم کامل با نرخ‌های تورم در کشورهایی که با تورم مزمن بالا مواجهند مشکلات حادی ایجاد می‌کند. شرایط تورمی کاربرد سایر بیمه‌ها را نیز مختل می‌کند در این شرایط قراردادهای بیمه ای اغلب با نرخ‌های حق بیمه کمتر از نرخ فنی منعقد می‌شوند. در شرایطی که برآورد هزینه خسارت‌ها به دلیل فاصله زمانی نسبتاً طولانی بین زمان عقد قرارداد و دریافت خسارت با خطای زیادی همراه باشد، بیمه گذاران در تنظیم ارزش قراردادها با مشکل جدی مواجه می‌شوند(Ibid, 71).

۴. تشدید مقررات

مقررات سختگیرانه، به دلیل تاثیر منفی در رقابت، نوآوری و کارایی، در عمل فعالیت طرح‌های مستمری را مختل می‌کند. در چنین شرایطی بخش بیمه به انحصار یک یا چند شرکت دولتی در می آید. ورود شرکت‌های خصوصی و خارجی به بازار بیمه تحت تاثیر انگیزه‌های منفی بازار محدود می‌شود. حق بیمه‌ها و محصولات جدید بیمه ای به طور همزمان مشمول مقررات و کنترل‌های شدید بوروکرات‌ها و نظام فاسد دیوانسالاری می‌شوند که اغلب مصالح و منافع سیاسی را دنبال می‌کنند و مدیران ارشد نیز صلاحیت حرفه ای قابل قبولی ندارند. یکی از مشکلات جدی اعمال مقررات خاص یا تحمیل مصلحت‌های ویژه در سرمایه‌گذاری‌های صندوق‌های بازنشستگی است برای مثال شواهد نشان می‌دهد که مدیران صندوق‌ها و شرکت‌های بیمه ای را به سرمایه‌گذاری در اسناد مالی زیان ده مانند اوراق قرضه دولتی مجبور می‌کند.

بخش بیمه ای در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، ازجمله در ایران، با مشکل کمبود سرمایه، نرخ‌های بازده کمتر دارایی‌های سرمایه ای، هزینه‌های اجرایی بالاتر، کنترل‌های ناکارآمد کارگزاران بیمه، مبالغ هنگفت حساب‌های دریافتی، فساد و سوء استفاده های مالی، عدم پرداخت خسارت‌های بالا برای تعدادی از بیمه شدگان و پرداخت خسارت‌های کمتر برای تعداد زیادی از بیمه شدگان، مکانیسم های طولانی و سختگیرانه در رسیدگی به شکایات و تاخیر طولانی پرداخت خسارت و نظایر آن مواجهند.

ضعف اعتماد دو سویه

در بسیاری از کشورهای در حال توسعه بین شرکت‌های بیمه و مشتریان آنها اعتماد و اطمینان قابل قبولی وجود ندارد. علت این بی اعتمادی را شاید بتوان در ضعف مکانیسم‌های اطلاع رسانی و ارتباطات موثر و عدم دسترسی شرکت‌های بیمه ای به اطلاعات مشتریان جستجو کرد. این تشکیک و بدبینی هزینه‌های مالی و غیرمالی سنگینی بر صنعت بیمه وارد می‌کند. برای مثال امکان دارد شرکت‌های بیمه برای جلوگیری از انتخاب‌های معکوس مجبور شوند تدابیر حفاظتی سنگینی به کار بندند و شرایط بازدارنده و محدودیت‌های گسترده ای را به بازار تحمیل کنند.

نتیجه گیری

مهمترین فایده اصلاحات در نظام‌های مستمری تضمین پرداخت مزایای بازنشستگی در بلندمدت است و این مهم حاصل نمی‌شود مگر اینکه صندوق‌های بازنشستگی از پایداری مالی بلندمدت برخوردار شوند. علاوه بر این، اصلاحات نظام بازنشستگی دارای فواید گسترده اجتماعی و اقتصادی است که بسیاری از زوایای آن از دید مدافعان اصلاحات پنهان مانده است. سه ویژگی اصلی مزایای بازنشستگی یعنی کفایت، قابل تامین بودن و استمرار تنها با اجرای اصلاحات جامع و کامل در نظام‌های بازنشستگی قابل تحقق است. ارتباط اصلاحات در نظام بازنشستگی با اصلاحات در بیمه‌های زندگی از این واقعیت ناشی می‌شود که اصلاحات نظام بازنشستگی موجب افزایش تقاضا در بازار بیمه های عمر، ازکارافتادگی و پرداخت‌های مستمر می‌شود که مستلزم نوسازی و بهبود کمی و کیفی خدمات در صنعت بیمه است.

منابع

Beck, T., & Webb, I. (2003). Economic, demographic, and institutional determinants of life insurance consumption across countries. *The World Bank Economic Review*, *17*(1), 51-88.

Holzmann, R. (2013). Global pension systems and their reform: Worldwide drivers, trends and challenges. *International Social Security Review*, *66*(2), 1-29.

Impavido, G., & Musalem, A. R. (1999). *Contractual savings, stock, and asset markets*. The World Bank.

Lloyd-Sherlock, P. (2000). Old age and poverty in developing countries: new policy challenges. *World development*, *28*(12), 2157-2168.

Lloyd-Sherlock, P. (2000). Old age and poverty in developing countries: new policy challenges. *World development*, *28*(12), 2157-2168.

OECD, June 2005. *Pension Markets in Focus*, Issue 1

Vittas, D. (1999). *Pension Reform and Capital Market Development¤ Feasibility and¤ Impact Preconditions*. The World Bank.

صابر شیبانی، رییس انجمن محاسبات بیمه و مالی ایران

آمار و مدل‌بندی ریسک

با کاربردها در امور مالی و بیمه

هدف و گستره

هدف مجلهٔ آمار و مدل‌بندی ریسک (STRM) پرداختن به روش‌های نوین آمار و مدل‌بندی احتمالاتی و کاربردهای آنها در مدیریت ریسک در امور مالی، بیمه و حوزه‌های مرتبط است. مجله همچنین از مقاله های مرتبط با روش های آماری ناپارامتری و فرایندهای تصادفی استقبال می‌کند. مقاله‌هایی نیزکه به کاربردهای نوآورانهٔ مدل‌بندی و استنباط آماری و در مدیریت ریسک مربوط می‌شوند، برای بررسی پذیرفته می‌شوند.

گسترهٔ موضوعات

- تحلیل آماری برای مدل‌ها در امور مالی و بیمه
- مدل‌های اعتبار، بازار و ریسک عملیاتی
- مدل‌ها در ریسک‌های نظام‌مند (سیستماتیک)
- مدیریت ریسک
- استنباط آماری ناپارامتری
- تحلیل آماری فرایندهای تصادفی
- موضوعات تصادفی در امور مالی و بیمه
- تصمیم‌سازیی تحت عدم حتمیت

تاریخچه

مجله در سال ۱۹۸۲ با عنوان "آمار و تصمیم‌ها" (Statistics & Decisions) تاسیس شد. این عنوان در سال ۲۰۱۲ به "آمار و مدل‌بندی ریسک" تغییر یافت.

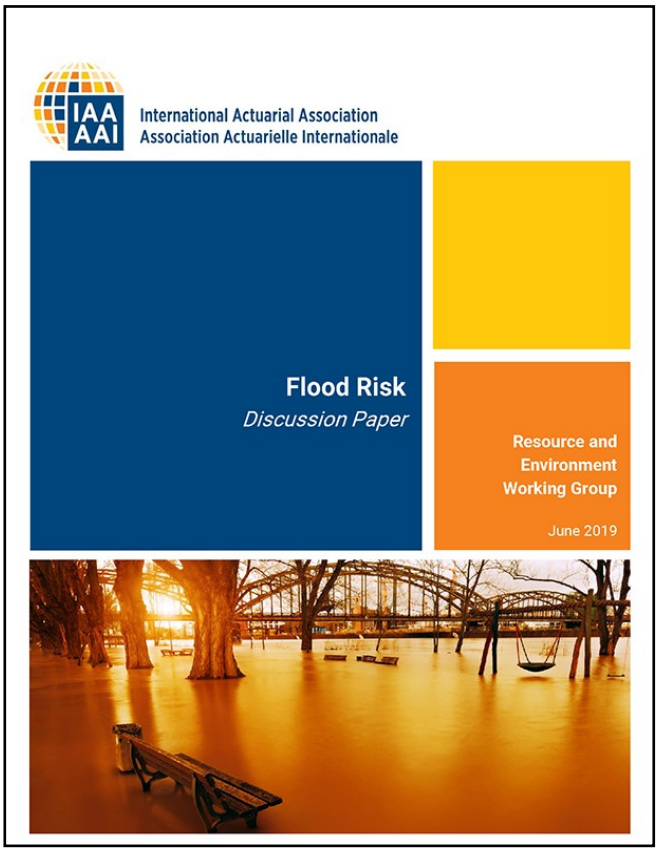
جاهایی که این مجله در آنها نمایه می‌شود:

- Baidu Scholar
- Cabell's Directory
- CNKI Scholar (China National Knowledge Infrastructure)
- CNPIEC - cnpLINKer
- Dimensions
- EBSCO (relevant databases)
- EBSCO Discovery Service
- EconBiz
- Genamics JournalSeek
- Google Scholar
- IBR (International Bibliography of Reviews of Scholarly Literature in the Humanities and Social Sciences)
- IBZ (International Bibliography of Periodical Literature in the Humanities and Social Sciences)
- Japan Science and Technology Agency (JST)
- J-Gate
- JournalGuideJournal
- TOCsKESLI-NDSL (Korean National Discovery for Science Leaders)
- Mathematical Reviews (MathSciNet)
- Microsoft Academic
- Naviga (Softweco)
- Norwegian Register for Scientific Journals, Series and Publishers
- Primo Central (ExLibris)
- ProQuest (relevant databases)
- Publons
- QOAM (Quality Open Access Market)
- ReadCube
- Research Papers in Economics (RePEc)
- SCImago (SJR)
- SCOPUS
- Summon (ProQuest)
- TDNet
- Ulrich's Periodicals Directory/ulrichsweb
- WanFang Data
- Web of Science - Emerging Sources Citation Index
- WorldCat (OCLC)
- Zentralblatt Math (zbMATH)

محمد قاسم وحیدی اصل، دانشگاه شهید بهشتی

مخاطراتِ سیل

معرفی یک مقاله



معرفی خلاصه‌ای از مقاله

گروه کاری محیط و منابع[۱] (REWG) در انجمن بین المللی اکچوئریال (IAA) اخیرا مقاله‌ای تحت عنوان « Risk flood» منتشر کرده است. در این مقاله ضمن معرفی ریسک‌های مرتبط با سیل به نحوهٔ مدیریت آنها نیز پرداخته شده است. این مقاله در نظر دارد با ارائه مفاهیم اساسی مباحثی را که برای استفاده‌ی اکچوئری‌ها، قانونگذاران و نهادهای عمومی مفید است مطرح کند. هرچند چنانکه در مقدمه مقاله اشاره شده است، مخاطبان اصلی برای این مقاله اکچوئری‌ها و انجمن‌های اکچوئریال است. مباحثی که در این مقاله مورد توجه قرار گرفته است شامل ۸ بخش است. در ادامه به اختصار درباره محتوای هر بخش مطالبی ارائه شده است.

- بخش اول: مقدمه‌ای بر موضوع و نقشه راه مقاله را نشان داده است.
- بخش دوم: مبانی مرتبط با مخاطرات سیل را ارائه کرده است. در این بخش تعریف واژگان، انواع سیل‌ها و ویژگی‌های هر نوع مورد بحث قرار گرفته است. همچنین خلاصه‌ای از تجارب جهانی، توصیفی از محرک‌های سیل و نحوه دسته‌بندی آسیب‌های ناشی از سیل‌ها ارائه شده است.
- بخش سوم: فرآیند مدیریت مخاطرات سیل را معرفی می‌کند.
- بخش چهارم: در این بخش نقش بیمه با تمرکز بر منابع مالی برای جبران خسارت‌های سیل مورد بحث قرار گرفته است. بیمه، صرف نظر از اینکه توسط بخش خصوصی، دولتی یا نهادهای عمومی ارائه شود، یکی از مولفه‌های اصلی در فرآیند مدیریت مخاطرات سیل است. در این بخش ملاحظات اصلی در طراحی برنامه‌های بیمه‌ای مورد بحث قرار گرفته است. این ملاحظات خلاءهای حفاظتی در قبل و پس از رخداد سیل و نحوه استفاده از حمایت‌های دولتی را دربرمی‌گیرد.
- بخش پنجم: در این بخش برخی از محدودیت‌هایی که بر کارامدی مدیریت ریسک مخاطرات سیل اثرگذار است مورد بحث قرار گرفته است. در این بخش به مخاطرات سیل از نگاه ذینفعان مختلف پرداخته شده است. همچنین ماهیتِ متغیر مخاطرات سیل و ارتباط آن با مبانی فنی سیل‌ها مورد بحث قرار گرفته است. این بخش با این بحث که چگونه اکچوئری‌ها می‌توانند در قوانین ساخت و ساز و کاربری اراضی دخیل باشند پایان یافته است.
- بخش ششم: در این بخش مولفه‌های کلیدی در قیمت‌گذاری محصولات مرتبط با سیل، شامل جمع‌آوری داده، وقایع فاجعه آمیز، مدل‌بندی و هزینه‌ها مورد بحث قرار گرفته است.
- بخش هفتم: در این بخش به نقش سازنده‌ای که دولت و نهادهای عمومی می‌تواند در مدیریت مخاطات سیل‌ها ایفا کنند پرداخته شده است. این بخش با مرور فعالیت‌های غیر بیمه‌ای مانند جمع‌آوری داده، فراهم کردن زیرساخت‌ها و تهیه قوانین ساخت و ساز و سیاست‌های کاربری زمین آغاز شده است. سپس به برنامه‌های بیمه‌ای دولتی صرف نظر از اینکه در سطح محلی، منطقه‌ای یا ملی باشند اشاره شده است. در این خصوص به تفاوت‌هایی که این برنامه‌های با برنامه‌های مشابه در بخش خصوصی دارند پرداخته شده است. در پایان نیز سیستم‌های بیمه‌ای چند کشور معرفی شده است.
- بخش هشتم: در این بخش نگاهی به روش‌های مختلفی شده است که اکچوئری‌ها می‌توانند برای بهبود آگاهی اجتماع در مواجهه با مخاطرات سیل داشته باشند.

این مقاله با راهبری گاترمن[۲] و همکاری فریدلند[۳]، متیسون[۴]، موسولین[۵] و اسمیت[۶] تهیه شده و پس از بررسی دقیق توسط کمیته علمی IAA برای چاپ در نظر گرفته شده است. هم اکنون این مقاله در وبسایت IAA موجود و قابل دسترس است:

https://www.actuaries.org/iaa/IAA/Publications/Papers/IAA/Publications/Papers.aspx

رحیم محمودوند، دانشگاه بوعلی سینا

[۱] Resource and Environment Working Group
[۲] Gutterman
[۳] Friedland
[۴] Mathewson
[۵] Musulin
[۶] Smith

گزارش فعالیت‌های کمیته بیمه درمان در زمستان ۹۷ و بهار ۹۸

ریاست کمیته: امیر تیمور پاینده نجف آبادی

دبیر کمیته: سیده مریم محدث کسائی

آدرس ایمیل کمیته درمان: health_committee_actuarial_society_iran@googlegroups.com

در فصل زمستان ۹۷ و بهار ۹۸ کمیته تخصصی بیمه درمان چهار جلسه تشکیل داده است که شماره، محل برگزاری و زمان آنها به شرح زیر هستند:

- جلسه ششم: چهارشنبه ۲۴ بهمن ماه ۹۷ ساعت ۱۴:۰۰ الی ۱۷:۰۰ در محل پژوهشکده بیمه
- جلسه هفتم: چهارشنبه ۲۲ اسفند ۹۷ ساعت ۱۵:۰۰ الی ۱۷:۰۰ در محل پژوهشکده بیمه
- جلسه هشتم: چهارشنبه ۱۱ اردیبهشت ۹۸ ساعت ۱۴:۰۰ الی ۱۶:۰۰ در محل دفتر معاونت درمان سازمان تامین اجتماعی
- جلسه نهم: چهارشنبه ۲۹ خرداد ۹۸ ساعت ۱۵:۰۰ الی ۱۷:۰۰ در محل دانشگاه شهید بهشتی

****

- جلسه ی ششم کمیته که در محل پژوهشکده بیمه برگزار شد، ضمن معرفی اهداف کمیته برنامه راهبردی یک ساله هر یک از کارگروه‌های بیمه های درمان اجتماعی و تجاری به شرح ذیل مشخص و به تصویب اعضاء رسید.

☑ برنامه راهبردی کمیته بیمه‌های اجتماعی به طور خلاصه به شرح زیر تصویب شد:

۱. روش های پیاده سازی بیمه های اجتماعی در قالب صندوق‌های بازنشستگی، بیمه‌های خرد و تعاونی
۲. مدل بندی هزینه‌ها در افق زمانی کوتاه و بلند مدت
۳. چگونگی ارزش گذاری خدمات در کتاب CPT (یافتن مدل آماری)

☑ برنامه راهبردی کمیته بیمه های تجاری به طور خلاصه به شرح زیر به تصویب اعضاء رسید:

۱. بررسی و نقد تمام آیین نامه‌ها و قوانین مربوط به حوزه درمان (آیین نامه ۷۴، ۸۱، ۹۴ و غیره)
۲. موانع و نیازهای صنعت و ضرورت وجود بیمه‌های بلند مدت (نقش نهاد ناظر و سندیکا)
۳. سیستم کدگذاری واحد برای ورود داده‌های صدور و خسارت

- در طی این جلسات به صورت یک جلسه درمیان کارگروه بیمه‌های تجاری و کارگروه بیمه‌های اجتماعی درمان ارائه داشته‌اند.
- در جلسات کارگروه بیمه‌های تجاری که تاکنون دو جلسه به آن اختصاص یافته است با دعوت از کارشناسان فعال در حوزه بیمه‌های درمان در صنعت کشور، به تاریخچه تعرفه گذاری درمان در ایران، روند تغییر و تحول صورت گرفته در این تعرفه‌گذاری‌ها، نحوه تعرفه گذاری ایرانیزه شده کتاب CPT کالیفرنیا تحت عنوان "ارزش نسبی خدمات و مراقبت‌های سلامت در ج.ا.ا." بحث و تبادل نظر شده است.
- در کارگروه بیمه‌های تجاری آیین نامه ۷۴ مصوب بیمه مرکزی مورد نقد و بررسی قرار گرفته است.
- یک جلسه مربوط به کارگروه بیمه‌های اجتماعی درمان در محل سازمان تامین اجتماعی تشکیل شده که در آن کمیته درمان در نشست تخصصی مؤسسه عالی پژوهش سازمان تامین اجتماعی در خصوص "ادبیات ارزیابی آکچوئریال بیمهٔ درمان اجتماعی" شرکت نموده است.
- یک محصول بیمه-بانکی توسط یکی از اعضای کارگروه بیمه های تجاری ارائه شده است.

تهیه کننده: سیده مریم محدث کسائی

گزارش کنفرانس‌ها و نشست‌ها

کنفرانس ملی بیمه سلامت:

پوشش همگانی و مدیریت منابع مالی

این کنفرانس توسط سازمان بیمه سلامت کشور و با مشارکت دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی کشور از جمله انجمن محاسبات بیمه و مالی ایران در ۷ و ۸ اردیبهشت ۱۳۹۸ در تهران برگزار شد.

محورهای کنفرانس عبارتند از:

- ☑ بیمه سلامت و خرید راهبردی خدمات سلامت،
- ☑ بیمه سلامت و پوشش همگانی اجباری،
- ☑ بیمه سلامت و حفاظت مالی از اقشار آسیب پذیر،
- ☑ بیمه سلامت؛ تأمین و پایداری منابع مالی،
- ☑ بیمه سلامت؛ نظام ارجاع و پزشک خانواده،
- ☑ بیمه سلامت و ارزیابی فناوری‌های سلامت،
- ☑ بیمه سلامت و سازمان الکترونیک و
- ☑ بیمه سلامت و حقوق شهروندی.

این کنفرانس با استقبال بسیار خوب محققیق، کارشناسان و مدیران برگزار و بیش از ۵۰ مقاله متنوع در محورهای کنفرانس ارائه شد.

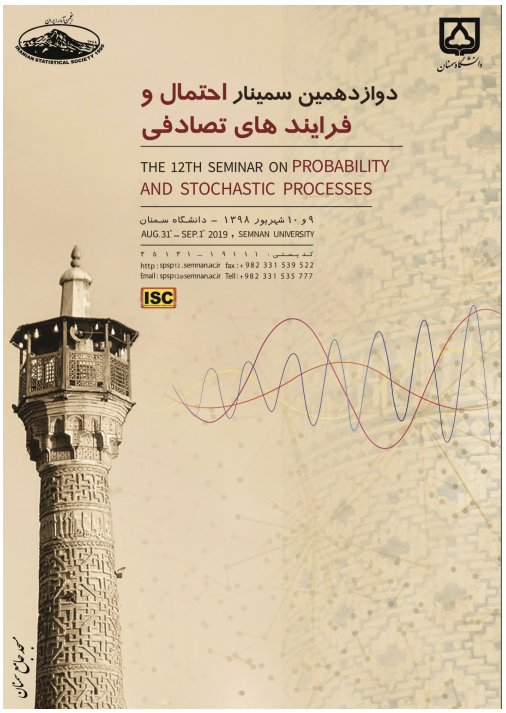
آقای دکتر امین حسن زاده نیز به عنوان نماینده انجمن مقاله خود را با موضوع روش های آکچوئری در محاسبات مخارج بیمه سلامت (با تاکید بر بخش دارو) ارائه دادند.

لازم به ذکر است که این کنفرانس اولین کنفرانسی است که به بررسی روش های آکچوئری در بیمه درمان اجتماعی در ایران می پردازد.

انجمن از زحمات برگزار کنندگان این کنفرانس و بویژه از جناب آقای دکتر علی شجاعی سرپرست مرکز ملی تحقیقات بیمه سلامت قدردانی می‌نماید.

✍امین حسن زاده، دانشگاه شهید بهشتی

نشست تخصصی



با توجه به مذاکره‌های انجام گرفته قرار شده است نشستی تخصصی در زمینه نظریه ریسک و ریاضیات مالی در حاشیه دوازدهمین سمینار احتمال و فرآیندهای تصادفی برگزار شود. شایان ذکر است که این سمینار در ۹ و ۱۰ شهریور ۱۳۹۸ در دانشگاه سمنان برگزار می‌شود. در این نشست قرار است مقاله‌های زیر ارایه شود:

عنوان سخنرانی	ارائه دهنده
کاربرد فرآیند پواسون مرکب دو متغیره ناهمگن در تحلیل داده های بیمه‌ای	رحیم محمودوند
Wishart Stochastic Matrix Processes and Their Applications in Finance	حمید آرین
Pricing and Calibration in the Rough Heston Model	علی فروش باستانی
Optimal Investment-Consumption Problem Post-Retirement with a Minimum Guarantee	حسن دادشی
Calculating Finite-or Infinite –time Ruin Probability	امیرتیمور پاینده نجف آبادی

✍امیرتیمور پاینده نجف آبادی، دانشگاه شهید بهشتی

سوال‌های تخصصی اکچوئری شماره ۵

شرکت سهامی بیمه عمر XYZ از تاریخ ۳۱.۱۲.۲۰۲۱ موظف به ارائه‌ی ترازنامه بر اساس IFRS۱۷ می‌باشد.کارشناسان آکچوئری شرکت بیمه عمر ارزیابی خود را از یک قرارداد بیمه عمر سه ساله به صورت زیر ارائه کرده‌اند.

- شروع قرارداد ۳۱.۱۲.۲۰۲۰
- حق بیمه ۱۵۰ پرداخت شده در شروع قرارداد
- نرخ بهره ٪۱۰ Locked-in interest rate
- امیدریاضی خسارت ۱۰۰ پرداختی در پایان قرارداد ۳۱.۱۲.۲۰۲۳ ، این خسارت در همان تاریخ به بیمه‌گذار پرداخت می‌شود.
- در طول پوشش قرارداد تمامی پیش‌بینی‌های آکچوئر به وقوع می‌پیوندد. نرخ بهره تغییر نمی‌کند و آکچوئر CSM را بر اساس زمان استهلاک (Release) می‌کند.
- مقدار Risk adjustment و سایر هزینه‌های کمیسیون نمایندگی برابر صفر در نظر گرفته شده است.

جدول زیر ترازنامه شرکت را بر اساس IFRS17 روش BBA نشان می‌دهد، مقادیری که با " ؟ " نشان داده شده‌اند را مشخص کنید.

نمادهای اختصاری:

OCI=Other Comprehensive Income
CSM=Contractual Service Margin
RA=Risk Adjustment
PVFCF= Present Value of Future Cash Flow
LRC=Liability for Remaining Coverage
LIC= Liability for Incurred Claims

			31.12.2020	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2023
Active	Asset		150	150	150	50
Passive	Equity	Revenue Reserve	0	1?	28.89	50
		OCI	0	0	0	0
	LRC	CSM	74.87	2?	4?	0
		RA	0	0	0	0
		PVFCF	75.13	3?	90.91	0
	LIC	RA	0	0	0	0
		PVFCF	0	0	0	0

پاسخ سوال‌های تخصصی اکچوئری شماره ۴

۱. مقدار ASM (available solvency margin) از جمع سرمایه، سود آتی سهامداران، subordinated debt، surplus fund و ذخایر Going-concern بدست می آید. یعنی

ASM=100+50+100+240+30=520

۲. منظور از:

- Surplus fund مبالغی از ذخایر مشارکت در منافع بیمه‌گذاران است که هنوز به هیچ قراردادی تخصیص داده نشده است و می‌تواند برای جبران خسارات بیمه گر استفاده شود و
- Going-concern مقادیری از سود بیمه گری است که صرف ادامه فعالیت شرکت برای جذب قراردادهای جدید خواهد شد.

علیرضا عدالتی، اکچوئر

اخبار دانشگاهی

در فصل بهار سال ۹۸، دو نفر از دانشجویان کارشناسی ارشد رشته بیم‌سنجی دانشگاه شهید بهشتی از پایان‌نامه‌های خود دفاع کرده‌اند که مشخصات آن‌ها به شرح زیر می‌باشد.

نام و نام خانوادگی: خانم فرنوش یگانه‌راد

عنوان پایان نامه: ارزیابی بیمه مستمری مراقبت عمر با مزایای برداشتنی

استاد راهنما: جناب آقای دکتر امیر تیمور پاینده نجف آبادی

چکیده پایان‌نامه: محصول‌های مستمری متغیر به همراه انواع الحاقیه‌ها به بیمه‌گذاران این اطمینان را می‌دهند که در دوره ی بازنشستگی منبع درآمدی پایداری دارند. این پایان‌نامه، مسئله ی ارزیابی ارزش منصفانه‌ی مستمری متغیر با مزایای قابل برداشت تضمین‌شده را مورد بررسی قرار می‌دهد. به طور دقیق‌تر ارزیابی ارزش منصفانه‌ی مستمری متغیر با مزایای قابل برداشت تضمین شده ی تمام‌عمر و ارزیابی ارزش منصفانه‌ی مستمری مراقبت عمر با مزایای قابل برداشت تضمین‌شده‌ی تمام‌عمر مورد بررسی قرار می‌گیرد، این محصول‌ها با استفاده از الگوریتم مونت‌کارلو ارزیابی می‌شوند که این روش باعث کاهش واریانس می‌شود

نام و نام خانوادگی: آقای مسعود قلیزاده

عنوان پایان‌نامه: طراحی یک بیمه‌ی اتکایی بهینه با استفاده از ترتیب‌های تصادفی

استاد راهنما: جناب آقای دکتر امیر تیمور پاینده نجف آبادی

چکیده پایان‌نامه: در این پایان‌نامه مسأله‌ی مرتب‌سازی قراردادهای بیمه‌ی اتکایی در نظر گرفته شده است. برای دست‌یابی به چندین هدفی، چندین ساختار بیمه‌ی اتکایی تحت مفهوم ترتیب‌های تصادفی مختلف، مقایسه شده‌اند. علاوه بر این، ایده‌ی به‌کار گرفتن مفهوم ترتیب‌های تصادفی برای مطالعه‌ی حدود بیمه‌نامه تحت حد کل بیمه‌ی اتکایی را توسعه می‌دهد.

تهیه کننده: دیبا دارائی

Allameh Tabataba'i University
ECO (Economic Coopeartion Organization) College of Insurance
ECOI College

در موسسه آموزش عالی بیمه اکو نیز دو مورد دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد رشته بیم سنجی انجام گرفته است. مشخصات این پایان نامه‌ها به شرح زیر است.

نام و نام خانوادگی: آقای محمدرضا مرادی

عنوان پایان نامه:

Relationship between car insurance demand and road traffic accidents

استاد راهنما: دکتر قدیر مهدوی کلیشمی

استاد مشاور: دکتر رضا افقی

نام و نام خانوادگی: محمد مهدی حسن پور

عنوان پایان نامه:

The Effective Factors on Changing the Regime of Demand for Insurance: the case of life insurance

استاد راهنما: دکتر قدیر مهدوی کلیشمی

استاد مشاور: دکتر رضا افقی

تهیه کننده: خانم نعمت نژاد

فراخوان مطلب برای درج در خبرنامه

خبرنامه انجمن محاسبات بیمه و مالی ایران با هدف درج اخبار مربوط به حوزه بیم‌سنجی در ایران و جهان، آشنایی با مسائل حرفه ای بیم‌سنجی و ایجاد ارتباط میان اعضای انجمن با یکدیگر در پایان هر فصل منتشر می‌شود. برای نیل به اهداف فوق و پربارتر شدن خبرنامه، از همکاری و همفکری همه علاقمندان به گرمی استقبال می‌شود. به این منظور کافی است مطلب مورد نظر خود را در قالب فایل ورد یا دست‌نویس، به صورت خوانا، تهیه نموده و برای ما ارسال کنید. فرآیند همکاری به صورت زیر است:

- مطالب به نشانی سردبیر، اعضای هیئت تحریریه یا دبیرخانه انجمن ارسال شود؛
- خبرنامه، در انتخاب، تلخیص و ویرایش مطالب ارسال شده آزاد است؛
- مطالب دریافت شده، بازگردانده نمی‌شود.

برخی از رئوس مطالب پیشنهادی برای درج در خبرنامه به شرح زیر است:

- ✓ اطلاع‌رسانی درباره همایش‌ها، نشست‌ها، کارگاه‌ها و سخنرانی‌های تخصصی در حوزه‌های مرتبط با بیمه و مالی
- ✓ مسائل حرفه‌ای (آزمون‌های حرفه‌ای، استانداردها، مباحث آئین نامه‌ای، مباحث مربوط به صنعت بیمه و بازارهای مالی و ...)
- ✓ مسائل آموزشی (واژه‌گزینی، مقاله‌های آموزشی، نرم افزار و بسته‌های محاسباتی)
- ✓ معرفی دانشمندان و پژوهشگران برجسته در حوزه های مرتبط
- ✓ معرفی سایر انجمن‌های علمی و حرفه‌ای
- ✓ معرفی کتاب

قابل ذکر است که خبرنامه ممکن است با توجه به محتوای مطالب دریافتی و حجم در نظر گرفته شده برای هر شماره، برخی از مطالب دریافت شده را در شماره‌های بعدی منتشر کند.

Newsletter

Actuarial Society of Iran /Spring 2019/ No.5

Actuarial Society of Iran