

ایمان

پروژه نگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی



نقش شاخص‌ها در انتقال ریسک به بازار سرمایه

گزارش موردی شماره ۴

خرداد و تیر ۱۳۹۰

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

پژوهشکده بیمه

معاونت پژوهشی

اداره کتابخانه، اسناد علمی و نشریات



پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی

پیشگفتار

بازار سرمایه از اساسی‌ترین ارکان مدیریت ریسک و ارائه پوشش در مقابل انواع ریسک‌های مالی است. شرکت‌های بیمه از سرمایه‌گذاران سنتی بازار سرمایه هستند. افزایش تعامل بین صنعت بیمه و بازار سرمایه، راهکاری است که می‌تواند به توسعه هر دو بازار بیمه و سرمایه منتهی شود. ریسک بیمه با روش‌های متفاوتی به بازار سرمایه منتقل می‌شود. روش سنتی این انتقال از طریق سرمایه‌گذاری در سهام بیمه و اوراق قرضه بیمه است. شرکت‌های بیمه می‌توانند ذخایر فنی و وجوه شرکت را به صورت‌های مختلف مانند نگهداری سپرده‌های ثابت، خرید اوراق قرضه دولتی، خرید قرضه و سهام شرکت‌ها، پرداخت وام رهنی و وام به کارکنان یا مشارکت در سایر طرح‌ها سرمایه‌گذاری کنند. تحولات اخیر در بازارهای سرمایه متضمن انتقال مستقیم ریسک‌های خاص بیمه به سرمایه‌گذاران از طریق ابزارهای تبدیل به اوراق بهادار کردن بیمه و مشتقات مالی است. استفاده از شاخص‌ها در معاملات بیمه پدیده به نسبت تازه‌ای است. آنها در صنعت بیمه، ابزاری برای انتقال ریسک به بازار سرمایه‌اند. در صنعت بیمه شاخص‌ها ابتدا برای انتقال ریسک‌های حوادث طبیعی فاجعه‌آمیز به بازار سرمایه به کار رفتند. اگرچه، شاخص‌ها برای انتقال ریسک‌های مربوط به شرایط جوی و اخیراً برای انتقال ریسک‌های مرگومیر و طول عمر به بازار سرمایه نیز استفاده می‌شوند.

در این شماره از نشریه گزارش موردی، که ترجمه شماره چهارم سال ۲۰۰۹ سیگما است، چشم‌اندازهای مربوط به شاخص‌های بیمه و دادوستد ابزارهای شاخص‌محور بررسی می‌شود. ابتدا کاربرد فعلی شاخص‌ها در بیمه بررسی شده و درباره ابزارهایی که ریسک‌های بیمه را به بازارهای سرمایه منتقل می‌کنند، شرح مختصری ارائه می‌شود. سپس مزایای قراردادهای شاخص‌محور و برخی از چالش‌های بازار تجزیه و تحلیل می‌شود. در پایان پیشرفت‌های اصلی این بازار ارزیابی شده و دورنمایی از آن ارائه خواهد شد. امیدواریم این شماره از نشریه مورد توجه اساتید و صاحب‌نظران قرار گیرد.

دکتر نادر مظلومی

سرپرست پژوهشکده بیمه



پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی

فهرست

نقش شاخص‌ها در انتقال ریسک به بازار سرمایه

ترجمه: زهرا عباسیانفر

| عنوان | صفحه |
|---|------|
| خلاصه اجرایی..... | ۹ |
| مقدمه..... | ۱۱ |
| ۱. شاخص‌های بیمه‌ای..... | ۱۴ |
| ۱-۱. انواع شاخص‌هایی که در قراردادهای شاخص‌محور به کار می‌روند..... | ۱۴ |
| ۱-۲. شاخص مناسب برای انتقال ریسک به بازار سرمایه باید چه معیارهایی داشته باشد؟..... | ۱۶ |
| ۱-۳. کاربرد شاخص‌ها برای انتقال ریسک‌های بیمه اموال و حوادث..... | ۱۷ |
| ۱-۴. شاخص‌های طول عمر یا مرگ‌ومیر..... | ۲۲ |
| ۱-۵. شاخص‌های شرایط جوی برای انتقال ریسک بیمه..... | ۲۴ |
| ۲. ابزارهای انتقال ریسک به بازار سرمایه..... | ۲۶ |
| ۲-۱. مروری بر ابزارهای انتقال ریسک به بازار سرمایه..... | ۲۶ |
| ۲-۲. ضمانت‌های خسارت صنعت..... | ۲۷ |
| ۲-۳. مشتقات مالی..... | ۲۹ |
| ۲-۴. مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز..... | ۲۹ |
| ۲-۵. قراردادهای معامله‌شده در بازار بورس..... | ۳۰ |
| ۲-۶. معاوضات مرگ‌ومیر و طول عمر..... | ۳۲ |
| ۲-۷. مشتقات جوی..... | ۳۲ |
| ۲-۸. تبدیل به اوراق بهادار کردن..... | ۳۳ |
| ۳. مزایا و چالش‌های بازار..... | ۳۸ |
| ۳-۱. مزایای حاصل از انتقال ریسک از طریق ابزارهای شاخص‌محور..... | ۳۹ |
| ۳-۲. چالش‌های بازار برای ابزارهای بیمه‌ای..... | ۴۱ |
| ۳-۲-۱. شاخص‌ها..... | ۴۲ |
| ۳-۲-۲. ریسک‌ها..... | ۴۳ |
| ۳-۳. تأثیر نکول شرکت لمان برادرز در اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز..... | ۴۳ |
| ۳-۳-۱. شفافیت بازار و / یا محصولات..... | ۴۷ |
| ۳-۳-۲. قوانین نظارتی و حسابداری..... | ۴۷ |

| | |
|----|------------------------------------|
| ۴۹ | شیوه برخورد مؤسسات رتبه‌بندی |
| ۴۹ | پیشرفت‌ها و چشم‌انداز بازار |
| ۶۶ | منبع |



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

خلاصه اجرایی

استفاده از شاخص‌ها^۱ در بیمه و بیمه اتکایی بیش‌ازپیش به امر رایجی تبدیل شده است. شاخص‌ها در بیمه و بیمه اتکایی نیز، همانند بخش مالیه، برای اهداف اطلاعاتی و به‌عنوان نهاده‌ای^۲ برای محصولات و قراردادهای مالی به‌کارمی‌روند که ریسک را به بازار سرمایه منتقل می‌کنند. قرارداد متداول شاخص محور^۳ در بیمه و بیمه اتکایی، پرداخت‌ها را به یک شاخص مرتبط می‌سازد که این شاخص روند شکل‌گیری خسارات بیمه را دنبال می‌کند یا از طریق مرتبط‌کردن پرداخت‌ها به نهاده‌های خاصی (مانند شدت زلزله در یک منطقه خاص) خسارات بیمه را تخمین می‌زند. در این شماره از نشریه سیگما، کاربرد شاخص‌ها برای انتقال ریسک‌های بیمه به بازار سرمایه در مرکز توجه قرار دارد.

در صنعت بیمه شاخص‌ها ابتدا برای انتقال ریسک‌های حوادث طبیعی فاجعه‌آمیز به بازار سرمایه به‌کاررفتند. اگرچه، شاخص‌ها برای انتقال ریسک‌های مربوطه شرایط جوی و اخیراً برای انتقال ریسک‌های مرگ‌ومیر و طول عمر به بازار سرمایه نیز مورد استفاده قرار گرفته‌اند. ابزارهای مالی شاخص محور، شامل تبدیل به اوراق بهادار کردن^۴، ضمانت‌های خسارت صنعت^۵ و انواع مختلف قراردادهای مشتقات^۶ می‌شوند. تاکنون کاربرد شاخص‌ها با اوراق قرضه بیمه اموال و حوادث^۷، ILWها و مشتقات جوی^۸، بیشترین موفقیت را داشته‌است.

بیمه‌گران و/ یا بیمه‌گران اتکایی و سرمایه‌گذاران، هر دو، از کاربرد شاخص‌ها بهره می‌برند. اوراق قرضه و مشتقات مالی شاخص محور، بازارهای انتقال ریسک را توسعه داده، روش‌های مدیریت ریسک و سرمایه را به شرکت‌های بیمه و بیمه اتکایی ارائه می‌دهند و طبقه دارایی^۹ متنوعی را برای سرمایه‌گذاران فراهم می‌آورند. قراردادهای شاخص محور - که استاندارد کردن آنها در مقایسه با استاندارد کردن معاملات مبتنی بر تضمین پرداخت غرامت^{۱۰} کار ساده‌تری است - علاوه بر اینکه به نقدینگی و شفافیت بازار کمک می‌کنند، مخاطرات اخلاقی^{۱۱} و مشکلات مربوط به انتخاب نامساعد^{۱۲} را نیز کاهش می‌دهند. درک شاخص برای سرمایه‌گذاران اغلب از درک ریسک‌های انفرادی بیمه

-
1. Indices
 2. Input
 3. Index - linked
 4. Securitization
 5. Industry Loss Warranty(ILW)
 6. Derivative Contracts
 7. Property & Casualty (P&C) Bonds
 8. Weather Derivatives
 9. Asset Class
 10. Indemnity – based Transactions
 - 11 . Moral Hazard
 - 12 . Adverse Selection

آسان‌تر است. با وجود این، قراردادهای شاخص محور به‌طور ذاتی برای حامی مالی این‌گونه قراردادها، ریسک پایه^۱ به همراه دارد.

با وجود پیشرفت‌هایی که در کنار این ابزارهای مالی جدید حاصل شده است، سهم ریسک‌های بیمه‌ای که مستقیماً به بازارهای سرمایه منتقل می‌شوند، اندک بوده است. علاوه بر این، بازارهای انتقال ریسک بیمه، تا حدودی بی‌نقدینه^۲ باقی مانده‌اند. این بازارها می‌توانند از ایجاد و اصلاح شاخص‌های جدیدی که فضای کاربرد این محصولات را توسعه می‌دهند و ریسک پایه را برای شرکت‌های بیمه و بیمه‌اتکایی کاهش می‌دهند، بهره‌مند شوند. کاربرد مستمر ابزارهای شاخص محور از سوی مؤسسات حسابداری، نهادهای نظارتی و رتبه‌بندی، به استفاده گسترده‌تر از شاخص‌ها کمک می‌کند.

با افزایش درک سرمایه‌گذاران نسبت به شاخص‌ها و ریسک‌هایی که شاخص را تعیین می‌کنند، بازار انتقال ریسک نیز توسعه خواهد یافت. همچنین ابزارهای مالی به‌کاررفته برای انتقال ریسک به سرمایه‌گذاران باید ساده‌تر و استاندارد شده‌تر باشند تا سرمایه‌گذاران تمامی ویژگی‌های آنها را بهتر درک کنند و به این نوع دارایی تمایل بیشتری پیدا کنند.

اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز^۳ شاخص محور، مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز شاخص محور، ILWهای شاخص محور و مشتقات شرایط جوی شاخص محور، پتانسیل رشد بالایی دارند و انتظار می‌رود که دامنه بازارهای مربوط به آنها به حوزه‌های جغرافیایی جدیدی گسترش یابد. همچنین برای انتقال ریسک مرگ‌ومیر و طول عمر از طریق ابزارهای شاخص محور نیز فرصت‌های بکر فوق‌العاده‌ای وجود دارد که با افزایش نگرانی‌های عمومی جمعیت سالخورده جهان و نیازهای آنها در زمینه پس‌انداز و بازنشستگی از این فرصت‌ها حمایت می‌شود.

پروژه گاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

1. Basis Risk
2. Illiquid
3. Catastrophe Bonds

ریسک بیمه با روش‌های متفاوتی به بازار سرمایه منتقل می‌شود. روش سنتی این انتقال از طریق سرمایه‌گذاری در سهام بیمه و اوراق قرضه بیمه است. سرمایه‌گذارانی که سهام بیمه را در اختیار دارند، این ریسک را می‌پذیرند که خسارت‌های وارد شده، می‌تواند حقوق صاحبان سهام شرکت را به‌طور کامل از بین ببرد. دارندگان اوراق قرضه نیز، البته تا حد کمتری، در معرض ریسک هستند، یعنی در صورت عدم توانگری^۱ شرکت بیمه‌گر، این افراد ممکن است کوپن بهره^۲ یا اصل مبلغ سند قرضه‌ای را که این شرکت صادر کرده، از دست بدهند. تحولات اخیر در بازارهای سرمایه متضمن انتقال مستقیم ریسک‌های خاص بیمه به سرمایه‌گذاران از طریق ابزارهای تبدیل به اوراق بهادار کردن بیمه و مشتقات مالی است.

انتقال ریسک براساس خسارت یا تضمین پرداخت غرامت را می‌توان از معاملات شاخص‌محور متمایز کرد. در قراردادهای مبتنی بر خسارت خالص نهایی^۳ یا معاملات مبتنی بر تضمین پرداخت غرامت، ایفای تعهدات (تصفیه حساب) مستقیماً به تجربه خسارت شرکت بیمه صادرکننده اوراق بهادار مربوط می‌شود. با این همه، در معاملات شاخص‌محور، پرداخت‌ها، به ارزش یک شاخص مستقل مانند شاخص خسارت صنعت^۴ یا یک شاخص پارامتری مربوط به یک نهاد مشخص (مانند شدت زلزله یا سرعت باد در یک منطقه خاص) بستگی دارند. ابزارهای شاخص‌محور به‌عنوان ابزارهای مدیریت سرمایه و ریسک برای بیمه‌گران و بیمه‌گران اتکایی و به‌عنوان ابزاری برای متنوع‌سازی سبد دارایی، برای سرمایه‌گذاران اهمیت فزاینده‌ای دارند. موضوع این شماره از نشریه سیگما بر معاملات بیمه‌ای شاخص‌محور متمرکز شده است. بسیاری از این معاملات از دو عامل متأثر می‌شوند: عامل اول، آستانه تضمین پرداخت غرامت است که به عامل دوم یعنی آستانه شاخص بستگی دارد.

استفاده از شاخص‌ها در معاملات بیمه پدیده نسبتاً تازه‌ای است. گسترش ابزارهای انتقال ریسک به بازار سرمایه با بروز یک سری حوادث فاجعه‌آمیز مهم در اوایل دهه نود تا اواسط آن تسریع شد، حوادثی که باعث کمبود ظرفیت اتکایی جهانی و متعاقباً باعث بالا رفتن قیمت قراردادهای اتکایی شدند. در زمان وقوع توفند آندرو^۵ در سال ۱۹۹۲ و زلزله نورث‌ریج^۶ در سال ۱۹۹۴ نرخ حق بیمه بیش از دو برابر شد که این وضعیت صنعت بیمه را بر آن داشت که منابع جایگزینی برای ظرفیت اتکایی

1. Insolvency
2. Interest Coupon
3. Ultimate Net Loss
4. Industry Loss Index
5. Hurricane Andrew
6. Northridge

پیدا کند. اولین تلاش‌های صنعت بیمه در این زمینه، مبتنی بر انتقال ریسک حوادث فاجعه‌آمیز توفند و زلزله بود. با گذشت زمان، دامنه استفاده از شاخص‌ها به ریسک‌های مربوط به شرایط جوی، ریسک‌های ماهواره، ریسک‌های هواپیمایی و اخیراً به ریسک‌های مربوط به مرگ‌ومیر و طول عمر، گسترش پیدا کرد و در نتیجه امکان انتقال ریسک‌های بیشتری به بازار سرمایه فراهم شد. مطالب زیر مروری است بر پیشرفت‌های برجسته و اصلی که در این زمینه به وجود آمده است:

• ILW ها اولین قراردادهای شاخص محور بودند که در دهه ۸۰ مورد معامله قرار گرفتند. این معاملات عمدتاً به عنوان ابزاری برای واگذاری مجدد به کار می‌رفتند.

• آتی‌های مربوط به حوادث فاجعه‌آمیز اولین بار در سال ۱۹۹۲ توسط بورس معاملات اختیار و آتی شیکاگو^۱ (که قدیمی‌ترین بازار بورس در نوع خود در جهان است) مطرح شدند. با این وصف، این اقدام پر مخاطره به علت ناکافی بودن تعداد فروشندگان این قراردادها با موفقیت همراه نبود.

• در اواسط دهه ۹۰ تلاش‌هایی برای انتقاب ریسک‌های حوادث فاجعه‌آمیز به بازارهای سرمایه از طریق اوراق بهادار بیمه‌ای^۲ شاخص محور آغاز شد. در سال ۱۹۹۴ هانوفر ری^۳ اولین معامله اوراق بهادار کردن حوادث فاجعه‌آمیز (یعنی یک سند قرضه ۸۵ میلیون دلاری) را انجام داد.

• مشتقات جوی نیز اولین بار در اواسط دهه ۹۰ مطرح شدند. اولین قرارداد در سال ۱۹۹۷ بین سه شرکت انرژی آمریکایی انجام شد. قراردادهای مربوط به انتقال ریسک تغییرات جوی ابتدا در سال ۱۹۹۹ در بورس کالای شیکاگو^۴ معامله شدند. استفاده از مشتقات مالی برای مصون‌سازی^۵ ریسک‌های مربوط به شرایط جوی، به فراتر از بخش‌های تفریحات، خرده فروشی و ساختمان‌سازی گسترش یافت.

• در سال ۲۰۰۳ یعنی زمانی که سوئیس ری^۶ اولین سند قرضه مرگ‌ومیر را صادر کرد، ریسک بیمه زندگی برای اولین بار و از طریق ابزارهای تبدیل به اوراق بهادار کردن شاخص محور مرگ‌ومیر حاد، به بازار سرمایه منتقل شد. از آن زمان تاکنون اوراق قرضه مرگ‌ومیر به خوبی وارد بازار شده‌اند اما بخش کمی از ریسک به سرمایه‌گذاران منتقل شده است.

• تلاشی که در سال ۲۰۰۴ برای تنظیم اوراق قرضه کوپن دار طول عمر انجام گرفت با موفقیت همراه بود.

1. Chicago Board Of Trade (CBOT)
2. Insurance – Linked Securities (ILS)
3. Hannover Re
4. Chicago Mercantile Exchange (CME)
5. Hedge
6. Swiss Re

• اولین معاوضه شاخص محور مرگومیر^۱ در سال ۲۰۰۸ بین دو شرکت جی‌پی‌مورگان^۲ و اسکور^۳ اعلام شد. پس از آن، اولین معاوضه شاخص محور طول عمر^۴ بین دو شرکت جی‌پی‌مورگان و لوسیدا^۵ انجام گرفت.

قراردادهای شاخص محور مواردی مانند اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز فرابورس^۶، مشتقات جوی فرابورس، قراردادهای معامله‌شده در بازار بورس برای انتقال ریسک‌های جوی و حوادث فاجعه‌آمیز، ILWها و معاوضه‌های مرگومیر یا طول عمر را شامل می‌شوند. استاندارد کردن قراردادهای شاخص محور و افزایش شفافیت بازار باعث می‌شود که شرکت‌های بیمه راحت‌تر بتوانند این محصولات یا ریسک‌ها را به‌طور مستقیم یا از طریق معاملات تأمینی^۷، خرید و فروش کنند. در حال حاضر اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز، ابزارهای تضمین خسارت استاندارد شده و قراردادهای معامله‌شده در بازار بورس تنها محصولات بیمه‌ای شاخص محوری هستند که می‌توانند عملاً مورد معامله قرار گیرند. ظاهراً مشتقات جوی معامله‌شده در بازار بورس و بازار اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز و همچنین ILWهای استاندارد شده از نقدینگی قابل قبولی برخوردارند. مشتقات فرابورس، مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز معامله‌شده در بازار بورس و ILWهای استاندارد نشده، نیز نقدینگی کمتری دارند.

ایجاد و اصلاح شاخص‌های جدیدی که هم برای سرمایه‌گذاران و هم برای حامیان مالی قراردادهای انتقال ریسک اطمینان‌بخش هستند، در افزایش نقدینگی بازارهای معامله‌کننده ریسک بیمه اهمیت زیادی دارد. یکی از پیشرفت‌های اخیر در این زمینه، ایجاد شاخص‌هایی است که بازده محصولات بیمه را ارزیابی می‌کنند (مثل شاخص‌های اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز متعلق به سوئیس‌ری). این شاخص‌ها به سرمایه‌گذاران کمک می‌کنند تا عملکرد خود را محک بزنند. احتمالاً در آینده معاملات مربوط به انتقال ریسک براساس چنین شاخص‌هایی انجام خواهد گرفت.

همچنان که بازار انتقال ریسک توسعه می‌یابد، اهمیت انتقال ریسک بیمه براساس شاخص نیز کماکان افزایش خواهد یافت. تاکنون قراردادهای شاخص محور ابزار خوبی برای مدیریت سرمایه و منبعی برای افزایش ظرفیت بیمه و بیمه‌اتکایی بوده‌اند. همچنین این معاملات به ارائه محصولات جدید در بیمه کمک کرده‌اند. مادامی که شاخص‌ها و ابزارهای شاخص محور توسعه بیشتری پیدا می‌کنند، می‌توانند زیر بنایی برای معامله و قیمت‌گذاری ریسک‌های بیمه فراهم آورند. امتیاز بعدی

-
1. Index – based Mortality Swap
 2. J.P. Morgan
 3. SCOR
 4. Index- based Longevity Swap
 5. Lucida
 6. Over the Counter (OTC)
 7. Offsetting Transaction

خرید و فروش قراردادهای شاخص محور و دادوستد شاخص ها براساس چنین قراردادهایی این است که در برخی موارد اطلاعات مربوط به قیمت گذاری این قراردادها را می توان برای قیمت گذاری بیمه مورد استفاده قرار داد.

در این شماره از نشریه سیگما چشم اندازهای مربوط به شاخص های بیمه و دادوستد ابزارهای شاخص محور بررسی می شود. ابتدا کاربرد فعلی شاخص ها در بیمه مورد مطالعه قرار گرفته و درباره ابزارهایی که ریسک های بیمه را به بازارهای سرمایه منتقل می کنند، شرح مختصری ارائه می شود. سپس مزایای قراردادهای شاخص محور و برخی از چالش های بازار تجزیه و تحلیل می شود. در پایان پیشرفت های اصلی این بازار ارزیابی شده و دورنمایی از آن ارائه خواهد شد.

۱. شاخص های بیمه ای

توسعه شاخص های بیمه ای برای انتقال ریسک های بیمه زندگی و بیمه اموال و حوادث به بازارهای سرمایه از حساسیت زیادی برخوردار است. موفق ترین شاخص هایی که در معاملات انتقال ریسک بیمه به کار می روند، شاخص هایی هستند که بین نیازهای بیمه گران و سرمایه گذاران تعادل برقرار می کنند. در این بخش درباره شاخص هایی که در حال حاضر به کار برده می شوند، بحث و گفتگو خواهد شد.

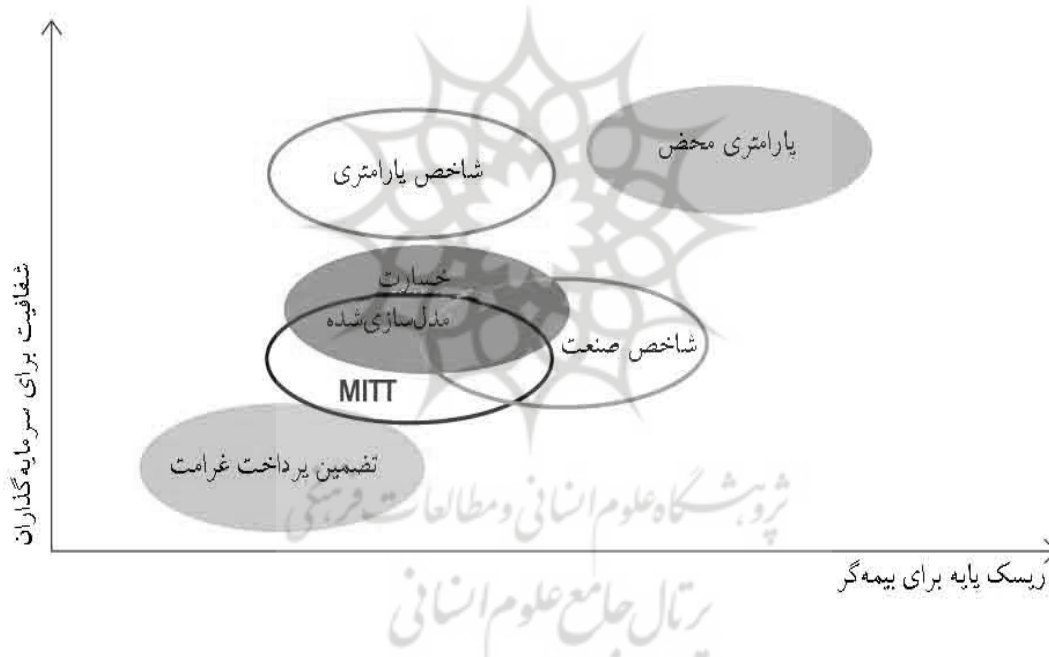
۱-۱. انواع شاخص هایی که در قراردادهای شاخص محور به کار می روند

در قراردادهای شاخص محور، پرداخت ها یا به صورت آستانه ای بوده یا به طور کامل یا نسبی از ارزش یک شاخص مستقل متأثر می شوند. معاملات شاخص محور بر مبنای آستانه های مختلفی انجام می شوند.

- شاخص خسارت صنعت، ادعاهای خسارت صنعت بیمه را بر پایه بررسی های نمایندگان این صنعت ارزیابی می کند. این نظرسنجی توسط شرکت های خدمات اطلاعاتی شناخته شده مانند خدمات خسارت اموال^۱ در ایالات متحده به اجرا گذاشته می شود.
- در یک معامله خسارت مدل سازی شده، در هنگام محاسبه خسارت، خسارت ها از طریق وارد کردن پارامترهای فیزیکی واقعی در یک مدل ثابت و توافقی، تعیین می شود.
- آستانه پارامتری محض^۲، براساس رویداد فیزیکی گزارش شده ای است که عملاً اتفاق افتاده است (مثل بزرگی زلزله یا سرعت باد در توفند).

- شاخص پارامتری، نمونه اصلاح‌شده آستانه پارامتری است که از فرمول‌های پیچیده‌تر و اندازه‌گیری‌های دقیق‌تری استفاده می‌کند.
- در یک معامله آستانه مدل‌سازی شده صنعت^۱ که از خسارت صنعت متأثر می‌شود، اوزان شاخص صنعت با استفاده از روش‌های مدل‌سازی شده بیش از وقوع خسارت، تعیین می‌شود. سرمایه‌گذاران ترجیح می‌دهند شفافیت آستانه‌ها را به حداکثر برسانند درحالی‌که حامیان مالی تمایل دارند که ریسک پایه را به حداقل برسانند. با وجود این همانطور که در نمودار (۱) نشان داده می‌شود، شفافیت غالباً با ریسک پایه بالا توأم است.

نمودار ۱. شفافیت و ریسک پایه برای انواع مختلف آستانه‌ها



شاخص‌ها را می‌توان براساس ریسکی که اندازه‌گیری می‌کنند به شاخص‌هایی مانند شاخص بیمه اموال و حوادث، شاخص ریسک‌های بیمه زندگی و شاخص بازده مالی طبقه‌بندی کرد. از زمانی که اوراق بهادار بیمه‌ای برای انتقال ریسک بیمه اموال و حوادث در رویدادهای فاجعه‌آمیز به‌کارگرفته شدند، اکثر شاخص‌های بیمه‌ای موجود، به موقعیت‌های ریسک بیمه اموال و حوادث فاجعه‌آمیز مربوط می‌شوند. با وجود این، شرکای صنعت بیمه در حال حاضر دامنه کاربرد این مجموعه از شاخص‌های بیمه‌ای را به ریسک‌های دیگر گسترش می‌دهند. برای مثال شاخص‌های طول عمر برای کمک به صندوق‌های بازنشستگی و احتمالاً برای مصون‌سازی ریسک این صندوق‌ها به‌وجود می‌آیند.

1. Modeled Industry Trigger Transaction (MITT)

شاخص عملکرد مالی، عملکرد یک نوع دارایی را ارزیابی می‌کند. مثلاً شاخص‌های اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز متعلق به سوئیس‌ری^۱ بازده مالی اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز را اندازه‌گیری می‌کنند.

شاخص‌ها هم توسط بخش خصوصی و هم توسط بخش دولتی تهیه می‌شوند. مثلاً بانک‌های سرمایه‌گذاری عملاً شاخص‌های جدیدی برای بیمه زندگی به‌وجود آورده‌اند. نهادهایی که در صنایع مرتبط با بیمه مشارکت دارند مانند PCS و پرینلز^۲ و مشاوران مدیریت ریسک، منابع مهم دیگری برای تهیه شاخص‌های بیمه هستند. بخش دولتی نیز شاخص‌های بیمه‌ای ارائه می‌دهد. برخی از شاخص‌های طول عمر که به تازگی مطرح شده‌اند مبتنی بر اطلاعات جمعیتی تهیه‌شده از سوی دفاتر آمار دولتی می‌باشند. علاوه بر این مؤسسات علمی دولتی^۳ اطلاعات مربوط به شاخص‌ها را تهیه می‌کنند.

پیدایش بازار اوراق بهادار بیمه‌ای و نیاز متناظر برای ارائه اطلاعات مربوط به قیمت و بازده مالی این اوراق به سرمایه‌گذاران، شاخص‌هایی را طلب می‌کند که عملکرد بازار بیمه مورد معامله را ارزیابی می‌کنند. شاخص‌های اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز متعلق به سوئیس به‌منظور تأمین این خواسته و برای افزایش شفافیت بازده اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز در سال ۲۰۰۷ شاخص‌هایی را مطرح کرد، با این احتمال که سرمایه‌گذاران در آینده بتوانند این شاخص‌ها را معامله کنند. محاسبات انجام‌شده توسط مؤسسه رتبه‌بندی استاندارد اند پورز^۴ براساس ارزش پایه بازار می‌باشد که براین اساس وزن هر سند قرضه در شاخص براساس ارزش مشهود آن در بازار تعیین می‌شود.^۵

۲-۱. شاخص مناسب برای انتقال ریسک به بازار سرمایه باید چه معیارهایی داشته باشد؟

شاخص مؤثر، پارامتری است که به‌صورت عینی تعریف می‌شود و با دنبال کردن یک رویداد بیمه‌پذیر به سرعت می‌توان آن را اندازه‌گیری کرد. یک شاخص برای اینکه از سوی فعالان مطرح بازار مالی مورد قبول واقع شود باید نیازهای مختلفی را برآورده سازد که به شرح زیر است:

- شاخص باید شفاف باشد، به‌عبارت‌دیگر باید قابل مشاهده و اندازه‌گیری بوده و به‌وضوح تعریف شده باشد.

1. Swiss Re Cat Bond Indices (SRCBI)

2. Pan- European Risk Insurance Linked Services (PERILS)

۳. مانند shakeMap برای زلزله در ایالات متحده و AMeDAS برای توفند در ژاپن

4. Standard & Poor's (S&P)

۵. شاخص‌های اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز سوئیس‌ری، شامل شاخص‌های فرعی هستند که برای اوراق قرضه تک‌ریسکی مربوط به ریسک وزش باد در ایالات متحده و برای اوراق قرضه هم ارز به‌کار می‌روند. این شاخص‌ها به سه دسته: شاخص بازده قیمت سند قرضه، شاخص بازده کوپن بهره و شاخص بازده کل دسته‌بندی می‌شوند. شاخص‌های سند قرضه حوادث فاجعه‌آمیز سوئیس‌ری براساس پیشنهاد قیمت تهیه‌شده از سوی بازارهای سرمایه سوئیس‌ری محاسبه می‌شوند.

- شاخص و قرارداد مربوطه آن باید نسبتاً ساده باشند تا سرمایه‌گذاران بتوانند در مورد سود یا ریسک این قراردادها قضاوت کنند.
 - ارزش شاخص باید بدون تأخیر منتشر شود تا بتوان معاملات مالی را به سرعت انجام داد.
 - شاخص باید دقیق و معتبر باشد و تا حد ممکن مورد تجدیدنظر دقیق قرار گیرد.
- هرچه مرجع تهیه‌کننده شاخص مستقل‌تر و معتبرتر باشد، تأثیر شاخص بیشتر خواهد بود که این به کاهش ریسک مخاطره اخلاقی^۱ و افزایش اطمینان‌بخشی کمک می‌کند.
- گذشته از این، کارآیی شاخص به مرور زمان افزایش می‌یابد. اطلاعات مربوط به مقادیر شاخص در طولانی مدت این امکان را فراهم می‌کند که ارتباط میان شاخص و رویداد خسارت در گذشته دقیقاً مورد بررسی و محاسبه قرار گیرد.
- شاخص‌هایی که دائماً روزآمد می‌شوند، مزایای بیشتری دارند. برای مثال اگر شاخصی به‌موقع و به‌صورت روزانه یا ماهانه روزآمد شود، می‌تواند با سرعت و دقت بیشتری به رویدادهای معینی مرتبط شود، این امر به‌طور بالقوه می‌تواند نقدینگی و کارآیی قراردادهای مصون‌سازی ریسک را تسهیل کند.

۳-۱. کاربرد شاخص‌ها برای انتقال ریسک‌های بیمه اموال و حوادث

شاخص‌های خسارت صنعت بیمه اموال و حوادث فاجعه‌آمیز براساس خسارت‌هایی هستند که در اثر رویدادهای خاصی به شرکت بیمه وارد می‌شوند که این خسارت‌ها با هم جمع می‌شوند و به میزان خسارت ارزیابی شده صنعت می‌رسند. شاخص‌های بیمه اموال و حوادث فاجعه‌آمیز به‌علت استفاده گسترده از آنها به‌عنوان آستانه‌های خسارت اوراق قرضه به‌ویژه در ایالات متحده، رشد بازار سند قرضه حوادث فاجعه‌آمیز را تسهیل می‌کنند.

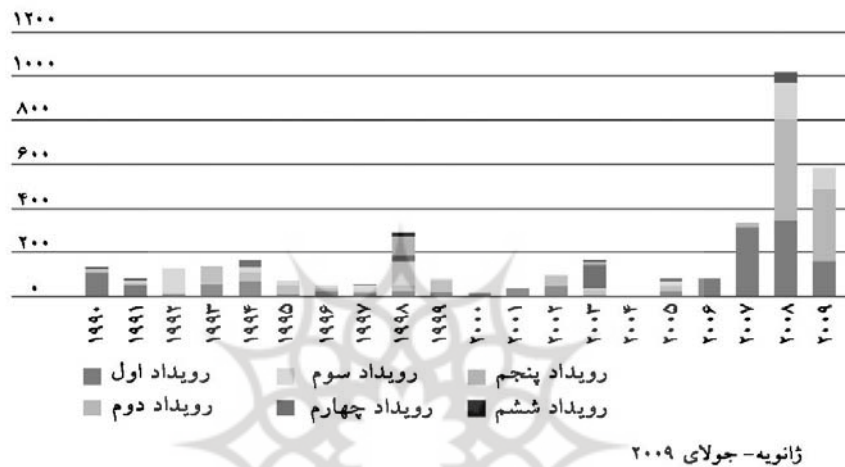
در ایالات متحده، PCS با نظرخواهی از بیمه‌گران، مدیران حوادث غیرمترقبه و شرکای دیگر بیمه، خسارت‌های صنعت بیمه را ارزیابی می‌کند. این مؤسسه، اطلاعاتی درباره خسارت‌های بیمه‌شده مربوط به سال ۱۹۴۹ و بعد از آن را ارائه می‌دهد. با استفاده از ارقام PCS بسیاری از معاملات در ایالات متحده تسهیل شده‌اند. جدیدترین اطلاعات، شامل اطلاعاتی در سطح کشور و گاهی در سطح منطقه است که به چندین رشته بیمه‌ای تقسیم می‌شوند. با استفاده از اطلاعات جامع برای ایجاد

1. Moral Hazard

مخاطره اخلاقی در بیمه سنتی زمانی به‌وجود می‌آید که طرف‌های بیمه شیوه رفتاری خود را طوری انتخاب کنند که احتمال بالقوه زیان یا میزان زیان افزایش یابد. در انتقال ریسک، مخاطره اخلاقی زمانی بروز می‌دهد که شرکت واگذارنده از استانداردهای بی‌قید و شرط برای صدور بیمه‌نامه و مدیریت ریسک استفاده می‌کند یا از روش‌های آسان تسویه مطالبات خسارت استفاده می‌کند؛ زیرا از این طریق ریسک به طرف معامله منتقل می‌شود.

شاخص‌های متفاوت می‌توان ریسک پایه را کاهش داد. به علاوه PCS به‌طور کامل متعلق به اداره خدمات بیمه‌ای^۱ می‌باشد که این اداره یک منبع مستقل کاملاً شناخته‌شده برای داده‌های بیمه‌ای است.

نمودار ۲. برآورد PCS از خسارت‌های ناشی از طوفان‌ها و بارش‌های رعد و برقی بین سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۹ در ایالت جورجیا، آمریکا، بر حسب خسارت‌های ناشی از یک حادثه خاص (ارقام، مبتنی بر قیمت‌های سال ۲۰۰۸ و بر حسب میلیون دلار آمریکا است)



توضیح

- رنگ آمیزی نمودارها نشانگر خسارت‌های ناشی از رویدادهای مختلف طی یک سال است. بسیاری از ابزار مالی مندرج در این شماره از نشریه، مربوط به خسارت‌های ناشی از یک حادثه خاص هستند.

- ارقام مربوط به سال ۲۰۰۹، دوره زمانی ژانویه تا جولای این سال را در برمی‌گیرد.

در مناطق دیگر به علت نبود شاخص مؤثر برای خسارت صنعت به علت ظرفیت بیمه‌ای موجود، رشد بازار اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز تا حدودی به تعویق افتاده است. اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز عموماً برای ریسک‌های حداکثری در نظر گرفته می‌شوند، یعنی برای حوادثی که کمتر اتفاق می‌افتند ولی شدت زیادی دارند و ظرفیت بیمه‌ای اندکی برای آنها وجود دارد؛ مانند توفندهای منطقه گلف^۲ در ایالات متحده. امروزه معاملات شاخص محور برای انتقال ریسک‌های بیمه‌ای در اروپا دادوستد می‌شوند، یا براساس شاخص‌های خسارت مدل‌سازی شده انجام می‌شوند یا براساس برآوردهای خسارتی هستند که توسط سیگما وابسته به سوئیسری یا توسط واحد تحقیقات سرویس اطلاعاتی حوادث فاجعه‌آمیز طبیعی وابسته به مونیخ‌ری^۳ جمع‌آوری می‌شوند. نشریه سیگما وابسته به

1. Insurance Services Office (ISO)

2. Gulf

3. Munich Re's Nat Cat SERVICE

سوئیس‌ری از سال ۱۹۷۰ تاکنون اطلاعات مربوط به خسارت‌های اصلی را منتشر کرده است. اطلاعات از منابع مختلفی مانند روزنامه‌ها، گزارش‌های دوره‌ای مستقیم بیمه و بیمه اتکایی، انتشارات تخصصی و گزارشات شرکت‌های بیمه و بیمه اتکایی، جمع‌آوری می‌شوند. پایگاه داده‌های سرویس اطلاعاتی حوادث طبیعی فاجعه‌آمیز وابسته به مونیخ‌ری، اطلاعات مربوط به حوادث مهمی را که از ۱۹۵۰ تاکنون رخ داده‌اند، در خود جای می‌دهد. مشارکت‌کنندگان در بازار انتقال ریسک، اجباراً از این برآوردها به‌عنوان آستانه در معاملات شاخص محور استفاده کرده‌اند؛ زیرا جایگزین دیگری برای این برآوردها در اختیار نداشته‌اند که از نظر شفافیت و استقلال در سطح بالایی باشد. شرکای صنعت بیمه یک سرویس اطلاعاتی ایجاد کرده‌اند که شاخص‌های بیمه اموال و حوادث فاجعه‌آمیز را برای مناطق خارج از ایالات متحده تهیه کنند.

شرکت پرینلز یک شرکت مستقل است که با نظرسنجی از بیمه‌گران، خسارت‌های صنعت بیمه را در اروپا ارزیابی می‌کند. این شرکت در درجه اول حوادثی را تقبل خواهد کرد که مربوط به وزش باد در اروپا بوده و کل خسارت بیمه‌گذار از مرز ۲۰۰ میلیون یورو فراتر می‌رود. همچنین این شرکت برای ارزیابی خسارت صنعت بیمه، اطلاعات مربوط به احتمال ریسک در کل صنعت بیمه (مقادیر بیمه‌شده) را براساس نوع ریسک و مناطق کرستا^۱ جمع‌آوری می‌کند. اطلاعات مربوط به احتمال ریسک به‌صورت سالانه تهیه می‌شوند.

جدول ۱. شاخص‌های منتخب حوادث فاجعه‌آمیز اموال

| مشخصات | PCS | Sigma | NatCatSERVICE | RMS Paradex | PERILS |
|-------------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------|---|--|
| منطقه تحت پوشش | آمریکا | سراسر دنیا | سراسر دنیا | آمریکا اروپا | در هر زمان، شامل تمامی کشورهای اروپایی که داده‌های مناسب مواجهه با ریسک در آنها جمع‌آوری شده باشد. |
| واحدهای گزارش‌دهی | ایالت‌های خاص | کشور / ایالت | کشور | کدپستی | مناطق کرستا |
| ریسک‌های بیمه‌شده | اموال | همه ریسک‌ها به‌جز مسئولیت شخص ثالث | همه ریسک‌ها به‌جز مسئولیت شخص ثالث | اماکن مسکونی، دارایی‌های تجاری، وسایل نقلیه | اموال |

۱. مناطق کرستا (CRESTA) مناطق جغرافیایی در اروپا هستند که برای بیمه حوادث طبیعی تعیین می‌شوند.

| مشخصات | PCS | Sigma | NatCatSERVICE | RMS Paradox | PERILS |
|------------------|---|--|---|---|--|
| خطرها | توفندها، پیچندها، تگرگ، طوفان، یخبندان، زلزله، شورش، آتش سوزی، سیل و انفجار | حوادث فاجعه آمیز طبیعی، رویدادهای فاجعه آمیز انسان ساخت | تمام خطرهای طبیعی | توفند، زلزله، آتش سوزی پس از وقوع زلزله، پیچند/ تگرگ | توفند، طوفانهای اروپا، پس از آن به زلزله و دیگر خطرات نیز توسعه یافت. از زمان ایجاد داده های طوفان |
| مبنای شاخص | دلار آمریکا | دلار آمریکا، افراد فوت شده، گم شده، صدمه دیده یا بی خانمان | دلار آمریکا و یورو | دلار آمریکا و یورو | یورو |
| زیر شاخص ها | برآوردهای صنعت براساس هر ایالت می باشد. | خسارت های بیمه شده / کل خسارت های اقتصادی | خسارت های بیمه شده / کل خسارت های اقتصادی | توفندها و مناطق زلزله خیز آمریکا مناطق کرستا در اروپا | برآوردهای صنعت براساس سطوح مناطق کرستا ارائه می شود. |
| منبع داده ها | بیمه گران آمریکایی به طور اختیاری اطلاعات خسارت را ارائه می دهند | مختلف | مختلف | براساس پارامترهای هواشناسی و زلزله شناسی | بیمه گران اروپایی به طور اختیاری اطلاعات مربوط به خسارت را ارائه می دهند. |
| سوابق داده ها | ۱۹۴۹ | ۱۹۷۰ | تمام خسارت های اتفاق افتاده در جهان از سال ۱۹۷۰، حوادث فاجعه آمیز در سال ۱۹۵۰ رویدادهای تاریخی واقع شده از ۷۹ پس از میلاد | N/A | پرینز تصمیم دارد تا پایان سال ۲۰۰۹ فعالیت کند |
| آستانه رویداد | خسارت های بیمه شده اموال تا ۲۵ میلیون دلار آمریکا | براساس نوع خسارت | براساس نوع خسارت | N/A | ۲۰۰ میلیون یورو |
| محل دادوستد شاخص | اغلب فرابورس و همچنین یورکس و ایفکس | فرابورس | فرابورس | فرابورس | فعالیت تا پایان سال ۲۰۰۹ |
| نوع | خسارت صنعت | خسارت صنعت | خسارت صنعت | شاخص پارامتری | خسارت صنعت |

پیوست ۱. پریلز - شاخص خسارت صنعت بیمه در اروپا

یک شرکت مستقل به نام پریلز^۱ توسط هشت شریک متشکل از بیمه‌گران، بیمه‌گران اتکایی و واسطه‌های بیمه‌ای شکل گرفته است (این شرکا عبارت‌اند از: شرکت‌های آکسا^۲، آلیانز^۳، گروپاما^۴، گای کارپینتر^۵، مونیخ‌ری، پارتنری^۶، سوئیس‌ری و زوریخ^۷). شرکت پریلز اطلاعات مربوط به ادعای خسارت در اروپا را جمع‌آوری می‌کند. این شرکت به مرور زمان، با تعیین نرخ و دریافت دستمزد در قبال خدمات اطلاعاتی، هزینه‌های خود را تأمین خواهد کرد.

این نوآوری، دو هدف اصلی را دنبال می‌کند. نخست تلاش می‌کند تا درباره احتمال ریسک صنعت بیمه و میزان خسارت بیمه ارزیابی‌های شفاف و مستقلی را ارائه دهد که باعث توسعه محصولات جدید شده و برای بیمه‌ظرفیت بیشتری ایجاد می‌کنند. هدف دوم، بهبود مدل‌سازی و ارزیابی ریسک‌های حوادث فاجعه‌آمیز و همچنین بیمه‌گری و مدیریت ریسک براساس اطلاعات تهیه‌شده توسط شرکت پریلز است.

ایجاد شاخص خسارت بازار به علت افزایش شفافیت خسارات صنعت بیمه می‌تواند برای صنعت بیمه اروپا سودمند باشد. انتظار می‌رود که اطلاعات مربوط به خسارت بازار که استاندارد شده، ثابت و به موقع هستند، به رشد بیشتر بازار سند قرضه حوادث فاجعه‌آمیز در اروپا و بازارهای ILW کمک کنند. همچنین این اطلاعات به بیمه‌گران برای تعیین روند مواجهه با ریسک، افزایش الزامات بیمه اتکایی و بررسی و آزمایش عملکرد پرتفوی ریسک خود نسبت به پرتفوی مواجهه با ریسک صنعت که توسط شرکت پریلز تهیه شده است، کمک می‌کند. شرکت پریلز تهیه برآوردهای خسارت برای توفندهای اروپا را آغاز کرده است.

1. Pan- European Risk Insurance Linked Services
2. AXA
3. Allianz
4. Groupama
5. Guy Carpenter
6. Partner Re
7. Zurich

۴-۱. شاخص‌های طول عمر یا مرگ‌ومیر

ریسک طول عمر نگرانی اصلی افراد، کارفرمایان، طرح‌های مستمری بازنشستگی، بیمه‌گران و دولت‌هاست. بازار ریسک نقدینه، شفاف و فعال باعث می‌شود که این مؤسسات زمانی که تاحد زیادی در معرض ریسک مرگ‌ومیر هستند، قادر باشند این ریسک را مصون‌سازی کنند، ضمن اینکه مؤسسات دیگر نیز امکان معامله و سرمایه‌گذاری در این بازار را دارند. تاکنون شاخص‌های طول عمر یا مرگ‌ومیر مختلفی وارد بازار شده‌اند. همچنین برای مدیریت ریسک مرگ‌ومیر می‌توان از این شاخص‌ها استفاده کرد.

اگرچه از انتشار عمومی شاخص طول عمر یا مرگ‌ومیر زمان زیادی نمی‌گذرد اما اولین تلاش برای ایجاد یک شاخص طول عمر یا مرگ‌ومیر در سال ۲۰۰۵ توسط مؤسسه کردیت سوئیس^۱ و براساس آماره‌های مربوط به امید به زندگی جمعیت ایالات متحده انجام گرفت. همچنین شاخص‌های طول عمر دیگری که اخیراً مطرح شده‌اند، مانند شاخص‌های زندگی جی. پی. مورگان^۲ که در سال ۲۰۰۷ عرضه شد و شاخص دویچ بورس اکسپکت^۳ که در سال ۲۰۰۸ مطرح شد، مرجع اطلاعاتی جمعیتی هستند که در دسترس عموم قرار دارند و در نتیجه روندهای کلی جمعیت‌شناختی را دنبال می‌کنند. (جدول ۲). برای شاخص‌های جمعیتی کلی، انتخاب نامساعد^۴ مشکلی ایجاد نمی‌کند. این داده‌ها اثبات‌پذیرند، نمی‌توان آنها را دست‌کاری کرد و توسط یک مرجع دولتی قابل قبول تهیه می‌شوند.

از این شاخص‌ها به‌طور گسترده استفاده می‌شود، هرچند قراردادهایی که براساس چنین شاخص‌هایی انجام می‌شوند ممکن است به‌علت عدم تناسب مرگ‌ومیر کل جمعیت و جمعیت بیمه‌شده، برای حامی مالی این قراردادها ریسک پایه به همراه داشته باشند.

پروژه گام علوم انسانی و مطالعات تربیتی
پرتال جامع علوم انسانی

1. Credit Suisse

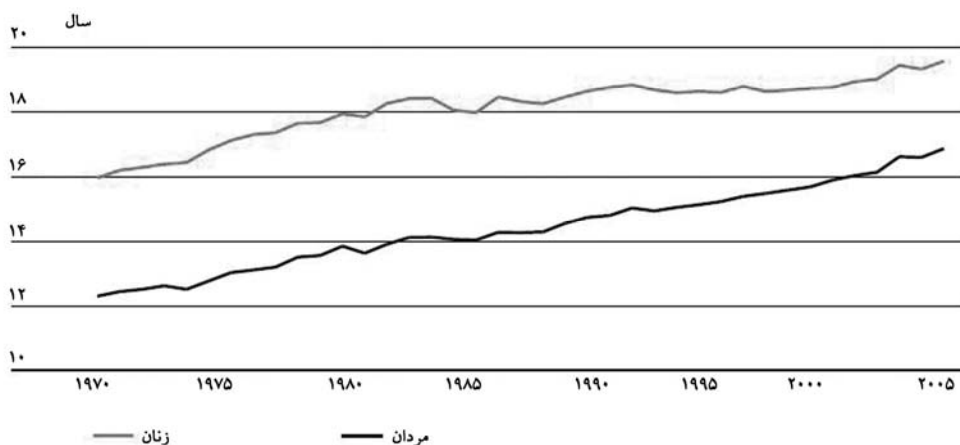
2. J.P.Morgan Life Metrics

3. Deutsch Borse Xpect

4. Adverse Selection

انتخاب نامساعد زمانی اتفاق می‌افتد که شرکت ارائه‌دهنده خدمات حمایتی در مقابل ریسک، به عدم هماهنگی اطلاعات نمی‌تواند انواع دارایی‌های انتقال‌دهنده ریسک را از هم تشخیص دهد. در این حالت، دارایی‌هایی که ویژگی‌های مناسب‌تری برای انتقال دارند از فعالیت‌های بیمه حذف شده و دارایی‌هایی که برای انتقال ریسک چندان نیستند به‌کارگرفته می‌شوند که این امر منجر به زیان بیمه می‌شود.

نمودار ۳. دوره امید به زندگی در ۶۵ سالگی برای جمعیت ایالات متحده



شاخص دیگری که اخیراً توسط شرکت گلدمن سکز^۱ مطرح شده است، شاخص کیو ایکس ایکس^۲ است. این شاخص تغییرات یک نمونه انتخابی از جمعیت بیمه‌شده بالای ۶۵ سال در ایالت متحده را دنبال می‌کند. داده‌های مربوط به این شاخص توسط شرکت امریکن ویاتیکال سرویس^۳ و اعضای اصلی یک تیم تهیه می‌شوند که بیش از ۵۰۰۰۰ نفر در آن حضور دارند و در معاملات تصفیه بیمه زندگی مشارکت دارند. تجربه مرگ‌ومیر این تیم توسط یک واسطه مستقل دیگر و براساس شاخص مرگ تأمین اجتماعی دنبال می‌شود. ویژگی اصلی این شاخص این است که بر بخش کوچکی از جمعیت سالخورده متمرکز می‌شود که بیشتر تمایل دارند از بازار بیمه زندگی، مستمری از کارافتادگی دریافت کنند، به معنای دقیق کلمه این شاخص برای صندوق‌های بازنشستگی و تأمین‌کنندگان مستمری‌های بیمه زندگی، چندان مناسب نیست. به علاوه، این شاخص ممکن است فاقد شفافیت باشد و داده‌های مربوط به آن ممکن است به‌سختی اثبات شوند.

1. Goldman Sachs
 2. QxX
 3. American Viatical Services (AVS)

جدول ۲. شاخص‌های طول عمری که اخیراً مطرح شده‌اند

| شاخص | Deutsche Bors Xpect | Goldman Sachs QxX | J.P.Morgan Life Metrics |
|------------------------------------|---|---|---|
| منطقه تحت پوشش | آلمان، هلند | ایالات متحده | ایالات متحده، انگلستان، ولز، آلمان، هلند |
| خطرات | طول عمر و مرگومیر | طول عمر و مرگومیر | طول عمر و مرگومیر |
| مبنای شاخص | امید به زندگی، نرخ مرگومیر | تجربه مرگومیر گروه مرجع | امید به زندگی، نرخ مرگومیر |
| شاخص‌های فرعی یا تقسیمات شاخص اصلی | براساس سن، جنس، گروه، پرتفوی معمول | براساس سن، جنس | براساس سن، جنس |
| منابع داده‌ها | اطلاعات رسمی، منابع اختصاصی دیگر | نمونه آماری از جمعیت بیمه‌شده در ایالات متحده | اطلاعات رسمی |
| تاریخ داده‌ها | برای آلمان از سال ۱۹۰۰، برای هلند از سال ۱۹۲۰ | از سال ۲۰۰۷ | برای ایالات متحده از سال ۱۹۶۸، برای انگلستان و ولز از سال ۱۹۶۱، برای هلند از سال ۱۹۵۱، برای آلمان از سال ۱۹۵۲ |
| تناوب به‌روزرسانی | هر ماه یک بار | هر ماه یک بار | هر سال یک بار |
| محل معامله شاخص | فرا بورس | فرا بورس | فرا بورس |

۵-۱. شاخص‌های شرایط جوی برای انتقال ریسک بیمه

آژانس‌های انرژی، کشاورزی، حمل‌ونقل، ساختمان‌سازی، شهرداری، تهیه مواد غذایی و آژانس‌های مسافرتی، همه نمونه‌هایی از صنایعی هستند که درآمد آنها تا حد زیادی تحت تأثیر تغییرات جوی قرار دارد. برای مثال زمانی که دمای هوا بسیار بالا یا بسیار پایین باشد، شرکت‌های نیرو، با تقاضای بیشتری برای انرژی مواجه می‌شوند.

ابزارهای مدیریت ریسک تغییرات جوی به سازمان‌هایی که در معرض ریسک شرایط جوی نامناسب یا پیش‌بینی نشده قرار دارند این امکان را می‌دهد که چنین ریسک‌هایی را کاهش دهند. این ابزارها ممکن است به صورت مشتقات مالی یا به صورت محصولات بیمه‌ای باشند. در یک قرارداد مربوط به تغییرات جوی بسته به رویدادی که بیشترین اهمیت را دارد، می‌توان انواع مختلفی از اطلاعات را به عنوان مبنای قرارداد، به کار گرفت. مثلاً اطلاعاتی از قبیل تعداد روزهایی که دمای هوا بالاتر یا پایین‌تر از یک دمای خاص می‌باشد، یا محصولات منطقه، سرعت باد و حداکثر میزان بارندگی، از جمله اطلاعاتی هستند که می‌توان به عنوان مبنای قرارداد از آنها استفاده کرد. برای مثال

در یک قرارداد شاخص محور که بیمه‌گذار را در معامله بارندگی شدید تحت پوشش قرار می‌دهد، هرزمان که میزان بارندگی در یک دوره معین (مثلاً یک ماه، یک فصل و غیره) از حد مورد توافق تجاوز کند، پرداخت بیمه آغاز می‌شود. زمانی که بارندگی از حد مورد توافق تجاوز کند می‌توان میزان پرداخت‌ها را در مقیاس معینی افزایش داد.

متداول‌ترین مشتقات مالی مربوط به تغییرات جوی، مشتقات هستند که به شاخص‌های دمای هوا براساس نماد روز گرمایشی^۱ و نماد روز سرمایشی^۲ مربوط می‌شوند. نماد HDD حاکی از روزهایی است که از سیستم گرمایشی استفاده می‌شود (هرچه دمای هوا سردتر باشد استفاده از سیستم گرمایشی بیشتر و HDD بالاتر است)، درحالی‌که نماد CDD حاکی از روزهایی است که از سیستم خنک‌کننده استفاده می‌شود (هرچه هوا گرم‌تر باشد استفاده از سیستم خنک‌کننده بیشتر و CDD بالاتر خواهد بود).

پیوست ۲. بیمه محصولات کشاورزی شاخص محور در مکزیک

دولت مکزیک علاقمند است که از کشاورزان خرده‌پایی که اغلب دستخوش رویدادهای جوی وخیم مانند خشک‌سالی می‌شوند، حمایت کند. در سال‌های اخیر دولت مرکزی مکزیک مجبور شد پس از رخداد چنین حوادثی کمک مالی ارائه دهد. این کمک‌ها عمدتاً برای تهیه غذای حیوانات ارائه می‌شد تا از تلف شدن چهارپایان در خشک‌سالی جلوگیری شود. این وضعیت باعث شد تا دولت از طریق آگرواسمکس‌ری^۳ که مالکیت آن را به‌طور کامل در اختیار دارد، ابزارهای دیگری را برای مدیریت ریسک‌های مربوط به شرایط جوی جستجو کند.

اولین معامله شاخص محور گیاهی که از تصاویر ماهواره‌ای به‌دست‌آمده بود در ماه مه سال ۲۰۰۸ عرضه شد. برای این کار الگویی ایجاد شد که در آن بین رویدادهای جوی ثبت‌شده توسط ماهواره و سطح تولید گونه‌های گیاهی که برای تغذیه دام به‌کار می‌روند، ارتباط زیادی وجود داشت. این معامله، الگویی است که سایر کشورهای که در معرض چنین خطراتی هستند، می‌توانند از آن پیروی کنند. اطلاعات مربوط به این شاخص گیاهی که در سراسر جهان در دسترس است توسط اداره ملی امور دریایی و جوی^۴ اجرا می‌شود. بیمه شاخص محور گیاهی راه‌حلی است که وضعیت مراتع را به درستی منعکس می‌کند، مخاطره اخلاقی را عملاً برطرف می‌کند و برای ایفای تعهدات بیمه‌روشن عادلانه‌ای را ارائه می‌دهد.

1. Heating Degree Day (HDD)
2. Cooling Degree Day (CDD)
3. Agroasemex
4. National Oceanic and Atmospheric Administration

۲. ابزارهای انتقال ریسک به بازار سرمایه

۲-۱. مروری بر ابزارهای انتقال ریسک به بازار سرمایه

در حال حاضر برای انتقال ریسک به بازار سرمایه ابزارهای مختلفی وجود دارد که عبارت‌اند از:

- ILWها که در اصل قراردادهای بیمه اتکایی هستند که در آنها تصفیه حساب (ایفای تعهدات) نه تنها به خسارت خریدار بیمه بستگی دارد بلکه به شاخص خسارت صنعت بیمه نیز بستگی دارد.
- مشتقات مالی وابسته به بیمه که با قراردادهای بیمه‌ای فرق دارند و به نفع بیمه‌پذیر نیازی ندارند. این قراردادهای را می‌توان برای سرمایه‌گذاری سودآور به کاربرد یا می‌توان برای جلوگیری از مضرات یک ریسک و از طریق مصون‌سازی از آنها استفاده کرد. در حال حاضر مشتقات مالی را می‌توان در بازار بورس خرید و فروش کرد یا می‌توان آنها را به صورت خصوصی معامله کرد. در حالت دوم گفته می‌شود که این مشتقات به صورت فرابورس معامله شده‌اند.
- ابزارهای تبدیل به اوراق بهادار کردن ریسک بیمه: اوراق قرضه بیمه زندگی و اموال و حوادث، دارایی‌ها، بدهی‌ها و جریان نقدی را از ترانزنامه شرکت بیمه حذف کرده و از طریق اوراق بهادار قابل معامله به اشخاص ثالث منتقل می‌کنند.
- بسیاری از این ابزارها و البته نه همه آنها، شاخص محور هستند (جدول ۳) در این شماره از نشریه سیگما به ابزارهایی تکیه می‌شود که شاخص محور هستند. ابزارهایی که شاخص محور نیستند تنها به صورت مختصر بررسی خواهند شد.

جدول ۳. مروری بر ابزارهای انتقال ریسک بیمه

| ابزارهای انتقال ریسک | شاخص محور |
|--|-------------------|
| ILWها | بله |
| مشتقات بیمه اموال و حوادث فاجعه‌آمیز فرابورس | بله |
| معاضات مرگ و میر یا طول عمر | بله، اما نه همیشه |
| قراردادهای حوادث فاجعه‌آمیز معامله شده در بازار بورس | بله |
| مشتقات جوی | بله |
| اوراق قرضه بیمه اموال و حوادث | بله، اما نه همیشه |
| اوراق قرضه مرگ و میر حاد | بله، اما نه همیشه |
| ابزارهای تبدیل به اوراق بهادار کردن ارزش نهفته | خیر |
| ابزارهای تبدیل به اوراق بهادار کردن تریپل ایکس ^۱ و ای تریپل ایکس ^۲ | خیر |
| اوراق بهادار برای تصفیه بیمه زندگی | معمولاً خیر |

1. XXX
2. AXXX

۲-۲. ضمانت‌های خسارت صنعت

ILWها در شکل اساسی خود، قراردادهای بیمه اتکایی هستند که در آنها بازپرداخت به دو آستانه بستگی دارد. آستانه اول خسارت بیمه‌شده خریدار پوشش (یعنی همان آستانه تضمین پرداخت غرامت) و آستانه دوم خسارت صنعت بیمه است که این خسارت را می‌توان براساس خسارت بازار یا براساس پارامترهای مشخصی تعیین کرد. PCS، سیگما و همچنین خدمات حوادث فاجعه‌آمیز طبیعی وابسته به مونیخ‌ری، سه شاخص بسیار متداول در ILWها دارند. هر دو آستانه یعنی تضمین پرداخت غرامت خریدار بیمه و خسارت صنعت بیمه باید وجود داشته باشند تا خریدار ILW بتواند خسارتی را که مطالبه کرده، دریافت کند. در حالت اول (خسارت واقعی بیمه‌گر) آستانه آنقدر اندک است که در صورت خسارت صنعت بیمه، احتمال بروز این حالت بسیار زیاد است. به معنای دقیق کلمه، بهای ILW عمدتاً براساس ریسک مرتبط با خسارت صنعت یا براساس شاخص است. بنابراین صدور این ابزارها آسان‌تر است. به‌طورمعمول خریداران و فروشندگان این ابزار را بیمه‌گران و بیمه‌گران اتکایی تشکیل می‌دهند.

نهادهای غیربیمه‌ای مانند صندوق‌های حفظ ارزش^۱، فروشندگان اصلی ILWها در سال‌های اخیر بوده‌اند. یکی از روش‌های مشارکت صندوق‌های حفظ ارزش در بازار ILWها حذف آستانه تضمین پرداخت غرامت از این ابزارهاست. به‌عبارت دقیق‌تر با این کار ILW به یک مشتقه مالی محض تبدیل می‌شود. باوجود حذف این عامل از ILW اکثر افرادی که در این بازار مشارکت دارند باز هم آن را ILW می‌نامند. به‌علاوه، بسیاری از صندوق‌های حفظ ارزش، شرکت‌های بیمه اتکایی کپتیو^۲ را صرفاً به‌منظور ارائه پوشش بیمه‌ای از طریق ILW تأسیس کرده‌اند و در صورت لزوم از بیمه‌گر اتکایی استفاده می‌شود که ریسک را به‌طورکامل قبول کند^۳.

ابزارهای ضمانت‌های خسارت صنعت بیمه نیز مانند ابزارهای تبدیل به اوراق بهادارکردن شاخص محور، ریسک پایه دارند. البته عملی کردن آنها هزینه کمتری به همراه دارد و در نتیجه قراردادهای مربوط به آنها با مقدار اسمی بسیار پایینی منعقد می‌شوند (۱۰۰ میلیون دلار آمریکا برای ابزارهای تبدیل به اوراق بهادارکردن شده). دوره یک ILW معمولاً یک سال است اما این دوره می‌تواند کوتاه‌تر (مثل دوره یک توفند در یک معامله مربوط به حوادث فاجعه‌آمیز حیاتی) یا طولانی‌تر باشد. ریسک مربوط به ILWها غالباً از طریق وثیقه‌دار کردن^۴ آنها کاهش می‌یابد.

1. Hedge Funds
2. Captive
3. Fronting Reinsurer
4. Collateralization

پیوست ۳. مثال متداولی از ILW

اکثر ILWها از بروز خسارات شدید جلوگیری می‌کنند. یک شرکت بیمه اتکایی که درصدد پوشش خطرات احتمالی بلایای طبیعی است، می‌تواند براساس شاخص PCS در ایالات متحده یک ILW خریداری کند. مفاد این قرارداد به شرح زیر است:

- دوره: ۱۲ ماه، از اول ژانویه ۲۰۱۰
- ضمیمه خسارت صنعت (گاراتی): ۲۰ میلیارد دلار آمریکا
- حد پوشش: ۱۰ میلیون دلار آمریکا
- سهم نگهداری: ۱۰۰۰۰ دلار آمریکا (معمولاً این مقدار اندک است)
- نسبت نرخ به رشته بیمه‌ای: ۱۰ درصد
- دوره اعلام خسارت: ۳۶ ماه پس از تاریخ وقوع خسارت

براساس این قرارداد، هنگام بروز حادثه‌ای که براساس گزارش PCS در سال ۲۰۱۰ خسارت ناشی از آن ۲۰ میلیارد یا بیشتر باشد، ۱۰ میلیون دلار آمریکا به خریدار پرداخت می‌شود، مشروط بر اینکه حداکثر خسارت خالص که خریدار متحمل می‌شود تقریباً ۱۰۰۱۰۰۰۰ دلار باشد. در رویدادی که طبق گزارش PCS خسارت آن ۱۹ میلیارد دلار است و خسارت اصلی بیمه‌شده در حد خسارت صنعت مشخص شده در قرارداد باشد، خریدار ۳۶ ماه پس از تاریخ وقوع خسارت فرصت دارد تا خسارت را جبران کند (در مشتقات مالی شرط مربوطه حداکثر خسارت خالص خریدار، حذف می‌شود).

مبلغی که خریدار بیمه پیشاپیش پرداخت می‌کند بالغ بر یک میلیون دلار است.

بیشتر ILWها بازپرداخت دوتایی^۱ دارند، به عبارت دیگر به محض اینکه ضمیمه آستانه خسارت صنعت رسید و خسارت‌های آستانه تضمین پرداخت غرامت گزارش شد، خریدار حد تعیین‌شده برای پوشش را به‌طور ۱۰۰ درصد دریافت می‌کند. باوجوداین، گزینه‌های دیگری نیز برای بازپرداخت وجود دارد. در مثال بالا بین خسارت صنعت ۲۰ میلیارد دلاری و ۳۰ میلیارد دلاری می‌توان یک بازپرداخت خطی برقرار کرد. در این صورت در رویدادی که طبق گزارش PCS خسارت آن ۲۰ میلیارد دلار یا کمتر باشد، خریدار صفر درصد از حد تعیین‌شده برای پوشش و در رویدادی که خسارت PCS آن ۲۵ میلیارد دلار است، ۵۰ درصد از حد پوشش (یعنی ۵ میلیون دلار) و در رویدادی که خسارت PCS آن ۳۰ میلیارد دلار یا بیشتر است، حد پوشش را به‌طور ۱۰۰ درصد دریافت می‌کند.

۲-۳. مشتقات مالی

برخلاف قراردادهای بیمه‌ای که اصول نفع بیمه‌ای و پرداخت غرامت لازمه آن است، قراردادهای مشتقات مالی می‌توانند برای سرمایه‌گذاری سودآور و همچنین برای ارائه خدمات حمایتی در برابر مضرات ریسک، از طریق معامله مصون‌سازی به‌کار روند.

در حال حاضر مشتقات مالی را می‌توان در بازار بورس دادوستد کرد یا می‌توان آنها را به صورت خصوصی مورد معامله قرارداد. در حالت دوم گفته می‌شود که این مشتقات به صورت فرابورس معامله شده‌اند. قراردادهای فرابورس، قراردادهای دوجانبه هستند و هر دو طرف قرارداد در معرض ریسک پایه قرار دارند. ویژگی قراردادهای معامله‌شده در بازار بورس، آتی‌ها و اختیارات معامله، این است که شروط این قراردادها استاندارد است. به این معنی که همه شرکا، ابزارهای اصلی واحدی را معامله می‌کنند. این امر به ایجاد نقدینگی بیشتر کمک کرده و در نهایت به محدود شدن دامنه پیشنهاد قیمت و ایجاد راه‌حل‌های ارزان‌تری برای مدیریت ریسک منجر می‌شود.

۲-۴. مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز

مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز^۱، قراردادهایی هستند که عمدتاً به صورت فرابورس معامله می‌شوند. ابزار ILW در شکل مشتقات مالی که در بالا شرح داده شد، با داشتن آستانه دوتایی^۲ در یک رویداد، رایج‌ترین شکل مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز هستند. متداول‌ترین معاملات این مشتقات دربرگیرنده مجموعه‌ای از پرداخت‌های ثابت و از پیش تعیین شده‌ای است که برای یک سری پرداخت‌های شناور مبادله می‌شوند که ارزش آنها به وقوع یک رویداد بستگی دارد.

مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز مانند ILWها، مبنی بر شاخص‌های از پیش تعیین شده هستند. جدا از آستانه استاندارد دوتایی خسارت صنعت^۳ که در اکثر مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز به کار می‌رود این مشتقات می‌توانند براساس مجموع خسارات صنعت برای یک خطر خاص در یک دوره از پیش تعیین شده، شکل بگیرند. به علاوه این مشتقات ممکن است براساس ساختار خود، تحت تأثیر بازپرداخت یک سند قرضه خاص باشند. در برخی از مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز که معامله می‌شوند آستانه دیگری نیز به کار گرفته می‌شود که استفاده از آنها در ILWها متداول نیست. بازار مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز در جایگاهی بین بازار سند قرضه حوادث فاجعه‌آمیز و بازار ILWها قرار می‌گیرد و دربرگیرنده معاملات مربوط به حوادث فاجعه‌آمیزی است که از آستانه‌های پارامتری استفاده می‌کنند. معاملات مربوط به مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز در مقایسه با اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز معمولاً با

1. Catastrophe Derivatives
2. Binary Trigger
3. Standard Industry Loss Binary Trigger

قیمت کمتری خریداری می‌شوند (کمتر از ۵۰ میلیون دلار آمریکا برای پوشش ریسک یک رویداد) و نقدینگی آنها در مقایسه با ILW یا اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز کمتر است.

مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز نسبت به اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز مزایای بیشتری دارند، زیرا عملی کردن این مشتقات ساده‌تر و هزینه‌های مقطوع آن پایین‌تر است و همچنین قراردادهای آنها با مبالغ فرضی بسیار پایین‌تری منعقد می‌شوند. برخلاف اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز و اکثر ILWها، مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز همیشه وثیقه‌دار نیستند و ممکن است در معرض ریسک اعتبار قرار گیرند. اگر طرف معامله قرارداد یک صندوق پس‌انداز رتبه‌بندی نشده برای حوادث فاجعه‌آمیز باشد، مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز معمولاً به‌طور کامل وثیقه‌دار می‌شوند. با وجود این، اگر طرف معامله یک مؤسسه دارای رتبه باشد، مثلاً یک شرکت اصلی بیمه یا بیمه‌تکایی باشد، معمولاً وثیقه لازم نیست. تاکنون بخش عمده مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز در ایالات متحده، مشتقاتی بوده‌اند که به ریسک دارایی مربوط می‌شوند.

۵-۲. قراردادهای معامله‌شده در بازار بورس

پیشرفت عمومی بازار برای مشتقات بیمه‌ای معامله‌شده در بازار بورس به کندی صورت گرفته است. درحقیقت، تلاش‌های اخیر CBOT جهت ایجاد بازاری برای معامله مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز در بازار بورس به علت عدم سوددهی بی‌نتیجه ماند. به تازگی در چندین بازار بورس تلاش‌هایی انجام گرفته است تا معامله مشتقات بیمه‌ای در بازار بورس از سر گرفته شود. درحال حاضر چندین قرارداد در سه بازار بورس مختلف دادوستد شده‌اند (جدول ۴).^۱

شرکت کارویل^۲ یک شاخص توفند^۳ ارائه داد که اکنون شاخص توفند بورس کالای شیکاگو^۴ نامیده می‌شود و به‌عنوان اساس آتی‌ها و اختیارات معامله مربوط به ریسک توفند که در بازار بورس شیکاگو معامله می‌شوند، مورد استفاده قرار می‌گیرد. این شاخص از طریق ترکیب کردن شعاع عملکرد توفند و حداکثر سرعت وزش توفند بر روی زمین اندازه‌گیری می‌کند. بازار بورس آتی‌های بیمه‌ای^۵ و دویچ بانک^۶ آتی‌های وابسته به رویداد فاجعه‌آمیز^۷ را ایجاد کردند که این قراردادها در بازار بورس

۱. معامله مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز در یک بازار بورس درجه چهار مانند بازار بورس کالای نیویورک (NYMEX) تقریباً کنار گذاشته شده است. این قراردادها براساس شاخص Re-Ex که توسط گالافری به‌وجود آمد، انجام می‌شود (درحال حاضر این شاخص در مالکیت شرکت Aon است). این شاخص براساس خسارت کل PCS و خسارت تجمعی PCS طی یک سال می‌باشد و همه ریسک‌ها به جز زلزله و تروریسم را پوشش می‌دهد.

2. Carvill
3. Hurricane Index
4. Chicago Mercantile Exchange (CME) Hurricane Index
5. Insurance Futures Exchange
6. Deutsche Bank
7. Catastrophe Event-Linked Futures (ELF)

آتی‌های جوی شیکاگو^۱ معامله می‌شوند. اخیراً بازار بورس اروپا (یورکس)^۲ قراردادهای آتی مشابهی را به لیست معاملات خود اضافه کرده است. این قراردادها بسته به خسارت PCS در یک رویداد خاص (توفند) پرداخت دو جانبه دارند. این قراردادها شبیه ILW هستند با این تفاوت که لازم نیست خریداران این قراردادها حتماً دچار خسارت مستقیم شوند تا بتوانند زمانی که میزان خسارت صنعت به حد مورد نظر رسید (که توسط شرکت PCS اندازه‌گیری می‌شود) غرامت دریافت کنند.

جدول ۴. قراردادهای معامله‌شده در بازار بورس

| بازار بورس | CME | بازار بورس آتی‌های جوی شیکاگو و IFEX | Eurex |
|-----------------|---|--|---|
| شاخص | شاخص توفند CME | PCS | PCS |
| پارامترهای اصلی | سرعت باد و شعاع وزش توفند روی زمین | خسارت‌های دوتایی PCS | خسارت‌های دوتایی PCS |
| خطرات | توفندهایی که در شرق ایالات متحده، پوشش گیاهی را از بین می‌برند. ^۳ | توفندهایی شناخته‌شده و معین که بر آستانه‌ها تأثیر گذارند. | توفندهایی شناخته‌شده و معین که بر آستانه‌ها تأثیر گذارند. |
| ابزارها | آتی‌ها و اختیار معامله | آتی‌های رویدادمحور | قراردادهای آتی رویدادمحور |
| مناطق | شرق ایالات متحده، سواحل شمالی و جنوبی اقیانوس اطلس، فلوریدا، سواحل گلف، جزایر ساحلی گلف | سراسر ایالات متحده، منطقه گلف (آلاباما، لوئیزیانا، می‌سی‌سی‌پی، تگزاس)، فلوریدا، سواحل شرقی ایالات متحده و شمال شرق ایالات متحده | سراسر ایالات متحده، منطقه گلف (آلاباما، لوئیزیانا، می‌سی‌سی‌پی، تگزاس)، فلوریدا |

1. Chicago Climate Futures Exchange

2. European Exchange (Eurex)

۳. CHها خسارت‌های مدل‌سازی‌شده برای توفند در مناطق خاصی از ایالات متحده را نشان می‌دهد که توسط شرکت مدل‌سازی

EQECAT تهیه می‌شوند.

۶-۲. معاوضات مرگومیر و طول عمر

به تازگی تلاش‌هایی جهت ایجاد بازاری برای معاوضات مربوطه ریسک مرگومیر یا طول عمر انجام گرفته است. این معاملات ممکن است براساس تضمین پرداخت غرامت یا براساس شاخص انجام شوند. در یک معامله شاخص محور، مجموعه ثابتی از پرداخت‌ها با مجموعه‌ای از پرداخت‌های مربوطه افرادی از یک جمعیت مرجع که در یک سال معین مرده‌اند (در معاوضه مرگومیر) یا در دوره معینی زنده مانده‌اند (در معاوضه طول عمر یا بقا) معاوضه می‌شوند. برای مثال در یک معاوضه طول عمر ده ساله که جمعیت مرجع ابتدایی آن را مردان ۶۵ ساله در یک منطقه جغرافیایی خاص تشکیل می‌دهند، پرداخت‌های سالیانه براساس تعداد افراد ۶۵ ساله در شروع معاوضه - که تا سن ۶۶، ۶۷ تا ۷۵ سال زنده مانده‌اند، انجام می‌شوند. پرداخت‌های ثابت نمایانگر افرادی است که در شروع معاوضه پیش‌بینی می‌شد تا سنین مذکور زنده بمانند.

۷-۲. مشتقات جوی

مشتقات تغییرات جوی، قراردادهایی هستند که به شاخص‌های مربوطه شرایط جوی مانند دمای هوا، میزان بارندگی، باد و ... مربوط می‌شوند (به بخش قبلی مراجعه کنید). این مشتقات به سازمان‌هایی که در معرض تغییرات جوی نامناسب یا پیش‌بینی نشده هستند، امکان می‌دهد که این ریسک‌ها را کاهش دهند. برای مثال زمانی که دمای هوا بسیار بالا یا بسیار پایین باشد، شرکت‌های نیرو با تقاضای بیشتری برای انرژی مواجه می‌شوند. به علاوه، شرکت‌های ساختمانی برای مصون‌سازی ریسک بارندگی یا سرما که می‌تواند برنامه کاری آنها را مختل کند، از مشتقات جوی استفاده می‌کنند. کشاورزان و واحدهای کشت و صنعت نیز برای حفظ درآمدها و محصولات خود، مشتقات مربوطه دمای هوا و بارندگی را بیش‌ازپیش خریداری می‌کنند.

در بازار فرابورس، قواعد معاملاتی مشخصی به‌وجود آمده‌است که در برگیرنده مسائل مربوطه حجم قرارداد، حدود و مفاد قرارداد و سایت‌های مرجع است. این امر به ایجاد نقدینگی قابل قبول در چنین بازارهایی کمک کرده است. باوجود این در سال‌های اخیر قراردادهای معامله‌شده در بازار بورس شیکاگو از نقدینگی قابل قبولی برخوردار بوده‌اند. به‌نظر می‌رسد افزایش نقدینگی این قراردادها باعث کاهش نقدینگی قراردادهای فرابورس شده است.

پیوست ۴. کنترل ریسک بارندگی در مالاوی از طریق یک قرارداد مشتقات جوی

اقتصاد مالاوی نسبت به پیامدهای جوی تا حد زیادی آسیب‌پذیر است زیرا کشاورزی تقریباً ۴۰ درصد از GDP را به خود اختصاص می‌دهد. ذرت محصول ثابت این منطقه است که در مزارع کوچک و غالباً به اندازه امرار معاش پرورش می‌یابد. یک پیشامد جوی نامناسب ممکن است به ایجاد کسری در تولید ذرت منجر شود. اگر قیمت‌ها متغیر شوند ممکن است ذخیره غذایی دچار آسیب شود.

دولت مالاوی در اکتبر سال ۲۰۰۸ با مجمع بین‌المللی توسعه^۱ یک توافقنامه مشتقه جوی منعقد کرد. این مجمع، شاخه‌ای از بانک جهانی است که به کشورهای فقیر دنیا کمک می‌کند. در یک بازار بورس مربوطه حق بیمه، مالاوی در برابر ریسک بارندگی به مدت هفت سال متوالی تحت پوشش قرار گرفت. بانک جهانی با سوئیس‌ری یک توافقنامه متقابل را امضا کرد که به موجب آن در صورت رسیدن شاخص بارندگی به یک حد معین، بانک جهانی غرامت پرداخت خواهد کرد.

دادوستد از طریق تمامی قراردادهای شاخص محور ریسک پایه به همراه دارد. به عبارت دیگر ممکن است بین کسری واقعی تولید ذرت و کمبودی که شاخص نشان می‌دهد، تناسبی وجود نداشته باشد. در صورتی که این کسری ناشی از عواملی مانند سیل یا آفت باشد که در شاخص منعکس نمی‌شوند، این عدم تناسب افزایش خواهد یافت.

۸-۲. تبدیل به اوراق بهادار کردن

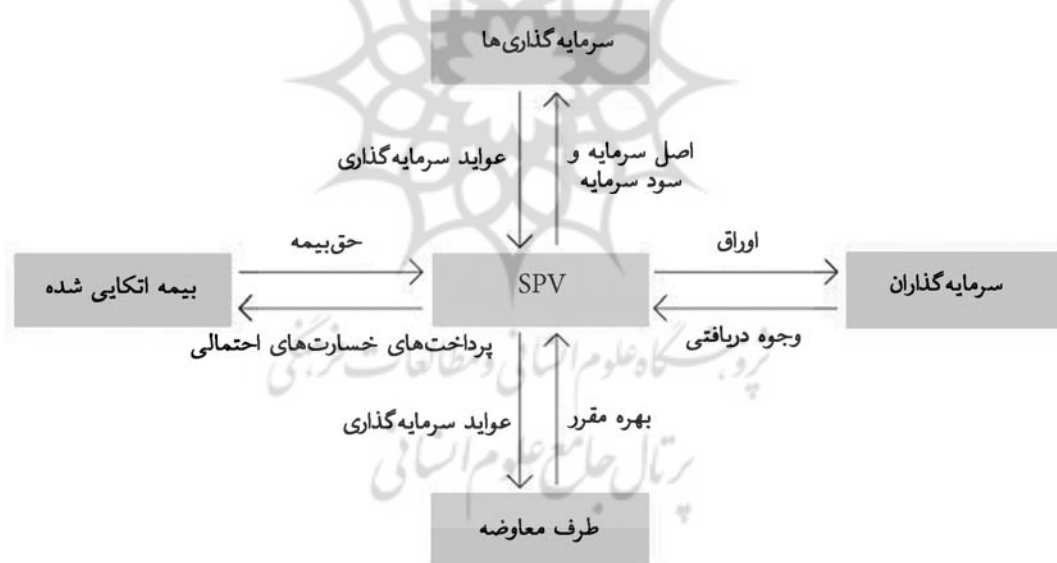
اوراق قرضه بیمه اموال و حوادث معمولاً حوادث شدیدی مانند توفند و زلزله در مناطق پرجمعیت را تحت پوشش قرار می‌دهند. اوراق قرضه بیمه زندگی نیز می‌توانند بالاترین حد ریسک مانند ریسک افزایش شدید مرگ و میر را به بازار سرمایه منتقل کنند. اما تاکنون بسیاری از این اوراق تنها به عنوان ابزارهایی برای اداره امور مالی به کاررفته‌اند.

قسمت عمده ابزارهای تبدیل به اوراق بهادار کردن بیمه اموال و حوادث متشکل از اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز بوده‌اند که به اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز معروف‌اند. تاکنون تعداد اندکی از این ابزارها برای انتقال ریسک‌های حوادث غیرفاجعه‌آمیز مانند ریسک‌های بیمه مسئولیت، ریسک اعتبار، ریسک بیمه اتومبیل و ریسک‌های قابل جبران بیمه اتکایی، به کاررفته‌اند. در یک نمونه متداول از این معاملات در یک قرارداد بیمه اتکایی یک مؤسسه SPV با یک واگذارنده وارد معامله می‌شود و

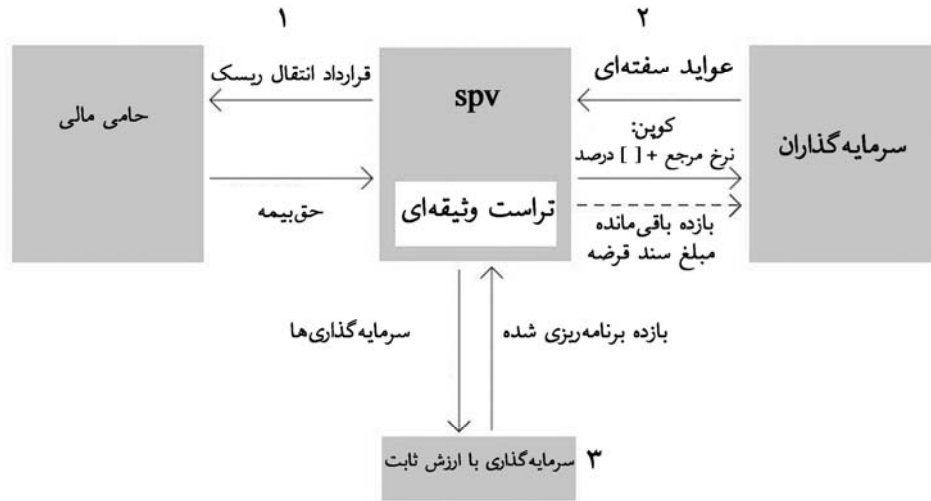
1. International Development Association (IDA)

هم‌زمان با آن، اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز را به سرمایه‌گذاران عرضه می‌کند. اگر حادثه خسارت‌بار رخ ندهد، سرمایه‌گذاران یک سری کوپن بهره و اصل مبلغ سند قرضه را دریافت می‌کنند، که این کوپن بهره و اصل مبلغ به علت استفاده از سرمایه آنها و قرار گرفتن در معرض ریسک به آنها پرداخت می‌شود. با وجود این، اگر حادثه فاجعه‌آمیز از پیش تعیین شده، اتفاق بیفتد سرمایه‌گذاران در سود یا اصل سند قرضه و یا در هر دو متحمل خسارت خواهند شد. مسئولیت اجرای قرارداد بیمه اتکایی از این مؤسسات ساقط شده و به واگذارنده محول می‌شود. تا چندی پیش، اکثر ساختارهای اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز دارای یک معاوضه بودند که بازده‌های مالی سرمایه‌گذاران را به نرخ لیبور تبدیل می‌کرد. برخی از اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز که در سال ۲۰۰۹ صادر شدند از ساختارهای دیگری استفاده می‌کنند که فاقد معاوضه است.

نمودار ۴. ساختار سند قرضه حوادث فاجعه‌آمیز که با یک معاوضه وارد قرارداد می‌شود



نمودار ۵. ساختار اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز



توضیح:

- بیمه اتکایی با یک SPV یک قرارداد ریسک منعقد می‌کند.
- SPV با صدور سفته برای سرمایه‌گذاران بازارهای سرمایه، این قرارداد را مصون‌سازی می‌کند.
- عواید حاصل از سفته‌ها در دارایی‌ها، سرمایه‌گذاری می‌شوند تا ارزش ثابت حفظ شده و بازده برنامه‌ریزی‌شده (نرخ مرجع) ایجاد شود.

اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز براساس نوع آستانه از هم تفکیک می‌شوند. سرمایه‌گذاران ترجیح می‌دهند شفافیت آستانه برای اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز به حداکثر برسد، حال آنکه حامیان مالی این اوراق درصدد هستند که ریسک پایه را به حداقل برسانند. باوجوداین، همانطور که در نمودار ۱ دیده می‌شود شفافیت اغلب با ریسک پایه بالایی همراه است. اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز از آستانه‌های مختلفی استفاده می‌کنند. بنابراین به‌نظر می‌رسد در این اوراق تعادل میان شفافیت و ریسک پایه به خوبی برقرار می‌شود.

همچنین ابزارهای تبدیل به اوراق بهادار کردن بیمه زندگی را می‌توان برای انتقال ریسک مرگ‌ومیر و طول عمر نیز مورد استفاده قرار داد. برای مثال بیمه زندگی یا بیمه اتکایی عمر می‌تواند از طریق تبدیل به اوراق بهادار کردن، در ریسک‌های شیوع آنفولانزا یا افزایش شدید طول عمر را مصون‌سازی کنند. اوراق قرضه مربوطه مرگ‌ومیر بحرانی مشابه اوراق قرضه بیمه اموال و حوادث می‌باشند. از این نظر که هر دو کاملاً وثیقه‌دار بوده و دارای آستانه معین یا به عبارت دیگر دارای شاخص مرگ‌ومیر هستند.

تاکنون هیچ معامله‌ای صرفاً از طریق سند قرضه طول عمر انجام نگرفته است. تنها یک اقدام عمومی ساده برای صدور یک سند قرضه طول عمر انجام گرفت که در نهایت کنار گذاشته شد. این

سند قرضه که در سال ۲۰۰۴ توسط شرکت بی. ان. پی پاریباس^۱ شکل گرفت، تأمین‌کنندگان مستمری بیمه زندگی و طرح‌های بازنشستگی را ملزم می‌کرد که ریسک طول عمر را مصون‌سازی کنند. این اقدام بنا به دلایلی از قبیل ساختار سند قرضه، پذیرش سرمایه‌گذاران و بازدهی کم آن، با موفقیت همراه نبود. با وجود این، بازار فعالی برای تصفیه بیمه زندگی وجود دارد که ریسک طول عمر را تا حدودی کنترل می‌کند.

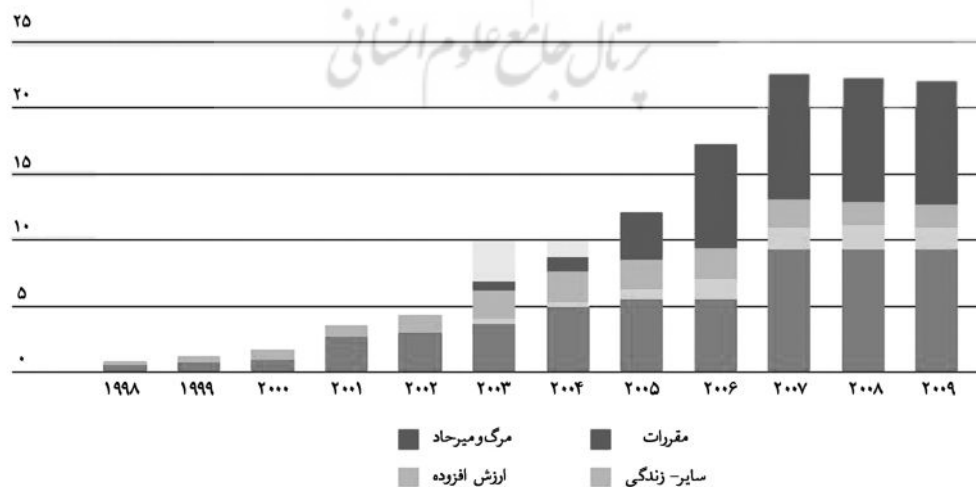
پیوست ۵. تبدیل به اوراق بهادار کردن‌های زندگی غیر شاخص محور

بیشتر ابزارهای تبدیل به اوراق بهادار کردن بیمه زندگی به استثنای اوراق قرضه مربوط به مرگ و میر بحرانی، در درجه اول بیشتر به عنوان یک ابزار مالی گرفته می‌شوند تا اینکه از آنها به عنوان ابزاری برای انتقال ریسک استفاده شود. معمولاً آستانه‌ها، در این نوع اوراق دخالتی ندارند.

برای نقدینه کردن دارایی‌های نامشهود^۲ مانند خرید اقساطی شرکت، ارزش حال سود قراردادهای آتی یا به عبارت دیگر ارزش نهفته^۳ ابزارهای تبدیل به اوراق بهادار کردن، می‌توان از اوراق قرضه بیمه زندگی استفاده کرد. همچنین اوراق قرضه بیمه زندگی برای تأمین الزامات سرمایه قانونی در ایالات متحده (اوراق بهادار XXX / AXXX) و برای تبدیل به اوراق بهادار کردن پرتفوی تسویه‌های بیمه زندگی به کار می‌روند.

ارزش کل تبدیل به اوراق بهادار کردن معوقه بیمه زندگی شامل اوراق قرضه مرگ و میر حاد در پایان سال ۲۰۰۸ برابر با ۲۲/۲ میلیارد دلار بود. قسمت عمده اوراق قرضه بیمه زندگی را معاملات ارزش نهفته یا معاملات XXX / AXXX تشکیل می‌دهند (تقریباً هر کدام ۴۲ درصد). مابقی این اوراق شامل اوراق بهادار بیمه مرگ و میر بحرانی و سایر اوراق بهادار مانند ابزارهای تبدیل به اوراق بهادار کردن تصفیه بیمه عمر است.

نمودار ۶. تبدیل به اوراق بهادار کردن‌های زندگی معوقه براساس نوع



1. BNP Paribas
2. Intangible Assets
3. Embedded Value

بحران اعتبار به علت افزایش عمومی انتشار ابزارهای تبدیل به اوراق بهادار کردن شامل اوراق بهادار وابسته به بیمه زندگی، در بازار اوراق قرضه بیمه زندگی اختلالاتی ایجاد می‌کند. این امر مقبولیت تبدیل به اوراق بهادار کردن بیمه زندگی را نزد صادرکنندگان این اوراق کاهش می‌دهد زیرا از این اوراق، سود کمی عاید آنها می‌شود.

بسیاری از اوراق بهادار بیمه زندگی دارای ضمانت پرداخت به موقع اصل سرمایه و سود می‌باشند که توسط یک بیمه‌گر مونولاین منتشر می‌شوند. پس از اینکه رتبه شرکت‌های مونولاین بیمه تنزل پیدا کرد و پس از کناره‌گیری آنها از عملیات‌های مالی، ساختارهای سنتی دیگر نیز کارساز نبودند و این باعث شد که صدور اوراق بهادار بیمه زندگی برای صادرکننده هزینه بیشتری به همراه داشته باشد. از آنجایی که سرمایه‌گذاران اوراق بهادار بیمه زندگی، سرمایه‌گذاران اختصاصی ILSها نبودند، این سرمایه‌گذاران نیز به ضمانت‌های شرکت‌های بیمه مونولاین و رتبه بالای آنها تکیه کرده‌اند. هنوز معلوم نیست که سرمایه‌گذاران در آینده خود را با اوراق بهادار جدید و غیرمکتوب بیمه زندگی تطبیق دهند.

جدول ۵. مروری بر ابزارهای انتقال ریسک بیمه

| مشتقات جوی | معاوضه طول عمر یا مرگ و میر | مشتقات حوادث فاجعه آمیز معامله شده در بازار بورس | مشتقات حوادث فاجعه آمیز فرابورس | ضمانت‌های خسارت صنعت (به شکل بیمه اتکایی) | اوراق قرضه مرگ و میر حاد | اوراق قرضه حوادث فاجعه آمیز بیمه اموال و حوادث | |
|--|--|---|---|---|---|---|--------------------------------|
| می تواند زیاد باشد، بستگی به آستانه دارد | می تواند زیاد باشد | ممکن است بسیار زیاد باشد چون شاخص محور است | ممکن است بسیار زیاد باشد چون شاخص محور است | ممکن است بسیار زیاد باشد چون شاخص محور است | اگر شاخص محور باشد ممکن است بسیار زیاد باشد | بستگی به آستانه دارد | ریسک پایه و ریسک دنباله |
| پایین است زیرا آستانه شاخص محور است | اگر شاخص محور باشد آستانه آن پایین است | پایین | اگر شاخص محور باشد پایین است | پایین | اگر شاخص محور باشد آستانه آن پایین است | اگر شاخص محور یا آستانه‌ای باشد، اندک و اگر مبتنی بر تضمین پرداخت غرامت باشد، متوسط | مخاطره اخلاقی برای خریدار ریسک |
| اگر در بازار بورس معامله شود، حداقل است. اگر فرابورس باشد و وثیقه دار نباشد، این خطر وجود دارد | وجود دارد مگر اینکه وثیقه دار شود | پایین است زیرا احتمال نکول بازار بورس بسیار ضعیف است | وجود دارد مگر اینکه وثیقه دار شود | وجود دارد مگر اینکه وثیقه دار شود | پایین است زیرا سرمایه معمولاً در اوراق بهادار معتبر سرمایه گذاری می شود | پایین است زیرا سرمایه معمولاً در اوراق بهادار معتبر سرمایه گذاری می شود | ریسک نکول طرف معامله |
| متوسط برای قراردادهای OTC استاندارد. بالا برای محصولات معامله شده در بورس | پایین | تا زمانی که مقدار آن بسیار اندک باشد، نقدینگی پایین اما در آینده افزایش می یابد | بستگی به شکل آنها دارد، قراردادهای استاندارد شده نقدینگی بالایی دارند | نقدینگی ندارد زیرا این معاملات قراردادی خصوصی هستند | پایین | متوسط | نقدینگی برای خریدار ریسک |
| محصولات معامله شده در بورس و برخی از محصولات فرابورس استاندارد شده هستند | معمولی | استاندارد شده | مختلف | بیشتر قراردادهای استاندارد شده هستند. | معمولی | معمولی | استاندارد سازی |

۳. مزایا و چالش‌های بازار

همان‌طور که در بخش قبلی گفته شد گسترش استفاده از شاخص‌ها، انتقال بیشتر ریسک‌های بیمه به بازارهای سرمایه را در پی دارد. بخشی از ریسک‌های حداکثری حوادث فاجعه آمیز مثل زلزله، سیل، توفند، باد و بیماری‌های مسری و همه گیر، از طریق تبدیل به اوراق بهادار کردن و معاملات مشتقات

مالی، بیش‌ازپیش به سرمایه‌گذاران منتقل شده است. با ظهور و گسترش ابزارهای انتقال ریسک شاخص‌محور، انتقال ریسک به طیف وسیع سرمایه‌گذاران به سادگی انجام می‌پذیرد. حال آنکه به‌طور سنتی ریسک‌های بیمه به سهام‌داران یا دارندگان اوراق قرضه تحمیل می‌شدند.

ابزارهای انتقال ریسک شاخص‌محور مزایای متعددی را در اختیار شرکت‌های بیمه و بیمه‌اتکایی قرار می‌دهند. باوجوداین، بازار نیز چالش‌های منحصربه‌فرد زیادی را ایجاد می‌کند. در این بخش بسیاری از مزایای قراردادهای شاخص‌محور و همچنین برخی از این چالش را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

۱-۳. مزایای حاصل از انتقال ریسک از طریق ابزارهای شاخص‌محور

گسترش شاخص‌هایی که در ابزارهای انتقال ریسک به‌عنوان آستانه به‌کاربرده می‌شوند، در ارتقای بازارهای ریسک نقش مهمی ایفا می‌کنند. شاخص‌ها به توسعه دامنه ریسک‌هایی که می‌توان آنها را به سرمایه‌گذاران منتقل کرد، کمک می‌کنند و از این بابت هم برای شرکت‌های بیمه یا بیمه‌اتکایی و هم برای سرمایه‌گذاران مفید واقع می‌شوند. شرکت‌های بیمه یا بیمه‌اتکایی برای مدیریت ریسک و سرمایه از ظرفیت بیشتر و ابزارهای جدیدتری برخوردارند. برعکس سرمایه‌گذاران از انواع بیشتر دارایی و بازده سود بیشتر بهره‌مند می‌شوند که در سرمایه‌گذاری‌های دیگر چنین حالتی وجود ندارد.

شاخص‌ها به گسترش بازار ریسک کمک می‌کنند. برای سرمایه‌گذاران اغلب درک یک شاخص از درک موقعیت‌های مهمی که صنعت بیمه را در معرض ریسک قرار می‌دهد، ساده‌تر است. خریداران بیمه سنتی غالباً احساس می‌کنند پوششی که مدنظر آنهاست، به ویژه برای موقعیت‌های ریسک بالا، یا در دسترس نمی‌باشد یا فوق‌العاده گران است. ابزارهای شاخص‌محور، امکاناتی را در اختیار دولت‌ها و افراد بیمه‌شده قرار می‌دهند تا در برابر خسارت حوادث فاجعه‌آمیز طبیعی و حوادث مربوط به تغییرات جوی نسبت به بیمه سنتی با هزینه کمتری خود را بیمه کنند.^۱ در اقتصادهای درحال توسعه راه‌حل‌های ابتکاری شاخص‌محور به دولت‌ها اجازه داده و به سازمان‌ها کمک کرده است تا بخشی از فشار مالی بلایای طبیعی را به بازار سرمایه منتقل کنند.^۲

شاخص‌ها به استاندارد کردن قراردادها کمک می‌کنند. روندهای بیمه‌ای به‌طور بالقوه پیچیده‌تر از

۱. بیمه محصولات کشاورزی براساس جبران خسارت ممکن است از نظر صدور بیمه‌نامه کار دشواری باشد و از نظر هزینه‌های مربوط به پرداخت مطالبات خسارت، این بیمه می‌تواند بسیار پر هزینه باشد. برنامه‌های بیمه‌ای وابسته به شاخص برای تغییرات آب‌وهوایی به‌عنوان جایگزینی برای بیمه محصولات کشاورزی براساس جبران خسارت، در بسیاری از اقتصادهای نوظهور مانند آسیا، آفریقا، و آمریکای لاتین به خوبی اجرا شده‌اند.

۲. برای مثال سوئیس‌ری در سال ۲۰۰۷ برای انتقال ریسک زلزله در آمریکای مرکزی به سرمایه‌گذاران، طرح تبدیل به اوراق بهادار کردن GlobeCat را مطرح کرد. در این طرح، بازپرداخت‌ها به اندازه جمعیتی که تحت تأثیر یک زلزله معین قرار داشتند، بستگی داشت.

سایر محصولات بهادارسازی شده می‌باشند. با وجود این، استاندارد کردن قراردادهای شاخص محور از استاندارد کردن قراردادهای تضمین پرداخت گرامت آسان‌تر است. شاخص‌های عینی و شفاف، استانداردسازی را تسهیل می‌کنند، بنابراین هزینه‌های مربوط به طراحی و اجرای بیمه را کاهش می‌دهند همچنین قراردادهای استاندارد شده در بازارهای ثانویه (فرعی) با سهولت بیشتری معامله می‌شوند که این باعث افزایش نقدینگی آنها شده و انتقال ریسک و متنوع‌سازی دارایی‌های اسنادی را تسهیل می‌کند. علاوه بر این، استانداردسازی قراردادها و تصفیه آسان‌تر مطالبات خسارت، باعث شده که سیاست‌های بیمه‌ای شاخص محور از نظر هزینه وضعیت مناسب‌تری داشته باشند. با پایین آوردن هزینه‌های اجرایی، مشتری می‌تواند محصولات بیمه‌ای شاخص محور را با قیمت پایین‌تری خریداری کند.

شاخص‌ها ارائه محصولات جدید را تسهیل می‌کنند. انتقال ریسک از طریق ابزارهای شاخص محور، زمانی به بهترین نحو انجام می‌شود که شاخص مرجع با خسارت یا خسارت‌های به وجود آمده در یک رویداد خاص به خوبی ارتباط داشته باشد، برخلاف بیمه سنتی که بیشتر برای خنثی کردن خسارت‌های ناشی از رویدادهای مستقل، کاربرد دارد. برای مثال ابزارهای شاخص محور را می‌توان به عنوان روشی برای صدور بیمه کشاورزی به کارگرفت البته در صورتی که بین رویدادهای جوی و سطح تولید محصولات کشاورزی ارتباط زیادی وجود داشته باشد (پیوست ۲). شاخص‌ها مخاطرات اخلاقی را کاهش می‌دهند. قراردادهای شاخص محور به ندرت مخاطرات اخلاقی ایجاد می‌کنند زیرا در این قراردادها، پرداخت‌ها بیشتر مبتنی بر اطلاعات متناسب مستقل هستند تا اینکه بر اساس خسارت‌هایی باشند که توسط فرد بیمه شده، گزارش می‌شوند. برای مثال استفاده از یک شاخص خسارت صنعت، مخاطرات اخلاقی را کاهش می‌دهد زیرا [اقدامات] یک شرکت بیمه نمی‌تواند خسارت‌های کل صنعت بیمه ناشی از یک رویداد خاص در صنعت بیمه را تحت تأثیر قرار دهد اما این شرکت می‌تواند خسارت‌های مربوط به خود را کنترل کند.

شاخص‌ها، انتخاب نامساعد را کاهش می‌دهند. استفاده از ابزارهای شاخص محور، انتخاب نامساعد را کاهش می‌دهد، زیرا پرداخت‌ها بر اساس اطلاعاتی است که به صورت گسترده در دسترس هستند و عدم تقارن اطلاعات بسیار اندک است. ریسک‌ها را می‌توان به سادگی محاسبه و به دقت اندازه‌گیری کرد بدون اینکه به اطلاعات تهیه شده توسط طرف بیمه شده نیازی باشد.

شاخص‌ها می‌توانند اطلاعات مهمی برای قیمت‌گذاری ریسک‌های بیمه در اختیار ما قرار دهند. شاخص‌ها می‌توانند بازار ریسک نقدینه‌ای را ایجاد کنند که در تعیین قیمت ریسک‌های بیمه‌ای مؤثر می‌توانند نقش مهمی داشته باشند. در حال حاضر معامله ابزارهای شاخص محور به اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز، ILWهای استاندارد شده و قراردادهای معامله شده در بازار بورس محدود

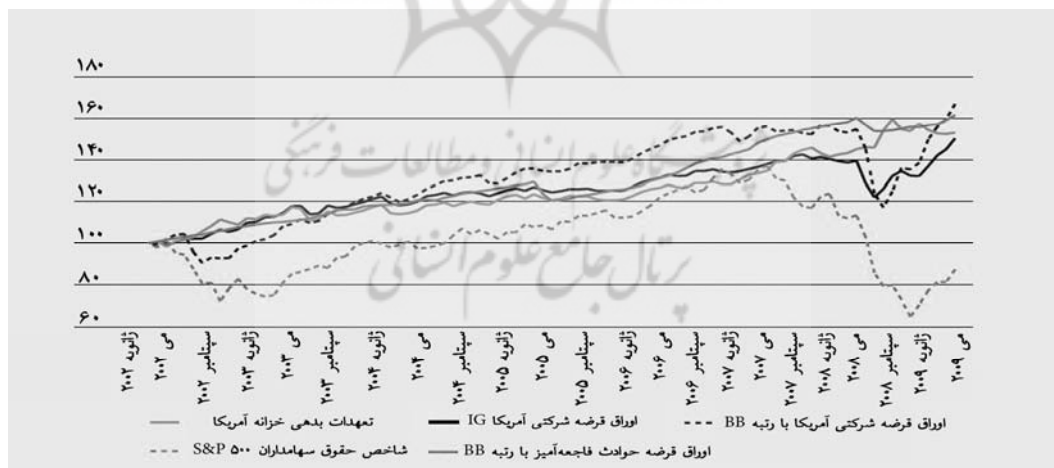
می‌شوند. بازارهای معامله ریسک حجم اندکی دارند. با وجود این، با مقایسه منظم معاملات مشهود و قیمت‌های بیمه سنتی متناظر با بیمه حوادث فاجعه‌آمیز اطلاعاتی به دست می‌آید که برای قیمت‌گذاری بیمه و بیمه اتکایی می‌توان از آنها استفاده کرد. در آینده اگر بازارهای انتقال ریسک از نظر اندازه و امکانات به حدی گسترش یابند که مجموعه کاملی از ابزارها و ریسک‌های معامله شده را ارائه دهد، قیمت‌گذاری بازار سرمایه به عنوان نهاده‌ای برای قیمت‌گذاری ریسک‌های بیمه‌ای مختلف ارزش فوق‌العاده‌ای پیدا خواهد کرد.

پیوست ۶. بازده‌های مناسب اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز برای سرمایه‌گذاران

از پایان سال ۲۰۰۱ تاکنون یعنی از زمانی که شاخص عملکرد اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز در سوئیسری برای اولین بار به کار گرفته شد، اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز هر ساله بازده مثبتی داشته‌اند. از پایان سال ۲۰۰۱ تا جولای سال ۲۰۰۹ روی هم رفته اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز، دارای بازده انباشته ۶۱ درصدی بوده‌اند، در حالی که اوراق قرضه شرکتی ایالات متحده با رتبه‌بندی BB، ۶۷ درصد، اوراق قرضه معتبر سرمایه‌گذاری ۵۰ درصد و تعهدات بدهی خزانه ایالات متحده ۵۳ درصد بازده داشتند. طی این دوره به حقوق سهام‌داران در ایالات متحده ۱۳ درصد خسارت وارد شد.

نمودار ۷. بازده اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز در برابر بازده اوراق قرضه و سهام

(تا پایان سال ۲۰۰۱ = ۱۰۰)



۲-۳. چالش‌های بازار برای ابزارهای بیمه‌ای

همراه با پیشرفت‌های متعدد در زمینه انتقال ریسک بیمه، اعضای بازار با چالش‌های متعددی روبه‌رو هستند. برخی از این چالش‌ها که هم حامیان مالی و هم سرمایه‌گذاران با آن مواجه‌اند، به محصولات وابسته به بیمه مربوط می‌شوند. حال آنکه چالش‌های دیگر مختص ابزارهای

شاخص محور هستند. این چالش‌ها را می‌توان به ترتیب زیر گروه‌بندی نمود:

- شاخص‌ها
- ریسک‌ها
- شفافیت بازار و محصول
- قوانین نظارتی و حسابداری
- شیوه برخورد مؤسسات رتبه‌بندی

در این بخش مهم‌ترین چالش‌ها و همچنین روش‌های پرداختن به آنها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۱-۲-۳. شاخص‌ها

برای ایجاد شاخص‌های جدید و بهبود کیفیت آن تلاش‌های زیادی باید انجام پذیرد. حل مشکلات مربوط به میزان دسترسی به اطلاعات، به‌هنگام بودن و تواتر آنها امری ضروری است.

● **شاخص‌های جدید:** همان‌طور که قبلاً شرح داده شد، شاخص PCS یک آستانه تثبیت‌شده، پذیرفته‌شده و متداول برای اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز، ILWها و مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز در ایالات متحده است. فقدان شاخص‌های مشابه در اروپا و آسیا، قیمت‌گذاری و مدیریت ریسک‌های حوادث فاجعه‌آمیز و انتقال آنها به سرمایه‌گذاران را به تعویق انداخته است. شاخص خسارت بازار اروپا که به تازگی توسط شرکت پریلز مطرح شده است، احتمالاً این خلاء را جبران کرده و به توسعه بازار معامله ریسک حوادث طبیعی فاجعه‌آمیز در اروپا کمک خواهد کرد. ابتکارات مشابه‌ای نیز در آسیا انجام گرفته است.

● **دسترسی به داده‌های باکیفیت:** دسترسی به اطلاعات با کیفیت در موقعیت‌های مواجهه با ریسک در کشورهای اتحادیه اروپا که برای جمع‌آوری یا گزارش اطلاعات، قالب مشخصی ندارند، یک مشکل به‌شمار می‌رود. در برخی موارد اطلاعات در هر کشور به شکل متفاوتی به‌کار می‌روند. در ایالات متحده می‌توان وضعیت جمع‌آوری اطلاعات مربوط به سرعت وزش باد را بهبود بخشید. در این کشور به علت نبود شبکه جامعی از ایستگاه‌های اندازه‌گیری باد مانند AmeDAS در ژاپن، شاخص‌های پارامتری باید از اطلاعات مربوط به سرعت وزش باد براساس اطلاعاتی که مرکز ملی خدمات مربوط به توفند ارائه می‌دهد، استفاده کنند.

● **به‌هنگام بودن و تواتر داده‌ها:** به‌هنگام بودن و تواتر داده‌ها برای شاخص‌های مرگ‌ومیر و طول عمر یک چالش به‌شمار می‌رود؛ زیرا داده‌های رسمی معمولاً به‌صورت سالیانه با فاصله زمانی زیادی منتشر می‌شوند. حمایت دولت از جمع‌آوری و انتشار داده‌های مربوط به مرگ‌ومیر یا طول عمر از اهمیت زیادی برخوردار است.

● **شاخص‌های غیر تجمعی:** ایجاد شاخص‌های غیر تجمعی به منظور کاهش ریسک پایه برای حامی مالی قراردادهای بیمه از اهمیت زیادی برخوردار است. برای ریسک‌های حوادث طبیعی فاجعه‌آمیز، شاخص‌ها باید عوامل را از لحاظ جغرافیایی تفکیک کنند؛ این کار به حامی مالی اجازه می‌دهد آستانه را اصلاح کرده و احتمال خسارت باقی مانده را به حداقل برساند. همچنین برای مدیریت ریسک مرگ‌ومیر، شاخص‌ها باید در دسترس اقشار مختلف جمعیت باشند. اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز با ایجاد شاخص‌های معمولی که ریسک پایه را به حداقل می‌رسانند، این کار را به خوبی انجام می‌دهند.

۲-۲-۳. ریسک‌ها

ریسک‌های اصلی برای سرمایه‌گذارانی که در معاملات انتقال ریسک شاخص محور مشارکت دارند، ریسک اعتبار طرف معامله و ریسک نقدینگی است. از سوی دیگر حامیان مالی در معرض ریسک پایه و ریسک ظرفیت بازار قرار دارند. با وجود این تمامی شرکت‌کنندگان در بازار هم با ریسک قانونی و هم با ریسک سیستمی مواجه‌اند.

● **ریسک اعتبار طرف معامله:** ریسک اعتبار طرف معامله در قراردادهای OTC وجود دارد مگر اینکه این قراردادها به طور کامل به وسیله وثیقه تضمین شده باشند. برای ابزارهای معامله شده در بازار بورس، ریسک اعتبار طرف معامله توسط بازار بورس کنترل می‌شود زیرا به عنوان واسطه‌ای برای دو طرف معاملات و دادوستدهای تضمینی عمل می‌کند.

در ساختار تبدیل به اوراق بهادار کردن، با ایجاد یک SPV که در اوراق بهادار با رتبه بالا و ریسک پایین، سپرده‌ای را سرمایه‌گذاری می‌کنند، ریسک نکول طرف معامله کاهش می‌یابد و از طریق معاوضه بازده کل^۱ که پرداخت‌های نقدی به سرمایه‌گذاران را تضمین می‌کند این ریسک مدیریت می‌شود. ورشکستگی شرکت لمان برادرز^۲ نشان داد، اگر طرف معامله در زمانی که دارایی‌های وثیقه‌ای به شدت کاهش می‌یابند، از تعهدات خود نکول کند، این ساختارها ممکن است سرمایه‌گذاران را تا حد زیادی در معرض ریسک اعتبار طرف معامله قرار دهند. این مشکل از طریق بالابردن شفافیت و مطالبات وثیقه‌ای سنگین‌تر مثل وثیقه تضمین شده از سوی دولت، به خوبی رفع شده است.

۳-۳. تأثیر نکول شرکت لمان برادرز در اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز

اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز معمولاً به مدت چند سال از وثیقه سرمایه‌گذاری شده که در بازارهای مالی در معرض نوسان قرار گرفته است، پشتیبانی می‌کنند. برای حصول اطمینان از اینکه

1. Total Return Swap (TRS)
2. Lehman Brothers

حامی مالی این اوراق به‌طور کامل تحت حمایت این اوراق قرار می‌گیرد، اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز علاوه بر پرداخت سود و اصل سرمایه‌ای که در سررسید باید به سرمایه‌گذاران پرداخت شود، با یک معاوضه بازده کل نیز تضمین می‌شوند (نمودار ۴).

در هنگامی که وثیقه ناکافی باشد، نقش طرف معامله در معاوضه بازده کل این است که وثیقه را تکمیل کند. به‌علاوه، طرف معامله در معاوضه بازده کل، بازده‌های مالی حاصل از سرمایه‌گذاری در وثیقه را به نرخ لایبر متناسب با سود حاصل از اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز تبدیل می‌کند. پیش از اینکه بحران اعتبار گسترش پیدا کند یعنی از زمانی که طرف معامله در معاوضه بازده کل الزاماً باید یک مؤسسه با رتبه‌بندی بالا باشد، ریسک اعتبار طرف معامله در معاوضه بازده کل تقریباً بی‌اهمیت تلقی می‌شود.

این نگرش، پس از فروپاشی شرکت برادران لمان در سپتامبر سال ۲۰۰۸ زیر سؤال رفت. شرکت برادران لمان در یک معاوضه بازده کل، حساب‌های وثیقه‌ای چهار سند قرضه حوادث فاجعه‌آمیز را تضمین کرد. با ورشکستگی این شرکت افرادی که در این حساب‌ها سرمایه‌گذاری کرده بودند، از این شرکت هیچ حمایتی دریافت نکردند. با وجود این، چون وثیقه طیف وسیعی از دارایی‌ها را دربرمی‌گرفت و تمام دارایی‌هایی که تحت حمایت دولت نبودند، از بحران مالی متأثر شده بودند، مالکیت دارایی‌هایی که بازپرداخت مشخصی نداشتند به سرمایه‌گذاران محول شد.

پس از آنکه رتبه این چهار معامله نزول پیدا کرد و قیمت آنها نیز کاهش یافت، در پرداخت‌ها کسری به‌وجود آمد. اواخر جولای ۲۰۰۹ دو سند از این چهار سند مشمول نکول شدند زیرا نتوانستند سود یا اصل مبلغ سند را به‌طور کامل پرداخت کنند.

پس از نکول شرکت لمان، ریسک طرف معامله و ریسک سرمایه‌گذاری در اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز اهمیت زیادی پیدا کرده است، برای برطرف کردن کمبودهای فعلی، تاکنون اقدامات زیادی انجام گرفته است که عبارت‌اند از:

- افزایش شفافیت در خصوص سرمایه‌گذاری در سپرده وثیقه‌ای؛
- افزایش محدودیت‌های سرمایه‌گذاری برای حساب‌های وثیقه‌ای از نظر کیفیت، نقدینگی، تجمع دارایی، استمرار و تضمین وثیقه‌ای بیش از حد؛
- ورود بیشتر حساب‌های وثیقه‌ای به بازار در کنار معاوضه بازده کل که برای انتقال کسری‌ها به حساب‌های وثیقه‌ای ضروری است؛
- ارائه جایگزین‌هایی برای ابزارهای TRS قدیمی، مانند ارسال وثیقه به حساب سپرده بانک؛
- در برخی از دادوستدهای اخیر، بعضی از این اصلاحات عملی شده‌اند.

مشتقات مالی فرابورس اغلب به شکل نقدی یا به شکل اوراق بهادار قابل قبولی که در تراست‌های^۱ واقع در مؤسسات سپرده‌گذاری، به وثیقه گذاشته می‌شوند یا از طریق اعتبارات اسنادی^۲، وثیقه‌دار می‌شوند و در نتیجه ریسک اعتبار را به حداقل رسانده یا در موارد خاصی آن را کاملاً از بین می‌برند. مجمع بین‌المللی مشتقات و معاوضات^۳ برای ابزارهای ریسک مالی مانند پول رایج، مشتقات مربوط به نرخ سود یا سهام، مجموعه‌ای از توافق‌نامه‌های عملی قانونی را برای به حداقل رساندن ریسک اعتبار، ارائه داده است. مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز فرابورس نیز از توافق‌نامه اصلی ISDA استفاده می‌کنند اما هیچ توافق‌نامه اعتباری خاصی برای این مشتقات مناسب نیست. اگر طرف معامله یک مؤسسه دارای رتبه مانند شرکت بیمه و بیمه اتکایی باشد، معمولاً وثیقه لازم نیست. برای تسهیل توسعه بازار، یک قرارداد مشتقه استاندارد با عنوان معاوضات سوئیس‌ری برای حوادث فاجعه‌آمیز^۴ به وجود آمده است. این قرارداد برای حوادث ناشی از زلزله و باد در ایالات متحده قابل استفاده است. به علاوه، کارگروه ISDA با عنوان گروه استانداردسازی معاوضات حوادث فاجعه‌آمیز اولین سند استاندارد شده معاوضه حوادث فاجعه‌آمیز خود را صادر کرد.

● **ریسک نقدینگی:** ریسک نقدینگی زمانی رخ می‌دهد که ایجاد بازار فرعی برای معامله قراردادها، دشوار باشد زمانی که یافتن طرف دیگری که قرارداد را تقبل کند (طرف معامله) یا با یک قرارداد تأیینی موافق باشد، امکان‌پذیر نباشد، سرمایه‌گذارانی که در ILW، ILS و قراردادهای مشتقات مالی سرمایه‌گذاری می‌کنند، درست مانند سرمایه‌گذارانی که در سایر دارایی‌ها سرمایه‌گذاری می‌کنند، در معرض ریسک نقدینگی قرار می‌گیرند. نقدینگی ابزارهای انتقال ریسک با استانداردسازی قراردادها رابطه نزدیکی دارد. ابزارهای استاندارد شده‌ای که در بازار بورس معامله می‌شوند این پتانسیل را دارند که در بازارهای بسیار نقدینه‌ای مانند بازار مشتقات جوی گسترش پیدا کنند.

● **ریسک قانونی:** ریسک قانونی در نتیجه چالش‌های مربوط به طراحی یک چهارچوب قانونی با حقوق مالکیت مشخص که با قراردادهای ساده، مشابه و شفاف تعریف می‌شود، به وجود می‌آید. این ریسک تا حدودی به ابزارهایی مربوط می‌شود که فاقد اسناد استاندارد شده می‌باشند. در صورتی که شروط، آستانه‌ها و پرداخت‌های خسارت به طور مشخص تعریف نشوند، هم خریدار و هم فروشنده در معرض ریسک قانونی قرار می‌گیرند. در قراردادهای شاخص محور به منظور جلوگیری از ریسک قانونی، شاخص‌ها باید توسط یک طرف مستقل طبق استانداردهای دقیق تهیه شوند. استانداردسازی

1. Trust
 2. Letter of Credit (LoC)
 3. International Swaps and Derivatives Association (ISDA)
 4. Swiss Re Natural Catastrophe Swaps (SNaCSTM)

قراردادها گام مهمی به سوی حداقل کردن این ریسک می‌باشد.^۱

● **ریسک پایه:** ریسک پایه در ابزارهای شاخص محور زمانی رخ می‌دهد که حامی مالی قرارداد تلاش می‌کند تا موقعیت ریسک را با یک عامل یعنی یک آستانه، که پرداخت‌های آن تناسب چندانی با خسارت‌های بالقوه ندارد، پوشش دهد. گسترش شاخص‌های غیرتجمعی که با خسارت بالقوه همبستگی زیادی دارند، می‌تواند ریسک پایه را کاهش دهد.

● **ریسک ظرفیت:** ریسک ظرفیت زمانی رخ می‌دهد که سرمایه‌گذاران از بازار معامله ریسک، سرمایه برداشت کنند. در حوادث فاجعه‌آمیز طبیعی، پس از یک حادثه بزرگ که برای سرمایه‌گذاران خسارت زیادی به همراه دارد، ریسک ظرفیت به وجود می‌آید. برداشت بیش از حد از سرمایه بازار، نقدینگی بازار را کاهش می‌دهد و در صورتی که سرمایه‌گذاران قسمت عمده کل ظرفیت بازار ریسک را تأمین کنند، به‌ویژه برای ریسک‌های حداکثری، برداشت‌های سرمایه به میزان زیاد، یک سری اختلالات در عملکرد بازارهای بیمه و بیمه‌تکایی به وجود می‌آورد.

● **ریسک سیستمی:** بحران مالی اخیر و ناکامی‌های ناشی از آن نشان داد بازارهای ریسک زمانی که به خوبی تحت نظارت نباشند، در ثبات سیستم مالی تغییراتی را ایجاد می‌کنند که پیامدهای گسترده‌ای را به دنبال دارند. این بازارهای ریسک، بازار اوراق بهادار بیمه‌ای را تحت تأثیر قرار می‌دهند، حتی اگر ریسک‌های اصلی تغییر نکرده باشند. مشکلات عمده بازار اعتبار، در درجه اول ضعف شرکت‌های بیمه‌گر ضمانت‌های مالی و مؤسسات رتبه‌بندی را نشان می‌دهد. هیچ یک از این دو صنعت الزامات اوراق بهادار ایجاد شده را به خوبی مورد بررسی قرار نمی‌دهند. این مشکلات در درجه دوم، نشان می‌دهند که دارایی‌های اصلی در اوراق بهادار وابسته به بیمه و دو طرف شرکت‌کننده در معاوضات بازده کل نیاز به بررسی دقیق دارند و در نهایت این بحران بر لزوم افزایش شفافیت و تشخیص کامل ریسک‌ها و همچنین بر ضرورت وجود مقررات جدی برای صدور بیمه‌نامه و استفاده از ساختارهای انگیزشی هم‌سو برای تمام شرکای بازار تأکید می‌کند.

● **ریسک مدل:** اوراق بهادار وابسته به بیمه و ابزارهای مرتبط با آن مانند قراردادهای بیمه، برای ارزیابی ریسک‌های موجود در بیمه از مدل استفاده می‌کنند. بنابراین ممکن است ریسکی وجود داشته باشد که این مدل‌ها به درستی آن را مشخص نکنند.

۱. ISDA همچنان استانداردسازی قراردادهای معاوضه‌ای حوادث فاجعه‌آمیز را توسعه می‌دهد. برای مثال این مجمع اخیراً الگوی وزش باد در ایالات متحده را منتشر کرده است.

۱-۳-۳. شفافیت بازار و/یا محصولات

• درک ریسک‌های بیمه می‌تواند به عنوان چالشی برای سرمایه‌گذاران محسوب شود. آموزش به سرمایه‌گذاران و افزایش معلومات آنها، تشخیص بهتر ریسک‌ها و شفافیت قیمت‌گذاری را بهبود بخشیده و به گسترش بازار و بهبود نقدینگی کمک می‌کند.

• آموزش سرمایه‌گذاران و افزایش معلومات آنها و تشخیص بهتر ریسک: ریسک‌های بیمه‌ای که توسط سرمایه‌گذاران به سادگی قابل تشخیص هستند، به بهترین نحو می‌توانند به بازار سرمایه منتقل شوند. سرمایه‌گذاران به اطلاعات جامع و اطلاعاتی نیاز دارند که دائماً به روزرسانی می‌شوند، تشخیص استاندارد و به موقع موقعیت‌های ریسک و تجارب خسارت به گسترش طیف سرمایه‌گذاران و بهبود نقدینگی کمک خواهد کرد.

• شفافیت قیمت‌گذاری: دسترسی آسان به اطلاعات در قیمت‌گذاری قراردادهای انتقال ریسک تنها برای ریسک اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز و قراردادهای معامله‌شده در بازار بورس امکان‌پذیر است. قیمت‌گذاری ILWها و معاوضات حوادث فاجعه‌آمیز از شفافیت کمتری برخوردار است. انتقال ریسک‌های بیشتر به بازار سرمایه و گسترش کامل بازار بورس برای معامله ریسک‌های بیمه‌ای باعث بهتر شدن اطلاعات و شفافیت قیمت‌گذاری خواهد شد.

۲-۳-۳. قوانین نظارتی و حسابداری

قوانین نظارتی و حسابداری، به‌کارگیری ابزارهای بسیار جدید برای انتقال ریسک و چگونگی استفاده از این ابزارها را تحت تأثیر قرار می‌دهند. قوانین نظارتی فعلی در نحوه برخورد با ابزارهای انتقال ریسک به بازار سرمایه، ابهاماتی ایجاد می‌کنند. اما در اغلب موارد این قوانین برای بازار انتقال ریسک موانع عمده‌ای ایجاد نمی‌کنند. برخی از معاملات به‌عنوان بیمه اتکایی و برخی دیگر به‌عنوان ابزارهای مالی عمل می‌کنند. در اکثر معاملات وجود قوانین نظارتی و حسابداری تا حدودی از انتقال ریسک حوادث فاجعه‌آمیز طبیعی جلوگیری می‌کند. دلیل اصلی آن، این است که اکثر قراردادهای شاخص‌محور چون از یک آستانه تضمین پرداخت غرامت نیز استفاده می‌کنند به‌عنوان قراردادهای بیمه یا بیمه اتکایی تلقی می‌شوند. قراردادهایی که صرفاً براساس شاخص انجام می‌شوند و فاقد آستانه تضمین پرداخت غرامت هستند به‌عنوان معاوضه، قرارداد آتی، اوراق اختیار و ... در نظر گرفته می‌شوند.

براساس استانداردهای بین‌المللی گزارش‌دهی مالی^۱ و براساس اصول عمومی پذیرفته‌شده حسابداری ایالات متحده^۲، شیوه برخورد با ابزارهای انتقال ریسک بستگی دارد به اینکه این ابزارها جزء قراردادهای بیمه اتکایی محسوب شوند و در نتیجه در شرایط فنی و نتایج بیمه در نظر گرفته شوند. براساس IFRS قوانین حسابداری بیمه اتکایی تنها برای ابزارهای مبتنی بر تضمین پرداخت غرامت به‌کارگرفته می‌شوند. براساس US GAAP، نحوه برخورد قانونی با قراردادهای مبنی بر آستانه‌های دوتایی - یعنی شاخص خسارت صنعت و خسارت خالص خریدار - همانند بیمه اتکایی می‌باشد. برای مثال، انجمن ملی نمایندگان بیمه^۳ با ILWها و اوراق بهادار بیمه‌ای مانند قراردادهای بیمه اتکایی برخورد می‌کند.

در اتحادیه اروپا براساس نظام توانگری^۴ I، شیوه برخورد با ابزارهای انتقال ریسک نیز بستگی دارد به اینکه این ابزارها به‌عنوان یک قرارداد بیمه اتکایی محسوب شوند یا خیر. در بسیاری از موارد تا زمانی که از ابزارهای انتقال ریسک سودی حاصل نشود یا به‌عبارت‌دیگر تا زمانی که ادعای خسارتی پرداخت نشود، این ابزارها در سرمایه توانگری نادیده گرفته می‌شوند. به‌طورکلی تنها ابزارهایی که آستانه تضمین پرداخت غرامت دارند، به‌عنوان قراردادهای بیمه‌اتکایی تلقی می‌شوند. در دستورالعمل بیمه اتکایی در سال ۲۰۰۵ که رهنمون‌هایی درباره نحوه برخورد با معاملات ILS ارائه می‌دهد، ذکر شده است که SPV مورد استفاده برای انتقال ریسک باید طوری تأسیس شود که از نظر قوانین نظارتی تحت نظارت کافی بیمه اتکایی باشد.

با پیشرفت بیشتر قوانین نظارتی می‌توان راه‌کار مناسب‌تری برای انتقال ریسک به‌وجود آورد و در نتیجه این پیشرفت می‌تواند تأثیر مطلوبی بر استفاده از ILS و مشتقات مالی داشته باشد. در چهارچوب نظارتی پیشنهادی از سوی نظام توانگری II، پیش‌بینی شده است که برای تمام ابزارهای مدیریت و کاهش ریسک، سرمایه توانگری مازاد در اختیار گذاشته شود. با وجود این، بحث درباره جزئیات دقیق قوانین جدید همچنان ادامه دارد. بنابراین هنوز زمان آن فرا نرسیده است که درباره تأثیر بالقوه نظام توانگری II، روی کاربرد ILS و مشتقات مالی در بیمه، نتیجه‌گیری کنیم.

دقت در بحران مالی اخیر، یکی از ریسک‌های نظارتی بالقوه را آشکار می‌سازد. به‌طورکلی اوراق بهادار بیمه‌ای از مشکلات مربوط به صدور غیرمسئولانه بیمه‌نامه که در ابزارهای تبدیل به اوراق بهادار کردن رهنی دیده می‌شود، جلوگیری کرده‌اند. با وجود این، انتظار می‌رود که نیاز به ساختارهای ILS و عملکرد آنها افزایش یابد. دولت فعلی ایالات متحده، یک چهارچوب نظارتی جدید برای بازار

1. International Financial Reporting Standards (IFRS)
 2. US Generally Accepted Accounting Principles (GAAP)
 3. National Association of Insurance Commissioners (NAIC)
 4. Solvency I

مشتقات مالی پیشنهاد کرده است. این پیشنهاد برای کنترل و نظارت بیشتر بازار مشتقات مالی به منظور افزایش شفافیت و پاسخ‌گویی و کاهش ریسک اعتبار طرف معامله در سیستم مالی، مطرح شده است. ویژگی‌های این قوانین جدید هنوز مشخص نیست اما این احتمال وجود دارد که معامله مشتقات استاندارد شده به بازار بورس مرکزی منتقل شود و علاوه بر شروط جدید ارائه گزارش و شروط وثیقه‌ای، دلالتان نیز تحت نظارت باشند. برای مشتقات غیراستاندارد، گزارش‌دهی به موقع معامله‌ها به یک مؤسسه تحت نظارت لازم خواهد بود. تغییرات بیشتر در قوانین نظارتی مالی ممکن است برای بازار ILW و مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز موانعی را ایجاد کند.

۳-۳-۳. شیوه برخورد مؤسسات رتبه‌بندی

مؤسسات رتبه‌بندی، تأثیر تبدیل به اوراق بهادار کردن بر توان مالی صادرکننده را ارزیابی می‌کنند اما برای این کار روش استاندارد وجود ندارد و حامی مالی این اوراق همیشه اعتبار کافی برای انتقال ریسک را به دست نمی‌آورد. اعتبار سرمایه اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز برای حامی مالی آن به ارزیابی ریسک پایه بستگی دارد. ارزیابی دقیق ریسک پایه یک سند قرضه خاص، اغلب کار دشواری است و این باعث می‌شود تشخیص منافع انتقال ریسک حوادث فاجعه‌آمیز برای حامی مالی دشوار باشد. در معاملاتی که حامیان مالی، اوراق بهادار وابسته به بیمه زندگی را تحت سناریوهایی پوشش می‌دهند که در مدل‌های به کار رفته توسط مؤسسات رتبه‌بندی در نظر گرفته نمی‌شود، حامیان مالی اعتبار سرمایه اندکی دریافت می‌کنند و یا هیچ اعتباری دریافت نمی‌کنند. گسترش و تعدیل مدل‌ها و سناریوهایی که مورد تأیید همگان هستند به حل این مشکلات کمک خواهد کرد.

۴. پیشرفت‌ها و چشم‌انداز بازار

با وجود نوآوری‌ها و پیشرفت‌های به دست آمده طی چند سال اخیر، بازارهای انتقال ریسک بیمه، نسبتاً غیرنقدینه باقی مانده‌اند. با وجود اینکه برخی از محصولات مورد بحث نقدینگی قابل قبولی دارند اما سایر محصولات پس از معامله اولیه به ندرت مورد دادوستد قرار می‌گیرند. در بخش پایانی نگاهی داریم بر پیشرفت‌های اخیر بازار و چشم‌اندازهایی که برای ابزارهای مالی مختلف پیش‌بینی می‌شود.

● پیشرفت‌ها و چشم‌اندازهای بازار ILWها

با وجود اینکه بسیاری از ILWها، اوراق بهادار قابل معامله به شمار می‌روند اما برخی از قراردادهای استاندارد شده آنها را می‌توان مستقیماً مورد معامله قرار داد و با ورود موقعیت‌های تأمینی به بازار می‌توان موقعیت‌های ریسک را، مصون‌سازی کرد. چنین برآورد می‌شود که ILWها بخش

عمده ظرفیت بازار مشترک ILWها و مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز یعنی ۷ تا ۱۲ میلیارد دلار آمریکا از ارزش این بازار را به خود اختصاص می‌دهند. ILWها به یک ابزار مورد تأیید همگان تبدیل شده‌اند که توسط سرمایه‌گذاران، شرکت‌های بیمه‌گر و بیمه‌گر اتکایی برای مصون‌سازی ریسک حوادث فاجعه‌آمیز به‌کار گرفته می‌شوند. ایجاد ILWهای جدید طی بحران مالی اخیر ادامه داشته و انتظار می‌رود که تعداد آنها نیز افزایش یابد. از گذشته تاکنون شرکت‌های بیمه اتکایی برای حفظ دارایی‌های اسنادی خود که بیش از همه در معرض ریسک بودند از ILWها استفاده کرده‌اند، در حالی که در سال‌های اخیر کاربرد آنها از سوی سرمایه‌گذاران بازار سرمایه گسترش یافته است. تا زمانی که تقاضا برای ظرفیت بیمه حوادث فاجعه‌آمیز به قوت خود باقی است و قیمت‌گذاری ریسک همچنان از مقبولیت برخوردار است این روند افزایش کاربرد ILWها ادامه خواهد داشت.

تلاش‌های اخیر برای ایجاد اسناد استاندارد شده برای ILWها به شکل مشتقات مالی تا حدود زیادی با موفقیت همراه بوده است. طرح‌های ابتکاری سوئیس‌ری (مانند SNaCSTM) و ISDA نمونه‌های بارزی از این تلاش‌ها هستند.

۴. پیشرفت‌ها و چشم‌اندازهای مربوط به بازار مشتقات

قراردادهای غیراستاندارد براساس ماهیت خود در آینده نیز نقدینگی اندکی خواهند داشت. انتظار می‌رود استفاده از مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز فرابورس متداول باقی بماند؛ زیرا بسیاری از مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز از طریق وثیقه به‌خوبی تضمین شده‌اند و به‌عنوان یک ابزار انعطاف‌پذیر و مناسب برای مصون‌سازی تعداد نسبتاً اندکی از موقعیت‌های ریسک حوادث فاجعه‌آمیز تلقی می‌شوند.

اگرچه تلاش‌های قبلی برای مطالعه مشتقات مالی در بازار بورس با شکست مواجه شد اما اخیراً معامله این ابزارها در بازار بورس از سر گرفته شده است. بنابراین نقدینگی در این بازارها بسیار اندک است. اما به‌نظر می‌رسد که رقابت میان بازارهای بورس، تلاش‌ها و پیشرفت‌های متعددی در زمینه استانداردسازی بازار ILW و مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز فرابورس را در پی داشته است. بازار بورس حوادث فاجعه‌آمیز IFEX، با وجود کوچک بودن ثابت کرده است که در ناآرامی اخیر بازار، می‌تواند وضعیت خود را بهبود بخشد. آینده نشان خواهد داد که بازارهای بورس به مهم‌ترین بازارها برای معامله ریسک حوادث فاجعه‌آمیز تبدیل خواهند شد.

بازار معاوضات مرگ‌ومیر و طول عمر هنوز هم در ابتدای کار خود قرار دارد اما این پتانسیل را دارد که به سرعت رشد پیدا کند. از آغاز سال ۲۰۰۸ تاکنون، هفت معاوضه طول عمر با اکثر شرکت‌های بیمه و صندوق‌های بازنشستگی انگلستان انجام شده است تا با ذخیره ۸/۱ میلیارد دلار

آمریکا، مواجهه با ریسک طول عمر مصون‌سازی شود. تنها یکی از معاوضات طول عمر، براساس شاخص امید به زندگی انجام گرفت. اخیراً هم‌زمان با رقابتی‌تر شدن قیمت‌گذاری ریسک، سود معاوضات طول عمر در صندوق بازنشستگی رشد یافته است.

تقاضا برای معاوضات مرگ‌ومیر و طول عمر در حال افزایش است، به‌ویژه در محیط‌های مقرراتی که این ابزارها سرمایه‌های مازاد فراهم می‌کنند. چنین سرمایه‌ای به‌ویژه در انگلستان شدیداً مورد نیاز است. این نیاز نشأت گرفته از نظام توانگری مبتنی بر ریسکی است که در سال ۲۰۰۴ مطرح شد و درخواست سرمایه برای ریسک طول عمر را افزایش می‌دهد و هم ناشی از تعداد زیاد عملیات‌های بیمه‌ای فعلی در زمینه کنترل ریسک طول عمر است. پیشنهاد جدید نظام توانگری II برای تعیین سرمایه ریسک طول عمر براساس ۲۵ درصد کاهش در نرخ مرگ‌ومیر ممکن است این تقاضا را بیشتر تقویت کند.

پیوست ۷. ظهور بازار معامله ریسک طول عمر

اخیراً معاملات طول عمر اندکی بین بانک و بیمه انجام گرفته است. اولین معاوضه طول عمر علنی در معامله بیمه انگلیسی به نام لوسیدا منعقد گردید که این شرکت به مستمری سالانه و ریسک طول عمر توجه بیشتری دارد. این معامله دارای سررسید ده ساله است و براساس شاخص لایف‌متریکز^۱ انجام می‌گیرد که شاخص مرگ‌ومیر برای انگلستان و ولز است و توسط مؤسسه آمار انگلستان، گردآوری شده است. این معامله یک معامله مصون‌سازی نسبی است برای مجموع ریسک‌های طول عمر مربوط به یک معامله جداگانه که توسط شرکت لوسیدا به اجرا درآمده است. در این معامله بیش از ۱۰۰ میلیون یورو از ظرفیت مستمری موجود در بانک ایرلند تحت بیمه اتکایی قرار می‌گیرد. این دادوستد به نحوی سازماندهی شده است که اگر طبق شاخص لایف‌متریکز افراد پیش از موعد مقرر بمیرند، شرکت لوسیدا به شرکت جی.پی.مورگان مبلغی را پرداخت خواهد کرد و اگر طول عمر افراد بیش از مقدار معین افزایش یابد، شرکت لوسیدا از شرکت جی.پی.مورگان مبلغی را دریافت خواهد کرد. همچنان که بازار معاوضه‌های طول عمر گسترش می‌یابد، شرکای این بازار مثل صندوق‌های بازنشستگی یا شرکت‌های بیمه‌ای که مستمری پرداخت می‌کنند قادر خواهند بود ریسک طول عمر را به لیست ریسک‌هایی اضافه کنند که مصون‌سازی آنها امکان‌پذیر است.

جدول ۶. معاوضات طول عمر مهم معامله شده در سال ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹

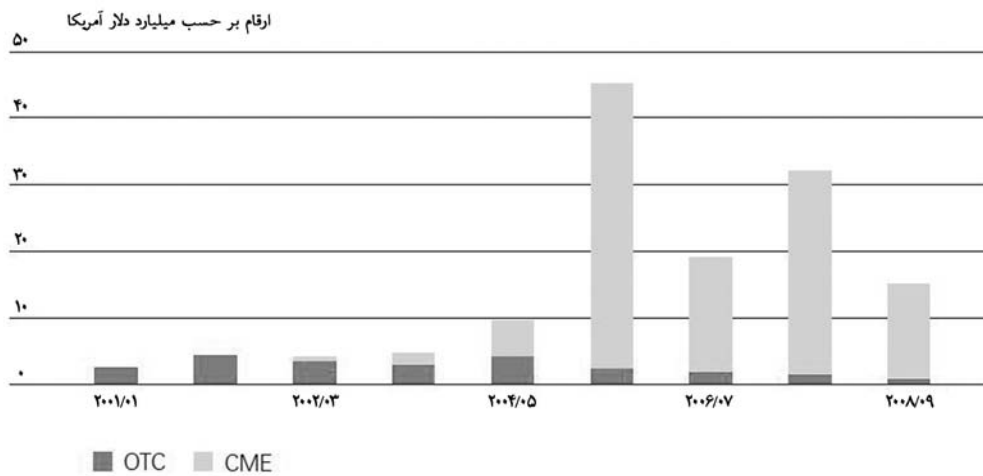
| تاریخ | شرکت بیمه‌گر | طرف معامله | میلیون دلار | شاخص محور |
|-------------|--------------------------------------|---|-------------|-----------|
| فوریه ۲۰۰۸ | لوسیدا | جی.پی. مورگان | ۱۴۸ | بله |
| اکتبر ۲۰۰۸ | کانادا لایف | جی.پی. مورگان | ۸۸۴ | خیر |
| دسامبر ۲۰۰۸ | بیمه‌گر استرالیا | سوئیس‌ری | ۳۵۲ | خیر |
| کل سال ۲۰۰۸ | | | ۱۳۴۴ | |
| فوریه ۲۰۰۹ | Abbey Life | پاسیفیک لایف‌ری و سایر بیمه‌های اتکایی | ۲۱۶۲ | خیر |
| مارس ۲۰۰۹ | نورویچ یونیون | پارتنری و RBS | ۶۸۶ | خیر |
| مه ۲۰۰۹ | صندوق بین‌المللی بازنشستگی بابکوک | کردیت سوئیس و پاسیفیک لایف‌ری | ۷۶۴ | خیر |
| جولای ۲۰۰۹ | صندوق بازنشستگی RSA | روتسی لایف و پاسیفیک لایف‌ری | ۳۰۹۹ | خیر |
| کل سال ۲۰۰۹ | | | ۶۷۱۱ | |

با وجود اینکه دادوستد مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز موجود در بازار بورس هنوز در ابتدای راه است اما مشتقات مربوطه دمای هوا که در بازار بورس معامله می‌شوند تقریباً به ابزارهای استاندارد برای انتقال ریسک تبدیل شده‌اند. CME در سال ۱۹۹۹ برای ۱۰ شهر ایالات متحده، آتی‌های دارای تصفیه نقدی و اختیار معاملات مبنی بر شاخص‌های [شاخص محور] دمای هوا را وارد بازار کرد. در حال حاضر در CME، آتی‌ها و اختیار معاملات شاخص محور دمای هوا را برای ۴۵ شهر در سراسر جهان مورد معامله قرار می‌دهد.

بازار ریسک تغییرات جوی در سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۸ قبل از اینکه تعداد معاملات در سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۰۹ به علت بحران مالی کاهش یابد، رشد خوبی را تجربه کرد (نمودار ۸). طی این دوره معاملات انجام شده در CME، قسمت عمده‌ای از کل فعالیت‌های تجاری را به خود اختصاص دادند. فعالیت‌های تجاری فرابورس طی چند سال گذشته به طرز چشمگیری کاهش یافته است و تعداد آنها نسبت به دادوستدهای انجام شده در بازار بورس بسیار اندک است.

۱. این افزایش در سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۶ در نتیجه شرایط غیرعادی ناشی از ورود چندین صندوق حفظ ارزش به بازار و خروج سریع آنها از بازار و همچنین ناشی از افزایش معامله ابزارهای مربوطه تغییرات جوی پس از توفندهای کاترینا، ریتا و ویلما در سال ۲۰۰۵ به وجود آمد.

نمودار ۸. ارزش ملی قراردادهای ریسک تغییرات جوی



اگرچه اروپا و آسیا به جایی رسیده‌اند که در بازارهای معاملات فرابورس نقش مهمی دارند اما آمریکای لاتین همچنان گرداننده اصلی بازار مشتقات تغییرات جوی است. گسترش بازار مشتقات جوی در هند، آمریکای لاتین و جنوب شرقی آسیا همچنان ادامه دارد؛ زیرا شرکت‌های بیمه درصدد جبران ریسک‌های مربوط به تغییرات جوی در بخش کشاورزی و سایر بخش‌ها می‌باشند. شرکت‌های بیمه، بانک‌ها و صندوق‌های حفظ ارزش در این بازار مشارکت دارند.

اگرچه معاوضه‌ها و اوراق اختیار مربوط به دمای هوا تکیه‌گاه اصلی بازار مشتقات جوی فرابورس هستند اما برای پوشش ریسک تغییرات جوی، قالب‌های دیگری مانند ابزارهای مرتبط با اندازه‌گیری رطوبت یا باد نیز در دسترس می‌باشند. با وجود این، نقدینگی این ابزارها بسیار محدود است.

با حمایت نیروهای عرضه و تقاضا، امید آن می‌رود که بازار مشتقات جوی همچنان به رشد خود ادامه دهد. درک ابزارهای مالی مبتنی بر شرایط جوی برای سرمایه‌گذاران نسبتاً ساده و آسان‌ها، عینی و شفاف است. همچنین در این ابزارها ریسک اخلاقی وجود ندارد. در ضمن احتمال قرار گرفتن در معرض ریسک خسارت‌های شرایط جوی نامناسب، بسیار زیاد است و این احتمال در نتیجه تغییرات جوی افزایش می‌یابد. گزارش ارائه شده از سوی CME و استورم اکسچنج^۱ نشان می‌دهد تنها ۱۰ درصد از صدها شغل باقی‌مانده تصمیم گرفتند برای مدیریت موقعیت‌های ریسک جوی از مشتقات مالی استفاده کنند با وجود اینکه اکثر این شرکت‌ها از شرایط جوی به‌عنوان عاملی یاد می‌کنند که می‌تواند درآمدهای آنها را تحت تأثیر قرار دهد. از آنجایی که شرکت‌ها و نهادهای کشاورزی زیادی درصدد جبران ریسک‌های جوی در بخش‌های خدمات رفاهی، بخش‌های ساختمان‌سازی، کشاورزی

1. Storm Exchange

شرکتی است که اطلاعات و داده‌های جوی را بر روی وب سایت خود منتشر می‌کند. این شرکت در سال ۲۰۰۶ تأسیس شده و مقر اصلی آن در نیویورک است.

و سایر بخش‌ها هستند، انتظار می‌رود بازار ابزارهای مبتنی بر شرایط جوی در ایالات متحده و اروپا همچنان به رشد خود ادامه دهد و در آسیا و آمریکای لاتین نیز اهمیت پیدا کند.

یکی از پیشرفت‌های مهم بازار انتقال ریسک، افزایش تقاضای بخش انرژی برای قراردادهای کوانتو^۱ است. این قراردادها یک کالا از نوع انرژی را با شرایط جوی مرتبط می‌سازند. براساس این قرارداد، در صورتی که هوا به‌طور غیرعادی سرد شود، می‌توان سوخت را با قیمت مشخصی خریداری کرد. قراردادهای کوانتو با پوشش هم‌زمان قیمت انرژی و ریسک‌های جوی، احتمال وقوع ریسک برای قیمت‌های انرژی را که معمولاً طی دوره سرما به شدت افزایش می‌یابد، مصون‌سازی می‌کنند. محصولات کوانتو غالباً توسط شرکت‌های خدمات رفاهی و همچنین توسط مشاغل کشاورزی در استرالیا، اروپا و آمریکای شمالی به کار می‌روند.

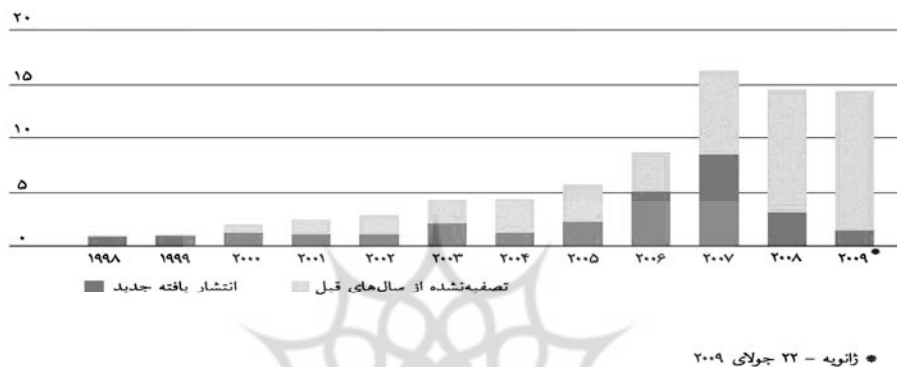
همچنین تقاضا برای ساختارهای مرتبط با انرژی قابل تجدید مانند باد، رو به افزایش است، به این علت که شرکت‌های نیرو از تولید انرژی از طریق منابع انرژی حرارتی به تولید از طریق منابع قابل تجدید، روی آورده‌اند.

• پیشرفت‌های بازار انتقال ریسک و چشم‌اندازهای مربوط به ابزارهای تبدیل به اوراق بهادار کردن

صدور کل اوراق بهادار وابسته به بیمه (اوراق قرضه بیمه اموال و حوادث و بیمه زندگی) قبل از اینکه در سال ۲۰۰۸ به ۳ میلیارد دلار آمریکا کاهش یابد در سال ۲۰۰۷ به رکورد بالای ۱۴ میلیارد دلار آمریکا رسید. مقدار کل ILSها به بیمه در پایان سال ۲۰۰۸ برابر ۳۷ میلیارد دلار آمریکا یعنی تقریباً ۱۱ میلیارد دلار آمریکا بیشتر از پنج سال گذشته بود. تقریباً نیمی از کل ظرفیت ILSها در سال ۲۰۰۶ تا ۲۰۰۷ صادر شد. به نظر می‌رسد حتی در مواقع تعدیل قیمت‌های بیمه اتکایی و بالابودن ظرفیت موجود بیمه اتکایی، اوراق بهادار وابسته به بیمه به ابزارهای مهمی برای واگذارنده‌ها تبدیل شده‌اند. صدور اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز پس از افزایش شدیدی که بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۷ و به‌ویژه پس از توفند کاترینا داشت، در سال ۲۰۰۸ از شتاب کمتری برخوردار بود. در سال ۲۰۰۸ تنها ۱۴ معامله جمعاً به مبلغ ۳ میلیارد دلار به جریان افتاد. ظاهراً شرایط بازار پس از نکول شرکت برادران لمان در سپتامبر سال ۲۰۰۸ علت اصلی کاهش صدور اوراق قرضه در آن زمان بود. عدم عمل به تعهدات از سوی این شرکت برخی از ضعف‌های موجود در بعضی از اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز را آشکار ساخت که هنوز هم این ضعف‌ها به‌خوبی برطرف نشده‌اند. همچنین بخشی از سرمایه‌گذاران قدیمی اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز مانند صندوق‌های حفظ ارزش چندمنظوره در نیمه دوم سال ۲۰۰۸ با مشکلات روز افزون و تصفیه حساب از سوی مشتریان خود مواجه شدند که آنها را به فروش موقعیت‌های نقدینه‌ای مانند ILSها مجبور می‌کرد. پس از یک سال

رکود بیمه، مقدار کل اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز از ۱۶ میلیارد دلار در پایان سال ۲۰۰۷ به ۱۴ میلیارد دلار در پایان سال ۲۰۰۸ کاهش یافت. در هفت ماه نخست سال ۲۰۰۹ یازده سند قرضه با مقدار نظری کل ۱/۷ میلیارد دلار منتشر شدند (جدول ۸ و نمودار ۹). با وجود مشکلاتی که تعداد اندکی از اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز پس از سقوط شرکت برادران لمان با آن مواجه بودند، بازار اوراق قرضه نیز در کل دچار بحران مالی شد.

نمودار ۹. اوراق قرضه P&C - مقادیر انتشار یافته جدید و معوقه



بازار فرعی معامله اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز با وجود این ناآرامی در مقایسه با افت شدید نقدینگی در سایر دارایی‌ها، فعالیت زیادی داشت. سوئیس‌ری در سال ۲۰۰۸ تقریباً ۲/۲۵ میلیارد دلار، اوراق بهادار وابسته به بیمه (شامل اوراق قرضه بیمه زندگی) معامله کرد که حدوداً ۱۳ درصد بیشتر از سال ۲۰۰۷ بود.

پیشرفت‌های متعدد در بازار انتقال ریسک این حقیقت را آشکار می‌سازد که بازار اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز به بازار کامل و باثباتی تبدیل شده است. با استفاده از عرضه تمهیدی^۱، هزینه‌های ایجاد ساختار کاهش یافته است. این برنامه‌ها طوری ساخته می‌شوند که هزینه‌های قانونی، مدل‌سازی، رتبه‌بندی و سایر هزینه‌ها، برای انتشار تمام اوراق قرضه پرداخت می‌شود. با وجود این تمام ظرفیت اوراق قرضه در ابتدا منتشر نمی‌شود بلکه برخی از آنها به صورت تمهیدی بوده و زمانی که خریداران بیمه به این ظرفیت نیاز داشته باشند و بازار تمایل به جذب ریسک‌های بیشتری داشته باشد، منتشر می‌شوند. پس از صدور اولین اوراق قرضه، اوراق بعدی بدون هزینه اضافی ایجاد ساختار منتشر می‌شوند و این باعث کاهش هزینه‌های بیمه و از همه مهم‌تر باعث کاهش فاصله زمانی بین دسترسی به این بازار و تعطیلی آن می‌شود. عرضه‌های تمهیدی جدید و سهم باقی‌مانده از عرضه‌های تمهیدی

1. Shelf Offering

انتشار اوراق بهادار جدید بدون تعیین تاریخ عرضه به منظور تمهید انتشار اوراق بهادار مزبور در صورت فراهم بودن شرایط

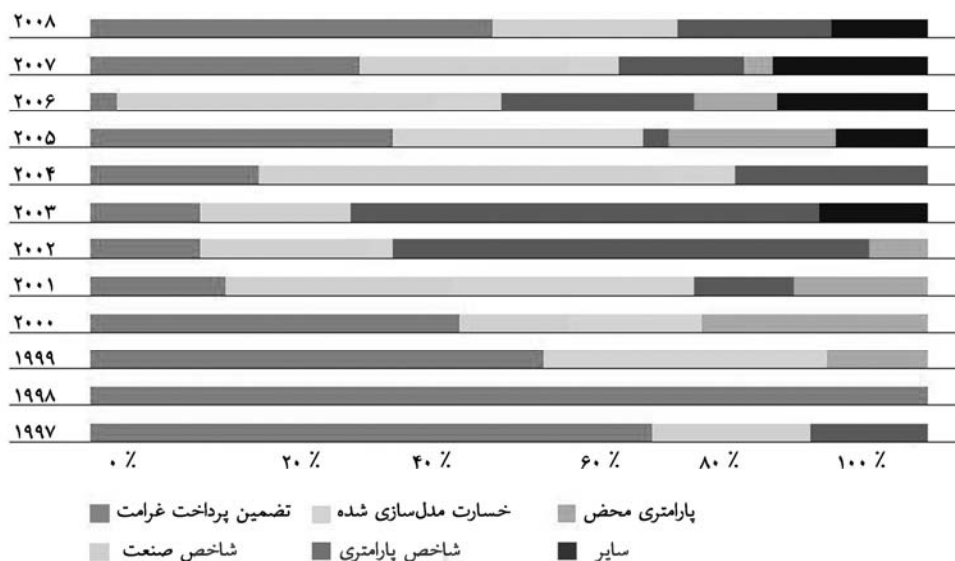
موجود، بیش از ۷۰ درصد از سرمایه مربوط به ریسک حوادث فاجعه‌آمیز و ۲۱ سند از بین ۲۷ سند منتشرشده در سال ۲۰۰۷ را به خود اختصاص دادند.

بیشترین قسمت اوراق قرضه متعلق به خطرات چندگانه است در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸ تقریباً نیمی از کل اوراق منتشرشده، خطرات چندگانه را پوشش می‌دادند. همچنین در حال حاضر دامنه این پوشش به خطرات جدیدی فراتر از ریسک باد فلوریدا که پس از توفندهای کاترینا^۱، ریتا^۲ و ویلما^۳ یک نمونه بارز بود، گسترش یافته است. برای مثال هم اکنون یک سند قرضه، ریسک زلزله را در ترکیه، یونان، اسرائیل، قبرس و پرتغال پوشش می‌دهد.

از آنجایی که معاملات مبتنی بر تضمین پرداخت غرامت طی چند سال اخیر (۱۹۹۹ - ۱۹۹۷) قیمت عمده ظرفیت اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز را به خود اختصاص داد، معاملات شاخص محور نیز اهمیت زیادی پیدا کرد (نمودار ۱۰). با وجود این، طی دو سال گذشته سهم اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز مبتنی بر تضمین پرداخت غرامت مجدداً افزایش یافته است که این افزایش به علت استفاده از شاخص‌های پارامتری محض بوده است. طی سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۸ تقریباً ۳۶ درصد از کل اوراق قرضه مبتنی بر آستانه خسارت صادر شد. علت این امر تعداد نسبتاً زیاد اوراق صادرشده و در نتیجه شفافیت بیشتر رشته‌های بیمه اشخاص است. احتمالاً دلیل دیگر رواج آستانه تضمین پرداخت غرامت، فراوانی سرمایه از سوی سرمایه‌گذارانی است که در پی فرصت‌های سرمایه‌گذاری در بحران اعتبار رو به رشد می‌باشند. این وضعیت به حامیان مالی کمک می‌کند تا برای جهت‌دهی به شروط و قیود قراردادها نفوذ بیشتری داشته باشند. در چندین مورد، حامیان مالی از این فرصت چانه‌زنی برای خرید پوشش تضمین پرداخت غرامت بهره برده‌اند. با وجود این، حامیان مالی همیشه آستانه خسارت را به‌عنوان عامل تأثیرگذار ترجیح نمی‌دهند. حتی اگر سرمایه‌گذاران مایل باشند آن را بپذیرند. از دیدگاه حامی مالی معایب اصلی معاملات مبتنی بر تضمین پرداخت غرامت این است که حقیقه کمتر دچار ریسک می‌شود، زمان بیشتری لازم است تا قراردادهای تضمین پرداخت غرامت عملی شوند و ارزش سابق پول طی دوره پیشرفت خسارت بستگی دارد به اینکه در یک معامله شاخص محور، پرداخت خسارت با سرعت و فوریت بیشتری انجام می‌شود.

1. Katrina
2. Rita
3. Wilma

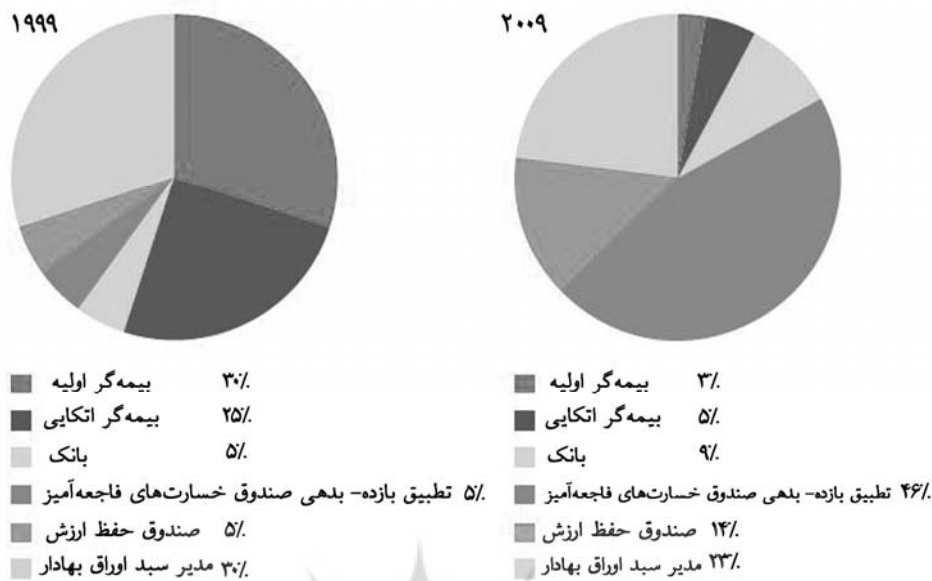
نمودار ۱۰. اوراق قرضه انتشار یافته براساس نوع آستانه



از زمان انتشار اولین ILS، تعداد سرمایه‌گذاران و بیمه‌گران به‌طرز چشمگیری افزایش یافته است. باوجود این، در مراحل اولیه شرکت‌های بیمه و بیمه‌انکایی بیش از نیمی از ظرفیت اوراق منتشر شده را جذب کردند اما هم‌اکنون نقش آنها در سرمایه‌گذاری در این اوراق بسیار ناچیز است (کمتر از ۱۰ درصد). در عوض سرمایه‌گذاران بازار سرمایه هم‌اکنون بر بخش سرمایه‌گذاری در این اوراق تسلط کامل دارند. در حال حاضر صندوق‌های اختصاصی بازار سرمایه و مدیران مالی به ترتیب ۴۶ و ۲۲ درصد از سرمایه‌گذاری‌های انجام‌شده در ILS را به خود اختصاص می‌دهند. بانک‌ها نیز سهم خود را در این سرمایه‌گذاری افزایش داده‌اند. در حال حاضر مشارکت صندوق‌های حفظ ارزش چند منظوره کمتر از سال‌های گذشته است (از ۳۱ درصد در سال ۲۰۰۷ به ۱۴ درصد کاهش یافته است). یعنی از زمانی که بسیاری از این مؤسسات طی دوره بحران اعتبار، تحت فشار قرار گرفتند. صادرکنندگان ILSها تا جایی افزایش یافته‌اند که نه تنها صادرکنندگان اولیه را شامل می‌شوند بلکه شرکت‌های سهامی را نیز دربرمی‌گیرند. برای مثال در اکتبر سال ۲۰۰۷ راه آهن شرق ژاپن^۱ از شرکت میدوری^۲، در یک معامله ۲۶۰ میلیون دلاری برای پوشش زلزله‌های ژاپن حمایت مالی کرد.

1. East Japan Railway
2. Midori


نمودار ۱۱. سرمایه‌گذاران در سال‌های ۱۹۹۹ و ۲۰۰۹



با وجود موقعیتی که پس از ورشکستگی شرکت لمان به وجود آمد، چشم‌انداز صدور اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز و بیمه اموال و حوادث بیش‌ازپیش امیدوارکننده است. بسیاری از سرمایه‌گذاران پذیرفته‌اند که بازار اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز اگرچه اصلاً در معرض ریسک اعتبار جدی یا مشکلات مربوط به مخاطرات اخلاقی قرار نمی‌گیرند اما این بازار به شفافیت بیشتر و وثیقه‌های سنگین‌تر نیاز دارد. در بسیاری از معاملات اخیر از معاوضه‌های بازده کل با وثیقه تضمین‌شده از سوی دولت، استفاده شده است، ساختاری که هم برای سرمایه‌گذاران و هم برای صادرکنندگان اوراق خوشایند است. زمانی که بی‌ثباتی بازار برطرف شود، انتظار می‌رود که صدور اوراق جدید رونق دوباره گرفته و رشد خود را مجدداً آغاز کند. طی این دوره طولانی که تمام موقعیت‌های ریسک حوادث فاجعه‌آمیز در سراسر جهان همچنان روبه‌افزایش است، بازار ILS نیز آمادگی زیادی برای رشد خواهد داشت.

ظرفیت اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز، در پنج سال گذشته ۴ میلیارد دلار بود که این مقدار تقریباً معادل ۴ درصد از ظرفیت قبلی اوراق تهیه‌شده در بازار بیمه اتکایی حوادث فاجعه‌آمیز بود. تاکنون مبلغ اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز معامله‌شده ۱۴ میلیارد دلار بوده است که با افزودن ظرفیت تقریبی بازار یعنی تقریباً ۱۰ میلیارد دلار برای ILWها و مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز این مبلغ به ۲۴ میلیارد دلار، معادل ۱۲ درصد از کل ظرفیت جهانی بیمه اتکایی برای حوادث فاجعه‌آمیز می‌رسد.

انتظار می‌رود طی ده سال آینده ظرفیت جهانی اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز تقریباً به دو برابر یعنی حدوداً به ۴۱ میلیارد دلار افزایش یابد. اگر سهم بازارهای سرمایه بدون تغییر باقی بماند مبلغ کلی اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز، ILWها و مشتقات مالی روی هم رفته به ۴۸ میلیارد دلار خواهد رسید. تلاش‌های اخیر در زمینه استانداردسازی اسناد و شیوه‌های حسابداری و نظارتی مطلوب‌تر، می‌تواند باعث افزایش بیشتر مشارکت بازار سرمایه شود. ابزارهای بازار سرمایه نیز می‌توانند از شاخص اخیر خسارت در اروپا بیشتر کمک بگیرند. احتمال وقوع حوادث فاجعه‌آمیز در سراسر اروپا با ایالات متحده متناسب است. درحالی‌که اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز، ILWها و بازار مشتقات مالی در حال حاضر روی ریسک‌های ایالات متحده متمرکز شده‌اند. بنابراین در اروپا ریسک‌های بیمه‌ای بیشتری، پتانسیل کافی برای انتقال مستقیم به بازار سرمایه خواهند داشت. اگر نفوذ ابزارهای بازار سرمایه دو برابر شود کل ظرفیت بازار برای اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز، ILWها و مشتقات مالی طی ده سال آینده به ۹۶ میلیارد دلار خواهد رسید.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

جدول ۷. تخمین پتانسیل بازار برای اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز، مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز

و ILWها

| ۲۰۱۹ | ۲۰۱۹ | ۲۰۰۹ | ۲۰۰۴ | میلیارد دلار آمریکا |
|------------------|--------------|------|------|---|
| ۴۱۰ | ۴۱۰ | ۲۰۵ | ۱۱۲ | پوشش بیمه اتکایی حوادث فاجعه‌آمیز در جهان |
| ۹۶ | ۴۸ | ۲۴ | ۴ | اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز موجود در بازار، ILWها و مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز |
| ۵۶ | ۲۸ | ۱۴ | ۴ | مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز |
| ۴۰ | ۲۰ | ۱۰ | | ILWها و مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز |
| %۲۳ | %۱۲ | %۱۲ | %۴ | ظرفیت بیمه سنتی برحسب درصد |
| با نفوذ دو برابر | با همان نفوذ | | | در مقایسه با سال ۲۰۰۹ |

توضیح: فرض بر این است که اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیز به همان اندازه‌ای رشد پیدا می‌کنند که ILWها و مشتقات حوادث فاجعه‌آمیز رشد می‌یابند.

مادامی که تعداد زیادی از شرکت‌های بیمه زندگی و بیمه اتکایی زندگی در سراسر جهان برای مصون‌سازی ریسک‌های فراگیر، تبدیل به اوراق بهادار کردن ریسک مرگ‌ومیر بحرانی را انتخاب می‌کنند، این ابزارها همچنان گسترش خواهند یافت. ارزش مجموع اوراق قرضه مرگ‌ومیر بحرانی تا به امروز ۲/۲ میلیارد دلار است که در مقایسه با مبلغ اسمی ریسک مرگ‌ومیر بیمه‌شده در سراسر جهان مبلغ ناچیزی است. ارزیابی دقیق پتانسیل بازار برای این نوع ابزارها کار دشواری است، زیرا این اوراق به مرگ‌ومیر بحرانی مربوط می‌شوند اما احتمالاً مبلغ آنها در سال ۲۰۱۹ بین ۵ تا ۲۰ میلیارد دلار خواهد بود. ابزارهای تبدیل به اوراق بهادار کردن مرگ‌ومیر از سایر ابزارهای اوراق بهادار کردن بیمه زندگی ساده‌تر هستند و سرمایه‌گذارانی که در این اوراق سرمایه‌گذاری می‌کنند، نسبت به ریسک‌های اصلی بیمه اطمینان خاطر بیشتری دارند. در ارتباط با ابزارهای تبدیل به اوراق بهادار کردن مرگ‌ومیر مانند اوراق قرضه بیمه اموال و حوادث، چالش‌های اصلی به بهبود کیفیت وثیقه به‌منظور کاهش نگرانی‌های سرمایه‌گذاران درباره ریسک نکول طرف معامله مربوط می‌شوند. همچنین این امکان وجود دارد که مشتقات شاخص محور به یک ابزار پرکاربرد برای انتقال ریسک مرگ‌ومیر بحرانی به بازار سرمایه تبدیل شوند.

تبدیل اوراق بهادار کردن برای ریسک طول عمر، این پتانسیل را دارد که روش جدیدی برای مدیریت و معامله این ریسک ایجاد کند. اما ایجاد بازار برای ابزارهای اوراق بهادار کردن طول عمر چشم‌انداز نامشخصی دارد. این موضوع یک چالش است؛ زیرا ریسک طول عمر، ریسکی سیستمی و

بلندمدت است. همچنین مسائل مربوط به شفافیت و نقدینگی بازار نیز باید مورد توجه قرار گیرد؛ به طوری که سرمایه‌گذاران مطمئن شوند با سرمایه‌گذاری در این ابزارها در قراردادهای ۳۰ تا ۴۰ ساله گرفتار نخواهند شد.

اگرچه مشخص نیست که در آینده چه نوع ریسک‌های طول عمری با موفقیت به بازار سرمایه منتقل می‌شوند اما احتمالاً یک بازار برای انتقال ریسک طول عمر توسط جمعیت سالخورده، توسعه و رشد خواهد یافت. دولت‌ها می‌توانند با انتشار اوراق قرضه طولانی مدت به ایجاد یک بازار مناسب کمک کنند تا امکان مدیریت این ساختارهای وثیقه‌ای که برای پشتیبانی از این معاملات ضروری هستند، فراهم شود.



جدول ۸. تبدیل به اوراق بهادار کردن‌های اموال و حوادث و مرگ‌ومیر حاد از سال ۲۰۰۷،

به‌استثنای عرضه‌های خصوصی

| خطر | آستانه | رتبه‌بندی Moody's | رتبه‌بندی S&P | اندازه (میلیون) | تاریخ سررسید | تاریخ انتشار | SPV | حامی |
|-----------------------|------------------|-------------------|---------------|-----------------|--------------|--------------|-----------------------------|----------------|
| US wind | Modelled loss | N/A | BB | USD 100 00 | 01/08/2010 | 01/03/2007 | Calabash Re II Class A1 | ACE |
| US Earthquake | Modelled loss | N/A | B+ | USD 50 00 | 01/08/2010 | 01/03/2007 | Calabash Re II Class D1 | ACE |
| Multiperil | Modelled loss | N/A | BB | USD 100 00 | 01/08/2010 | 01/03/2007 | Calabash Re II Class E1 | ACE |
| Extreme Mortality | N/A | Aaa | AAA | USD 100 00 | 01/01/2001 | 01/11/2007 | Vita III Class A-IV | Swiss Re |
| Extreme Mortality | N/A | Aaa | AAA | USD 100 00 | 01/01/2012 | 01/11/2007 | Vita III Class A-V | Swiss Re |
| Extreme Mortality | N/A | Aaa | AAA | EUR 55 00 | 01/01/2011 | 01/11/2007 | Vita III Class A-VI | Swiss Re |
| Extreme mortality | N/A | Aa2 | AA- | EUR 100 00 | 01/01/2012 | 01/11/2007 | Vita III Class A-VII | Swiss Re |
| Extreme mortality | N/A | Aaa | AAA | USD 50 00 | 01/01/2012 | 01/11/2007 | Vita III Class B-V | Swiss Re |
| Extreme mortality | N/A | Aaa | AAA | EUR 55 00 | 01/01/2011 | 01/11/2007 | Vita III Class B-VI | Swiss Re |
| Multiperil | Parametric index | N/A | BB | USD 50 00 | 03/24/2009 | 03/14/2007 | Australis Series II | Swiss Re |
| Multiperil | Various | N?A | BB+ | USD 150 00 | 01/12/2009 | 04/03/2007 | Blue Wings Class A | Allianz |
| California earthquake | Industry index | N/A | BB | USD 100 00 | 05/08/2009 | 04/25/2007 | Ajax Re | Aspen Re |
| US wind | Indemnity | N/A | BB+ | USD 135 00 | 05/06/2011 | 04/30/2007 | East lane Re Class A | Chubb |
| US wind | Indemnity | N/A | BB+ | USD 150 00 | 01/10/2011 | 04/30/2007 | East Lane Re Class B | Chubb |
| US Wind | Industry index | N/A | B | USD 150 00 | 01/10/2011 | 05/08/2007 | Carillon Class E | Munich Re |
| US Wind | Industry index | N/A | BB+ | USD 500 00 | 05/08/2010 | 05/08/2007 | Longpoint Re | Travelers |
| Multiperil | Various | B3 | B | USD 100 00 | 05/10/2008 | 05/10/2007 | Successor II Class A II | Swiss Re |
| Japan typhoon | Parametric index | N/A | BB+ | USD 90 00 | 05/22/2012 | 05/14/2007 | AKIBARE Class A | MSI |
| Japan typhoon | Parametric index | N/A | BB+ | USD 30 00 | 05/22/2012 | 05/14/2007 | AKIBARE Class B | MSI |
| Multiperil | Various | Aa3 | A- | USD 60 00 | 01/03/2010 | 05/29/2007 | Gamut Reinsurance Class A | Nephila |
| Multiperil | Various | Baa3 | BBB- | USD 120 00 | 01/31/2010 | 05/29/2007 | Gamut Reinsurance Class B | Nephila |
| Multiperil | Various | Ba3 | BB- | Usd 60 00 | 01/31/2010 | 05/29/2007 | Gamut Reinsurance Class C | Nephila |
| Multiperil | Various | N/A | N/A | USD | 01/31/2010 | 05/29/2007 | Gamut Reinsurance Class D | Nephila |
| Multiperil | Various | N/A | N/A | USD 45 00 | 01/31/2010 | 05/29/2007 | Gamut Reinsurance Class E | Nephila |
| Multiperil | Parametric index | N/A | BB- | USD 50 00 | 05/31/2010 | 05/31/2007 | MedQuake Class A | Swiss Re |
| Multiperil | Parametric index | N/A | B | USD 50 00 | 05/31/2010 | 05/31/2007 | MedQuake Class B | Swiss Re |
| US Wind | Industry index | N/A | B+ | USD 150 00 | 05/31/2010 | 05/31/2007 | Mystic Class B | Liberty Mutual |
| Multiperil | Indemnity | N/A | BB | USD 145 00 | 06/07/2007 | 05/31/2007 | Reinsurance Re 2007 Class 1 | USAA |

| خطر | آستانه | رتبه‌بندی Moody's | رتبه‌بندی S&P | اندازه (میلیون) | تاریخ سررسید | تاریخ انتشار | SPV | حامی |
|------------------|------------------|----------------------|------------------|-----------------|--------------|--------------|-----------------------------|--|
| Multiperi | Indemnity | N/A | B | USD 125 00 | 06/07/2007 | 05/31/2007 | Reinsurance Re 2007 Class 2 | USAA |
| Multiperi | Indemnity | N/A | B | USD 75 00 | 06/07/2007 | 05/31/2007 | Reinsurance Re 2007 Class 3 | USAA |
| Multiperi | Indemnity | N/A | B | USD 155 00 | 06/07/2007 | 05/31/2007 | Reinsurance Re 2007 Class 4 | USAA |
| Multiperi | Indemnity | N/A | B+ | USD 100 00 | 06/07/2007 | 05/31/2007 | Reinsurance Re 2007 Class 5 | USAA |
| Multiperi | Various | N/A | B | USD 75 00 | 06/21/2010 | 06/11/2007 | Nelson Re | Glacir Re |
| Multiperil | Various | N/A | B | USD 75 00 | 06/21/2010 | 06/14/2007 | Willon Re | Allstate |
| US wind | Industry index | B1 | N/A | USD 60 00 | 06/15/2008 | 06/15/2007 | Spinnaker Series 2007 - 1 | Swiss Re (for undisclosed third party) |
| Multiperi | Various | Aa1 | N/A | USD 60 00 | 06/28/2010 | 06/21/2007 | Eremantle A | Brit Insurance |
| Multiperi | Various | Aa3 | N/A | USD 60 00 | 06/28/2010 | 06/21/2007 | Eremantle B | Brit Insurance |
| Multiperi | Various | Ba2 | N/A | USD 80 00 | 06/28/2010 | 06/21/2007 | Eremantle C | Brit Insurance |
| US wind | Industry index | Ba2 | N/A | USD 130 00 | 06/20/2007 | 06/22/2007 | Spinnaker Series 2007 - 2 | Swiss Re (for undisclosed third party) |
| Multiperi | Parametric index | N/A | B | USD 30 00 | 06/19/2009 | 06/22/2007 | Fusion 2007 Class A | Kyoei Fire and Marine / FONDEN |
| Multiperi | Parametric index | N/A | B | USD 80 00 | 05/19/2009 | 06/25/2007 | Fusion 2007 Class B | Kyoei Fire and Marine / FONDEN |
| Multiperi | Parametric index | N/A | B | USD 80 00 | 05/19/2009 | 06/25/2007 | Fusion 2007 Class C | FONDEN |
| Multiperi | Indemnity | Aa2 | N/A | USD 256 00 | 07/07/2010 | 07/03/2007 | Merna Reinsurance Series A | State Farm |
| Multiperi | Indemnity | A2 | N/A | USD 706 00 | 07/07/2010 | 07/03/2007 | Merna Reinsurance Series B | State Farm |
| Multiperi | Indemnity | Baa2 | N/A | USD 176 00 | 07/07/2010 | 07/03/2007 | Merna Reinsurance Series C | State Farm |
| Auto | N/A | N/A | AAA | EUR 91 50 | 07/15/2013 | 07/05/2007 | FCC SPARC 2007 Class A | AXA |
| Auto | N/A | N/A | A | EUR 22 00 | 07/15/2013 | 07/05/2007 | FCC SPARC 2007 Class B | AXA |
| Auto | N/A | N/A | BBB- | EUR 100 10 | 07/15/2013 | 07/05/2007 | FCC SPARC 2007 Class C | AXA |
| Auto | N/A | N/A | BB | EUR 39 20 | 07/15/2013 | 07/05/2007 | FCC SPARC 2007 Class D | AXA |
| Multiperi | Indemnity | N/A | A- | USD 94 50 | 07/25/2008 | 07/18/2007 | Javelin Re Series A | Arrow Re |
| Multiperi | Indemnity | N/A | BBB- | USD 94 50 | 07/25/2008 | 07/18/2007 | Javelin Re Series A | Arrow Re |
| US wind | Industry index | N/A | N/A | USD 50 00 | 07/09/2008 | 07/20/2007 | Spinnaker Series 2007 -3 | Swiss Re (for undisclosed third party) |
| Japan earthquake | Pure parametric | N/A | BB+ | USD 260 00 | 10/24/2012 | 10/15/2007 | Midori | East Japan Railway Company |
| Euro wind | Parametric index | N/A | BB+ | EUR 155 00 | 04/10/2012 | 11/07/2007 | Blue Fin Class A | Allianz |
| Euro wind | Parametric index | N/A | BB+ | USD 65 00 | 04/10/2012 | 11/07/2007 | Blue Fin Class B | Allianz |
| Multiperi | Modelled | N/A | B | EUR 160 00 | 01/10/2011 | 11/29/2007 | Atlas | SCOR |
| US earthquake | Industry index | N/A | BB+ | USD 87 50 | 12/24/2010 | 12/17/2007 | Newton Re 2007 Class A | Catlin |
| US wind | Industry index | N/A | BB | USD 137 50 | 12/24/2010 | 12/17/2007 | Newton Re 2007 Class B | Catlin |
| California | Industry index | B1 | N/A | USD 20 00 | 01/02/2013 | 12/21/2007 | GLOBECAT | SREP |

| خطر | آستانه | رتبه بندی Moody's | رتبه بندی S&P | اندازه (میلیون) | تاریخ سررسید | تاریخ انتشار | SPV | حامی |
|-----------------------|------------------|----------------------|------------------|-----------------|--------------|--------------|--|--|
| Erathquake | | | | | | | Series CAQ Class A-1 | |
| Other | Modelled Loss | Ba3 | N/A | USD 25 00 | 01/02/2013 | 12/21/2007 | GLOBECAT Series LQ Class A-1 | SREP |
| US wind | Industry index | B3 | N/A | USD 40 00 | 01/02/2013 | 12/21/2013 | GLOBECAT Series USW Class A-1 | SREP |
| EURO wind | Industry index | B3 | N/A | USD 40 00 | 01/02/2013 | 12/21/2007 | Green Valler | Groupama |
| US wind | Industry index | B2 | B | USD 30 00 | 01/05/2010 | 12/28/2007 | Successor Hurricane Industry Class cVI | Swiss Re |
| US wind | Industry index | N/A | B | USD 30 00 | 01/05/2010 | 12/28/2007 | Successor Hurricane Industry Class D-VI | Swiss Re |
| Multiperi | Various | N/A | N/A | USD 50 00 | 0805/2010 | 12/28/2007 | Successor II Class C-II | Swiss Re |
| Multiperi | Various | N/A | N/A | USD 50 00 | 0805/2010 | 12/28/2007 | Successor II Class EII | Swiss Re |
| California earthquake | Parametric index | Baa3 | N/A | USD 25 00 | 01/09/2009 | 12/31/2007 | Redwood X Class A | Swiss Re (for undisclosed third party) |
| California earthquake | Parametric index | Ba2 | N/A | USD 227 70 | 01/09/2009 | 12/31/2007 | Redwood X Class B | Swiss Re (for undisclosed third party) |
| California earthquake | Industry index | Ba3 | N/A | USD 50 00 | 01/09/2009 | 12/31/2007 | Redwood X Class C | Swiss Re (for undisclosed third party) |
| California earthquake | Industry index | Ba3 | N/A | USD 130 50 | 01/09/2009 | 12/31/2007 | Redwood X Class D | Swiss Re (for undisclosed third party) |
| California earthquake | Industry index | B2 | N/A | USD 45 20 | 01/09/2009 | 12/31/2007 | Redwood X Class E | Swiss Re (for undisclosed third party) |
| California earthquake | Industry index | N/A | N/A | USD 20 00 | 01/09/2009 | 12/31/2007 | Redwood X Class F | Swiss Re (for undisclosed third party) |
| Extreme mortality | N/A | A2 | A- | USD 100 00 | 01/15/2013 | 02/19/2008 | Nathan Series 1 Class A | Munich Re |
| Multiperil | Indemnity | N/A | BB+ | USD150 00 | 01/07/2011 | 02/21/2008 | Newton Re 2008 Class A | Catin |
| EURO wind | Parametric index | N/A | BB+ | EUR 70 00 | 03/21/2011 | 03/14/2008 | Queen Street Series 1 Class A | Munich Re |
| EURO wind | Parametric index | N/A | B | EUR 100 00 | 03/21/2011 | 03/14/2008 | Queen Street Series 1 Class B | Munich Re |
| Multiperil | Indemnity | N/A | BB | USD 76 00 | 04/07/2011 | 03/31/2008 | East Lane Re II Class A | Chubb |
| Multiperil | Indemnity | N/A | B- | USD 70 00 | 04/07/2011 | 03/31/2008 | East Lane Re II Class B | Chubb |
| Multiperil | Parametric index | N/A | B- | USD 55 00 | 04/07/2011 | 03/31/2008 | East Lane Re II Class C | Chubb |
| Japan earthquake | Parametric index | Ba2 | N/A | USD 300 00 | 05/24/2011 | 05/14/2008 | Muteki | Zenkyoren |
| US wind | Indemnity | Ba2 | N/A | Usd 150 00 | 06/05/2009 | 05/30/2008 | Mangrove Re Class A | Home wise |
| US wind | Indemnity | B1 | N/A | USD 60 00 | 06/05/2009 | 05/30/2008 | Mangrove Re Class B | Home wise |
| Multiperil | Indemnity | N/A | BB | USD 125 00 | 06/06/2011 | 05/30/2008 | Residential Re 2008 Class 1 | USAA |
| Multiperil | Indemnity | N/A | B | USD 125 00 | 06/06/2011 | 05/30/2008 | Residential Re 2008 Class 2 | USAA |
| Multiperil | Indemnity | N/A | BB+ | USD 100 00 | 06/06/2011 | 05/30/2008 | Residential Re 2008 Class 3 | USAA |

| خطر | آستانه | رتبه‌بندی Moody's | رتبه‌بندی S&P | اندازه (میلیون) | تاریخ سررسید | تاریخ انتشار | SPV | حامی |
|---------------|---------------------|----------------------|------------------|-----------------|--------------|----------------|--|-----------------------|
| Multiperil | Indemnity | Ba2 | N/A | USD 64 00 | 06/06/2011 | 05/30/2008 | Valais Re Class A | Flagstone Re |
| Multiperil | Indemnity | B3 | N/A | USD 40 00 | 06/06/2011 | 05/30/2008 | Valais Re Class C | Flagstone Re |
| Multiperil | Indemnity | B3 | N/A | USD 67 00 | 06/06/2011 | 06/06/2008 | Nelson Re Class G | Glasir Re |
| Multiperil | Indemnity | B3 | N/A | USD 45 00 | 06/06/2011 | 06/06/2008 | Nelson Re Hclass H | Glasir Re |
| Multiperil | Indemnity | B2 | N/A | USD 64 57 | 06/06/2011 | 06/06/2008 | Nelson Re Hclass I | Glasir Re |
| Multiperil | Indemnity | N/A | Bb+ | USD 250 00 | 06/07/2011 | 06/17/2008 | Willow Re 2008 | Altsate |
| Multiperil | Indemnity | N/A | BB+ | USD 260 00 | 06/07/2011 | 06/25/2008 | Caelus Re | Nation wide Mutual |
| Multiperil | Indemnity | Baa2 | BBB | USD 260 00 | 06/07/2011 | 06/25/2008 | Vega Capital A | Swiss Re |
| Multiperil | Various | Ba3 | N/A | USD 22 50 | 06/07/2011 | 06/25/2008 | Vega Capital B | Swiss Re |
| Multiperil | Various | N/A | N/A | USD 63 90 | 06/07/2011 | 06/25/2008 | Vega Capital C | Swiss Re |
| Multiperil | Various | N/A | N/A | USD 42 60 | 06/07/2011 | 06/25/2008 | Vega Capital D | Swiss Re |
| US wind | Industry index | N/A | BB- | USD 70 00 | 12/8/2010 | 07/28/2008 | Blue Coast Class A | Allianz |
| US wind | Industry index | N/A | B+ | USD 30 00 | 12/8/2010 | 07/28/2008 | Blue Coast Class B | Allianz |
| US wind | Industry index | N/A | B- | USD 20 00 | 12/8/2010 | 07/28/2008 | Blue Coast Class C | Allianz |
| Multiperil | Various | N/A | BB+ | USD 200 00 | 08/05/2011 | 08/01/2008 | Topiary Cptal | Platinum |
| Multiperil | Industry index | N/A | B+ | USD 50 00 | 02/24/2012 | 02/19/2009 | Atlas Re V Class 1 | SCOR |
| Mltiperiul | Industry index | N/A | B+ | USD 100 00 | 02/24/2012 | 02/19/2009 | Atlas Re V Class 2 | SCOR |
| Mltiperiul | Industry index | N/A | B | USD 50 00 | 02/24/2012 | 02/19/2009 | Atlas Re V Class 3 | SCOR |
| US wind | Indemnity | N/A | BB | USD 150 00 | 03/16/2012 | 03/10/2009 | East Lane Re III | Chubb |
| Mltiperiul | Industry index | N/A | BB | USD 225 00 | 03/20/2012 | 30/1 3/2009 | Mystic Re II 2009-1 | Liberty Mutual |
| Multiperil | Modelled Loss | N/A | BB- | USD 180 00 | 04/16/2012 | 04/16/2009 | Blue Coast Class A | Allianz |
| Multiperil | Various | N/A | N/A | USD 60 00 | 05/06/2010 | 04/28/2009 | Successor II Series IV | Swiss Re |
| US wind | Industry index | N/A | BB- | USD 75 00 | 05/10/2012 | 05/05/2009 | Ibis Re Class A | Assurant |
| US wind | Industry index | N/A | BB- | USD 75 00 | 05/10/2012 | 05/05/2009 | Ibis Re Class B | Assurant |
| Multiperil | Indemnity | N/A | BB- | USD 70 00 | 06/06/2012 | 05/28/2009 | Residentail Re 2009 Class 1 | USAA |
| Multiperil | Indemnity | N/A | B- | USD 60 00 | 06/06/2012 | 05/28/2009 | Residentail Re 2009 Class 2 | USAA |
| Multiperil | Indemnity | N/A | BB- | USD 120 00 | 06/06/2012 | 05/28/2009 | Residentail Re 2009 Class 3 | USAA |
| Multiperil | Various | B2 | N/A | EUR 50 00 | 06/09/2012 | 06/09/2009 | Lanus | Munich Re |
| Multiperil | MITT | N/A | BB- | USD 86 00 | 06/15/2012 | 06/10/2009 | Clabash Re III Class A Series 2009-1 | ACE |
| US earthquake | MITT | N/A | BB+ | USD 14 00 | 06/15/2012 | 06/10/2009 | Clabash Re III Class B Series 2009-1 | ACE |
| Us wind | Indemnity | | B+ | USD 200 00 | 05/06/2011 | 07/28/2009 | Parkton Re | NC JUA/IUA |
| Euro wind | Parametric index | N/A | BB | EUR 150 00 | 04/06/2012 | 07/29/2009 | Eurus II | Hannover Re |

منبع

Fery, A; Kirova, M & Schmidt, C 2009, "The role of indices in transferring insurance risks to the capital markets", *Sigma*, no.4.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

راهنمای اشتراک دو ماهنامه گزارش موردی

لطفاً قبل از پر کردن برگه درخواست اشتراک به نکات زیر توجه نمایید:

۱. کلیه مکاتبات خود را با ذکر شماره اشتراک انجام دهید.
۲. نشانی خود را کامل و خوانا و با ذکر کدپستی بنویسید.
۳. بهای اشتراک سالانه ۶ شماره از نشریه با هزینه ارسال مبلغ ۱۵۰/۰۰۰ ریال میباشد.
۴. بهای اشتراک را به شماره حساب ۲۱۷۸۹۵۹۰۰۱۰۰۰، بانک ملی (سیبا)، شعبه سعادت آباد، کد ۱۰۱۱ بنام تمرکز وجوه درآمد اختصاصی پژوهشکده بیمه واریز کنید و فیش بانکی را به همراه فرم اشتراک تکمیل شده به دفتر گزارش موردی ارسال نمایید.
۵. اشتراک از جدیدترین شماره به بعد پذیرفته میشود.

دفتر گزارش موردی: تهران - سعادت آباد - میدان کاج - فیابان سرو غربی - پلاک ۴۳

(صندوق پستی: ۱۴۴۹۹-۱۹۳۹۵)

فکس: ۲۲۰۶۶۰۶۵

تلفن: ۲۲۰۸۴۰۸۴

« مسئول بخش اشتراک : ممددرضا بقائی »

برگ درخواست اشتراک دو ماهنامه «گزارش موردی»

قبلاً مشترک بودهام قبلاً مشترک نبوده‌ام شماره اشتراک

نام کتابخانه، شرکت، سازمان، مؤسسه نام خانوادگی

مدت اشتراک: تعداد مورد درخواست: شروع اشتراک از شماره:

نشانی دقیق:

کدپستی: کد شهرستان و تلفن: نامبر:

به پیوست رسید بانکی شماره بانک ملی شعبه کد به مبلغ

ریال بابت اشتراک ارسال می‌گردد.

تاریخ و امضا