

درس‌هایی از زمین‌لرزه‌های بزرگ اخیر

مترجم: پوریا بالداری

کارشناس مدیریت بیمه، دانشگاه علامه طباطبائی

چکیده

ریسک زمین‌لرزه را افزایش داده است. خریداران بیمه و مدیران ریسک، مشتاقانه به دنبال یادگیری چگونگی تعدیل بهتر ریسک زمین‌لرزه‌اند (به‌خصوص در کشورهایی که مخاطرات زلزله بالا است). آمادگی در مقابل ریسک اگر بهینه باشد آسیب‌پذیری اجتماعی را به شدت کاهش می‌دهد. درحالی‌که مکانیزم تأمین مالی پیش از فاجعه (مانند بیمه) می‌تواند در معرض خطر بودن دولت (از لحاظ مالی) را به شدت کاهش دهد و فرایند بازسازی را تسریع کند.

پوشش بیمه زمین‌لرزه حتی در کشورهای صنعتی نیز اندک است. این مشکل باعث رو آوردن به تأمین مالی خسارات پس از فاجعه و افزایش تکیه بر

در طول دو سال گذشته، وقوع چند زمین‌لرزه عظیم باعث خسارات مالی گسترده و تعداد بسیار زیادی کشته و زخمی شده است. خوشبختانه، تعداد زیادی از کسب و کارها و خانه‌ها بیمه داشته‌اند. خسارات اقتصادی رکوردشکن و بی‌سابقه این حوادث باعث شده که ارزش و حجم ساخت‌وساز، در مناطق زلزله‌خیز افزایش یابد. درعین حال به دلیل افزایش نفوذ بیمه در جوامع، میزان خسارات بیمه‌ای افزایش یافته است.

در میان تمام حوادث طبیعی، زمین‌لرزه به صورت بالقوه از لحاظ خسارات مالی و جانی، ویرانگرترین این حوادث است. درعین حال به این دلیل که تواتر وقوع زمین‌لرزه کم بوده، اما شدت وقوع آن بالاست، بیشترین زمان ارزیابی را به خود اختصاص می‌دهد. با اینکه مجموع هزینه‌های زمین‌لرزه‌های شیلی، نیوزلند و ژاپن به‌طور کامل مشخص نشده است، اما صنعت بیمه به‌عنوان بازیگر کلیدی در مسائل بعد از حوادث طبیعی نقش خود را ایفا می‌کند. درست است که صنعت بیمه نمی‌تواند جان و زندگی را بازگرداند اما بیمه و سایر مکانیزم‌های انتقال ریسک می‌توانند پروسه بازسازی را سرعت بخشند.

عظمت و تأثیر حوادث اخیر، هوشیاری و توجه به





را ایجاد می‌کنند. مدل‌ها می‌توانند کاملاً خسارات ناشی از زمین‌لرزه را پیش‌بینی کنند.

حوادث شیلی، نیوزلند و ژاپن اهمیت اتفاقات پس از زمین‌لرزه (خساراتی که مستقیماً نتیجه لرزش زمین نیست) مانند خسارات ناشی از سونامی، لیکوفاکشن^۱ و حمایت از درآمد را مشخص کرد. اگرچه اتفاقات پس‌لرزه، بخش بزرگی از خسارات بیمه‌ای را شامل می‌شود، اما هنوز به اندازه کافی در مدل‌های ریسک زمین‌لرزه در نظر گرفته نمی‌شوند.

۱. مجموعه‌ای از زمین‌لرزه‌های مرگبار و پرهزینه

در ۱۱ مارس ۲۰۱۱، زلزله‌ای به بزرگی ۹ ریشتر در شمال ژاپن نزدیک به سواحل توهو کو^۲ رخ داد، این حادثه منجر به شکل‌گرفتن سونامی بزرگی شد که امواج آن به دور تا دور اقیانوس آرام رسید. این زمین‌لرزه، بزرگ‌ترین زمین‌لرزه ژاپن و چهارمین زمین‌لرزه بزرگ دنیا از سال ۱۹۰۰ تاکنون بوده است. این زمین‌لرزه و سونامی جان ۱۹۰۰۰ نفر را گرفت. این حادثه خرابی‌های گسترده‌ای

پشتیبانی دولت می‌شود. در زمان عدم وجود پوشش بیمه‌ای به‌طور گسترده، بخش‌های دولتی باید خسارات اقتصادی در مقیاس بزرگ را تأمین کنند. در واقع این خسارات را ارگان‌های یاری‌دهنده یا دولت‌ها و در واقع مالیات‌دهندگان متحمل می‌شوند.

پایین بودن تواتر وقوع زمین‌لرزه‌های بزرگ، ذهن را به این سمت می‌برد که ریسک زمین‌لرزه کم است. در مقابل، نرخ‌ها برای بیمه زمین‌لرزه مبهم است. حوادث فاجعه‌آمیزی که در ۲ سال گذشته رخ داد، یادآور این مسئله است که بخش‌های بزرگی از جهان در معرض ریسک زمین‌لرزه قرار دارند. آگاهی جامعه باید نسبت به ریسک زمین‌لرزه افزایش یابد. دولت‌ها، خانوارها و کسب‌وکارها باید با هم در زمینه راه‌حلی که خسارات ناشی از زمین‌لرزه‌های بزرگ را تعدیل می‌کند، بحث و گفت‌وگو کنند.

از لحاظ عملیات بیمه‌گری نیز درس‌های کلیدی می‌توان از زمین‌لرزه‌های اخیر گرفت. در بازارهایی که تحت تأثیر قرار گرفته‌اند، بیمه‌گران با در اختیار داشتن مدل‌های ارزیابی ریسک زمین‌لرزه، پرتفوی بیمه‌ای خود

1. Liquefaction

پدیده‌ای است که خاک بر اثر زمین‌لرزه مقاومت خود را از دست می‌دهد و مانند مایعات رفتار می‌کند.

2. Tohoku



از زمین لرزه در سال ۲۰۱۰ نیز بالاتر از میانگین بود. در این سال ۵۰ میلیارد دلار خسارت ناشی از زمین لرزه رخ داد که اختلاف بسیار فاحشی با خسارات سال ۲۰۱۱ دارد. صنعت بیمه از این حوادث به شدت تحت تأثیر قرار گرفت. بنابر تخمین‌های اخیر، خسارات بخش بیمه زمین لرزه در سال ۲۰۱۱، بیش از ۴۷ میلیارد دلار است که این سال رکورددار بالاترین میزان خسارات در تاریخ است.

سال ۲۰۱۰ در سومین جایگاه رده‌بندی سیگما^۱ قرار دارد. رده دوم نیز متعلق به سال ۱۹۹۴ است (در این سال زمین لرزه نورث بریج^۲، ایالت کالیفرنیا آمریکا را لرزاند و خسارتی ۲۱ میلیارد دلاری را رقم زد). البته همان‌طور که جدول ۱ نشان می‌دهد، سهم صنعت بیمه از مشارکت در امر بازسازی در حوادث مختلف به شدت فرق دارد.

باتوجه به تأثیر اقتصادی ۲۱۰ تا ۳۰۰ میلیارد دلاری زمین لرزه ژاپن، این حادثه، پرهزینه‌ترین فاجعه طبیعی تاریخ ژاپن شناخته شد. براساس تخمین‌های مقدماتی،

به زیرساخت‌ها و اموال وارد آورد (شامل نیروگاه‌ها و تجهیزات هسته‌ای) به‌علاوه، امکانات لجستیک و زنجیره عرضه کالا و خدمات دچار وقفه شد، کمبود انرژی الکتریکی به دلیل خاموش شدن نیروگاه‌های هسته‌ای رخ داد و مجموعه همه این اتفاقات منجر به خسارات شدید اقتصادی شد.

زمین لرزه ژاپن فقط یکی از مجموعه زمین لرزه‌های پرهزینه و عظیم جهان در ۲ سال اخیر است. اولین زلزله ژانویه ۲۰۱۰ در هائیتی رخ داد که منجر به کشته شدن ۲۲۰۰۰۰ نفر شد. بعد از این حادثه در فوریه ۲۰۱۰ زمین لرزه‌ای به بزرگی ۸/۸ در مقیاس ریشتر، شیلی را لرزاند. این حادثه منجر به کشته شدن ۱۸۱ نفر شد. چند ماه بعد از زمین لرزه ژاپن در اکتبر ۲۰۱۱، زمین لرزه ۷/۲ ریشتری، شرق ترکیه را لرزاند. میزان عظمت خسارات هنوز در حال ارزیابی است، اما این زمین لرزه، بزرگ‌ترین زمین لرزه ترکیه از سال ۱۹۹۹ تاکنون بوده است.

تجمع تأثیرات فاجعه آمیز زمین لرزه‌ها هنوز بر جامعه فشار می‌آورد. در سال ۲۰۱۱، مجموع خسارات زمین لرزه در جهان ۲۲۶ میلیارد دلار آمریکا بود، این خسارات، بیشترین خسارت سالانه در جهان است. خسارات ناشی

1. Sigma
2. Northbridge



مورد نسبت بیمه‌شده به خسارات اقتصادی وجود دارد. نسبت بیمه‌شده به خسارات اقتصادی، معیاری است برای تشخیص میزان مشارکت صنعت بیمه در بازسازی کشور. هر چه قدر این نسبت بالاتر باشد، ضریب نفوذ بیمه و مشارکت صنعت بیمه بالاتر است. جدول ۲ خلاصه خسارات زمین‌لرزه یا در واقع مشارکت صنعت بیمه در بازسازی، از ۱۹۷۰ به بعد در تعداد زیادی از مناطق زلزله‌خیز موجود در بایگانی میجله سیگما است.

نیوزلند بالاترین نسبت بیمه‌شده به خسارات اقتصادی را دارد. در نیوزلند بیمه زمین‌لرزه اماکن مسکونی اجباری است و توسط کمیسیون زمین‌لرزه این کشور مدیریت و اداره می‌شود. به همین دلیل است که نقش بیمه در بازسازی خسارات پس از زلزله بسیار مهم است. ایتالیا در پایین‌ترین رتبه بوده و است. خساراتی که تحت پوشش بیمه نیستند، توسط افراد آسیب‌دیده یا شرکت‌ها یا توسط دولت‌ها و شهرداری‌ها به‌عنوان آخرین جا برای تأمین جبران می‌گردند. ژاپن نیز در بخش پایین جدول قرار گرفته است.

این زمین‌لرزه موجب ۳۵ میلیارد دلار خسارت بیمه‌ای شده است. این میزان خسارت، رکورد خسارتی همه زمین‌لرزه‌ها حتی زمین‌لرزه نورث بریج در ایالت کالیفرنیا آمریکا در ۱۹۹۴ را شکسته است. البته میزان خسارات واقعی بیمه‌شده، بخش محدودی (بین ۱۲ تا ۱۷ درصد) از کل هزینه‌های ناشی از این حادثه را شامل می‌شود.

برخلاف زمین‌لرزه ژاپن، در زمین‌لرزه‌های نیوزلند، شیلی، مکزیک و آمریکا درصد بیشتری از خسارات (۲۷ تا ۸۱ درصد) تحت پوشش صنعت بیمه بوده است. در مقابل خسارات بیمه‌ای ناشی از زمین‌لرزه هائیتی ۱ درصد کل خسارات را شامل می‌شود.

ظرفیت کشورها در تحمل زمین‌لرزه‌های بزرگ بستگی به اندازه اقتصادشان دارد. برای مثال کل خسارات ژاپن از این زمین‌لرزه، کسری از تولید ناخالص ملی این کشور است، در حالی که اندازه خرابی در هائیتی بسیار بیشتر از تولید ناخالص ملی این کشور بوده است و شدیداً زندگی مردم فقیر این کشور را تحت تأثیر قرار داده است. در بایگانی‌های ۴۰ ساله سیگما الگوی مشابهی در

جدول ۱. عظیم‌ترین زمین‌لرزه‌های اخیر (برحسب دلار آمریکا طبق قیمت دلار در سال ۲۰۱۱)

| تاریخ | کشور | خسارات اقتصادی | خسارات اقتصادی بر حسب درصدی از تولید ناخالص ملی | خسارات بیمه شده | مشارکت صنعت بیمه |
|--------------|---------|----------------|---|-----------------|------------------|
| ۲۰۱۱/۰۳/۱۱ | ژاپن | تا سقف ۳۰۰ | تا سقف ۵/۴٪ | ۳۵ | تا سقف ۱۷٪ |
| ۲۰۱۰/۰۲/۲۷ | شیلی | ۳۰ | ۱۸/۶٪ | ۸ | ۲۷٪ |
| ۲۰۱۱/۰۲/۲۲ | نیوزلند | ۱۵ | ۱۰٪ | ۱۲ | ۸۰٪ |
| ۲۰۱۰/۰۱/۱۲ | هاییتی | ۸ | ۱۲۱٪ | ۰/۱ | ۱٪ |
| ۲۰۱۰/۰۹/۰۴ | نیوزلند | ۶ | ۵/۳٪ | ۵ | ۸۱٪ |
| ۲۰۰۹/۰۴/۰۶ | ایتالیا | ۴ | ۰/۲٪ | ۰/۵ | ۱۴٪ |
| ۲۰۱۱/۱۰/۲۳ | ترکیه | ۰/۷۵ | ۰/۱۰٪ | ۰/۰۳ | ۴٪ |
| * ۲۰۱۰/۰۴/۰۴ | مکزیک | ۰/۹۵ | ۰/۰۹٪ | ۰/۲ | ۲۱٪ |

* هزینه‌های خرد آمریکا را شامل نمی‌شود.

جدول ۲. خسارات زمین‌لرزه و مشارکت بیمه در بازسازی کشورهای منتخب (۲۰۱۱-۱۹۷۰)

| کشور | تعداد حوادث | خسارات بیمه شده (برحسب میلیارد دلار آمریکا) | خسارات اقتصادی (برحسب میلیارد دلار آمریکا)* | درصد خسارات بیمه شده به خسارات اقتصادی |
|--------------|-------------|---|---|--|
| نیوزلند | ۳ | ۱۷ | ۲۲ | ۸۰٪ |
| ایالات متحده | ۱۳ | ۲۵ | ۶۴ | ۳۸٪ |
| شیلی | ۵ | ۹ | ۳۴ | ۲۶٪ |
| مکزیک | ۱۱ | ۱ | ۱۱ | ۱۰٪ |
| ژاپن | ۲۴ | ۴۰ | ۳۷۳ تا ۴۶۳ | ۱۱ تا ۹٪ |
| ترکیه | ۲۶ | ۲ | ۳۰ | ۵٪ |
| ایتالیا | ۸ | ۱ | ۵۰ | ۲٪ |

* خسارات بیمه شده و خسارات اقتصادی برحسب میلیارد دلار آمریکا (دلار سال ۲۰۱۱)

جدول ۳. نفوذ بیمه، حق بیمه به‌عنوان درصدی از تولید ناخالص ملی

| کشور | غیر عمر | اموال | اموال تجاری | اموال مسکونی | زمین لرزه تجاری | زمین لرزه مسکونی |
|-----------|---------|-------|-------------|--------------|-----------------|------------------|
| شیلی | ٪۱/۶۱ | ٪۰/۵۱ | ٪۰/۴۶ | ٪۰/۰۵ | ٪۰/۲۵ | ٪۰/۰۳ |
| نیوزلند | ٪۵/۰۹ | ٪۰/۸۳ | ٪۰/۳۵ | ٪۰/۴۸ | ٪۰/۰۹ | ٪۰/۰۷ |
| کالیفرنیا | ٪۲/۸۹ | ٪۰/۸۰ | ٪۰/۴۴ | ٪۰/۳۶ | ٪۰/۰۳ | ٪۰/۰۵ |
| مکزیک | ٪۰/۹۹ | ٪۰/۱۸ | ٪۰/۱۶ | ٪۰/۰۲ | ٪۰/۰۸ | ٪۰/۰۱ |
| ژاپن | ٪۲/۱۱ | ٪۰/۲۶ | ٪۰/۰۶ | ٪۰/۲۰ | ٪۰/۰۱ | ٪۰/۰۳ |
| ترکیه | ٪۱/۰۶ | ٪۰/۲۱ | ٪۰/۱۴ | ٪۰/۰۷ | ٪۰/۰۱ | ٪۰/۰۳ |
| ایتالیا | ٪۲/۳۲ | ٪۰/۳۶ | ٪۰/۱۸ | ٪۰/۱۸ | ٪۰/۰۳ | ٪۰/۰۱ |

توضیح: جدول‌های سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰

۲. روشنگری اقتصادی ناشی از زمین لرزه‌های

مختلف

۲-۱. نفوذ بیمه زمین لرزه

در جدول ۳، نفوذ بیمه^۱ در تعدادی از کشورهای زلزله خیر مقایسه شده است. فاکتورها و عوامل زیادی بر این نفوذ تأثیر گذارند. برای مثال: نفوذ بیمه به ریسک زمین لرزه، درک از ریسک، دخالت دولت و نوع پوشش (با فرانشیز بالا و پایین) بستگی دارد. البته ساختار اقتصادی نیز تأثیر گذار است. در کشورهای با اقتصاد بزرگ که سرمایه گذاری فیزیکی بالایی دارند، تمایل به خریداری بیمه نسبت به کشورهای با اقتصادی کوچک و سرمایه گذاری اقتصادی پایین بیشتر است. به همین دلیل اعدادی که در جدول ۳ وجود دارند کاملاً قابل مقایسه نیستند. البته اعداد این جدول به عنوان اشاره و سرخی است از نقشی که بیمه در بازسازی اقتصادی بعد از زلزله ایفا می کند.

کشورهای شیلی و نیوزلند، بالاترین نفوذ بیمه زلزله را برای اموال تجاری دارند و کشورهای ژاپن، ترکیه و ایتالیا دارای پایین ترین نفوذ بیمه‌اند. بالاترین نفوذ بیمه زمین لرزه اموال مسکونی در کالیفرنیا و نیوزلند است.

۱. نفوذ بیمه برای ارزیابی حق بیمه‌ها به‌عنوان درصدی از تولید ناخالص ملی

شیلی، سومین بازار بزرگ بیمه‌های اموال در آمریکای لاتین است. این کشور به دلیل داشتن قوانین مطلوب، فعالیت بیمه گران بین‌المللی را تسهیل کرده است. بیمه خصوصی، بخش کلیدی از مدیریت ریسک زمین لرزه به‌خصوص برای پوشش اموال تجاری است. در نیوزلند، برنامه اجباری دولت به تمام بیمه‌نامه‌های بیمه آتش سوزی اماکن مسکونی (که توسط شرکت‌های بیمه خصوصی صادر می‌شود)، اضافه و اعمال می‌شود. این ترکیب بیمه‌های خصوصی و دولتی، مشارکت واقعی و گسترده‌ای را میان بخش‌های مختلف برای مقابله با خسارات مالی ناشی از حوادث فاجعه‌آمیز^۲ ایجاد کرده است. به دلیل حوادثی که در کرایستچرچ رخ داد، کمیسیون بیمه زمین لرزه، افزایش نرخ حق بیمه را اجرایی کرد. انتظار می‌رود که از سال ۲۰۱۲ نفوذ بیمه اموال مسکونی افزایش یابد.

در ایالات متحده، کالیفرنیا بالاترین پتانسیل خسارات ناشی از زمین لرزه را دارد. با اینکه نفوذ بیمه در کالیفرنیا بالاست اما به دلیل فعالیت‌های بالای اقتصادی و تجمع

۲. یک پوشش بیمه بلایای طبیعی به صورت خود کار به بیمه‌نامه‌های آتش سوزی منازل یا اموال اضافه می‌شود. حق بیمه‌ای که به شرکت بیمه‌گر پرداخت می‌شود شامل حق بیمه بلایای طبیعی نیز می‌گردد، بعداً این حق بیمه که برای پوشش بلایای طبیعی دریافت شده است به کمیسیون بیمه زمین لرزه منتقل می‌شود.

3. Christchurch

زیاد اموال با ارزش در این منطقه، این مقدار نفوذ بیمه ناکافی به نظر می‌رسد.

در محل اتصال صفحات اوراسیا، اقیانوس آرام و فیلیپین، ژاپن قرار دارد. این ناحیه از فعال‌ترین مناطق زلزله خیز دنیاست. پس از زمین‌لرزه توهوگو، خسارات وارده به تأسیسات تجاری، عرضه و تدارکات به حدی بزرگ بود که هنوز هم به‌طور کامل محاسبه و ارزیابی نشده است.

نکته عجیب این است که با اینکه ژاپن از پرخطرترین نقاط از لحاظ زمین‌لرزه است، اما در پایین‌ترین رده‌های نفوذ بیمه زمین‌لرزه در جهان است (به‌خصوص اموال تجاری). با توجه به نفوذ پایین بیمه، بیشتر خسارات فاجعه‌آمیز را شرکت‌ها یا خود افراد یا دولت متحمل می‌شوند (درواقع توسط مالیات‌دهندگان).

در کشور مکزیک، ریسک زمین‌لرزه بسیار بالاست اما نفوذ بیمه زمین‌لرزه بسیار پایین است. در سال ۲۰۰۶ دولت اولین صندوق ذخایر مربوط به زمین‌لرزه را برای مناطق از پیش تعیین شده دایر کرد. این طرح نوآورانه، با راه‌حل تأمین مالی توسط دولت و بخش خصوصی اعتبار کافی برای عملیات نجات و اقدامات پس از وقوع زمین‌لرزه را تضمین کرده است و به دولت انعطاف مالی بیشتری برای برنامه‌ریزی بازسازی می‌دهد!

کشور ترکیه بر روی محل تقاطع صفحات اوراسیا، عربستان و آفریقا قرار دارد. بعد از ۲ زمین‌لرزه عظیمی که در سال ۱۹۹۹ رخ داد، دولت ترکیه بیمه زمین‌لرزه را برای تمامی ساختمان‌های مسکونی که در محدوده شهرداری‌ها هستند، اجباری کرد. صندوق بیمه حوادث طبیعی ترکیه^۲ در سال ۲۰۰۰ تأسیس شد و تاکنون فعالیت می‌کند. این صندوق تاکنون ۴ میلیون بیمه‌گذار داشته است. این تعداد به علت افزایش آگاهی میان مردم و

اجباری شدن این پوشش‌ها در حال رشد است. T.C.I.P. در رشد و تأثیرگذاری بیمه زلزله در میان عموم مردم ترکیه موفق بوده است.

در ایتالیا مناطق مستعد زلزله فراوان است. با این وجود نفوذ بیمه زمین‌لرزه مناطق مسکونی ناچیز است. دیدگاه عمومی مردم این است که اگر حادثه طبیعی رخ دهد دولت به آنها به‌طور کامل در بازسازی کمک می‌کند. تاکنون افراد، انگیزه‌ای برای خرید پوشش بیمه‌ای نداشته‌اند. برای نیل به این هدف باید دولت و صنعت بیمه با الزامی کردن خرید بیمه از طریق قانون، این بیمه را در میان مردم توزیع کنند.

۲-۲. درک پایین از ریسک زمین‌لرزه

شیوه‌ای که زمین‌لرزه‌های فاجعه‌آمیز اخیر مدیریت شده‌اند نشان می‌دهد که پیشرفت‌ها و کارهای زیادی برای تعدیل ریسک خسارات فیزیکی انجام شده است. حتی در زمین‌لرزه‌هایی مانند نیوزلند، شیلی و ژاپن تعداد قربانی‌ها نسبت به عظمت این زمین‌لرزه‌ها کم بود. تعداد پایین کشته‌شدگان بر این قضیه دلالت دارد که در زمینه آمادگی برای ریسک و پیشگیری از خرابی‌های زمین‌لرزه فعالیت‌هایی انجام شده است.

قوانین سختگیرانه ساختمانی، از سازندگان ساختمان‌ها می‌خواهد تا ساختمان‌هایی را بنا کنند که در مقابل زلزله از مقاومت بیشتری برخوردار باشند، در صورت تحقق این امر، در صورت وقوع زلزله، خسارات مالی انتظاری کاهش می‌یابد. دولت‌ها بر روی تقویت زیرساخت‌ها و افزایش تمرکز بر روی اقدامات واکنش سریع سرمایه‌گذاری کرده‌اند و در نتیجه میزان خرابی‌ها و قربانیان کاهش یافته است. به همین صورت، برگزاری کمپین‌های افزایش آگاهی عمومی در مورد زمین‌لرزه باعث آمادگی مردم در مقابل بلایای طبیعی و کاهش خسارات جانی و مالی شده است.

اقدامات کنترل ریسک و خسارت می‌تواند شدت خسارات را کاهش دهد اما انجام اقدامات پیشگیرانه و واکنش سریع نمی‌تواند به‌طور کامل صاحبان منازل

۱. اوراق قرضه حوادث فاجعه‌آمیزی که توسط صندوق مکزیک برای بلایای طبیعی صادر شده بود (FONDEN)، اولین اوراق قرضه بلایای طبیعی در منطقه آمریکای لاتین و مناطق کارائیب به‌شمار می‌رود. FONDEN با صدور ۱۶۰ میلیون دلار اوراق قرضه، ریسک زمین‌لرزه مکزیک را به بازارهای سرمایه بین‌المللی منتقل کرد. به‌علاوه مکزیک ۲۶۰ میلیون دلار اوراق قرضه چند جانبه را در سال ۲۰۰۹ صادر کرد. این اوراق برای پوشش زمین‌لرزه و گردباد است. 2. Turkish Catastrophe Insurance Pool (T.C.I.P)

و کسب‌وکار را حفاظت کند (به‌خصوص از لحاظ خسارات مالی). زمین‌لرزه‌های ویرانگر می‌تواند باعث وقفه طولانی در کسب‌وکار شوند و بر معیشت بازماندگان و درآمد آنها تأثیر بگذارد.

یک راه برای کاهش بحران‌های مالی پس از زمین‌لرزه استفاده از روش‌های تأمین مالی پیش از حادثه مانند بیمه است. بیمه زمین‌لرزه می‌تواند از لحاظ مالی فرایند بازسازی و دوره زمانی مورد نیاز این فرایند را تأمین کند. بیمه به‌عنوان یک راه‌حل می‌تواند ظرفیت مالی کشور را از طریق تقسیم ریسک در میان بیمه‌گذاران، بیمه‌گران و بیمه‌گران اتکایی بین‌المللی افزایش دهد. به‌علاوه به دلیل تعیین حق‌بیمه بر مبنای ریسک، اقدامات پیش از حادثه و تعدیل ریسک تقویت می‌شود. برای مثال، وجود بیمه با میزان سختی قوانین ساخت‌وساز ارتباط دارد و از این طریق می‌تواند هزینه محافظت از ساختمان را کاهش دهد.

هنوز پوشش بیمه زمین‌لرزه (حتی در بعضی از کشورهای صنعتی با ریسک وقوع زمین‌لرزه بالا) پایین است. با این حال خسارات زمین‌لرزه‌های بزرگ، ۲ سال پیش به حدی عظیم بود که دولت به تنهایی از پس آنها بر نمی‌آمد. در نبود پوشش گسترده بیمه‌ای به تأمین مالی توسط ارگان‌های کمک‌کننده و یاری‌رسان نیاز است. وقتی که منابع صندوق‌های کمک‌رسانی به اندازه کافی نباشد، در نهایت جبران خسارات پس از حادثه توسط منابع مالی دولتی و در واقع مالیات‌دهندگان پرداخت می‌شود.

پایین بودن نفوذ بیمه، درک پایین اجتماع و مردم از ریسک را تصدیق می‌کند. زمین‌لرزه‌های عظیم به ندرت رخ می‌دهد و متعاقباً به همین دلیل خسارات جانی و مالی آن به سرعت از اذهان مردم می‌رود (حتی در جاهایی مانند کالیفرنیا که زمین‌لرزه‌های مرگ‌آور و خطرناکی رخ داده است). این تعداد پایین رخ داد زمین‌لرزه نسبت به سایر حوادث و بلاایای طبیعی باعث می‌شود که مردم، صاحبان کسب‌وکار و شرکت‌های دولتی از پوشش

بیمه‌ای در حد کم استفاده کنند.

در این زمینه نیوزلند یک استثناست. این کشور از زمان تأسیس علاوه بر اینکه زمین‌لرزه‌های مخرب کمی در آن رخ داده است و در منطقه خطر و زلزله‌خیز قرار دارد اما نفوذ بیمه در این کشور بالا بوده و مردم آن نسبت به خطر زمین‌لرزه آگاه می‌باشند. این آگاهی عمومی مدیون آموزش عمومی در زمینه زمین‌لرزه می‌باشد. در عین حال دولت موفق به اجباری کردن بیمه زمین‌لرزه اماکن مسکونی شده است. بنابراین وقتی که در ۲۰۱۰ و ۲۰۱۱ دو زمین‌لرزه مخرب در فاصله کمتر از ۶ ماه نیوزلند را لرزاند، پوشش بیمه زمین‌لرزه بخش اعظمی از خسارات را تأمین کرد.

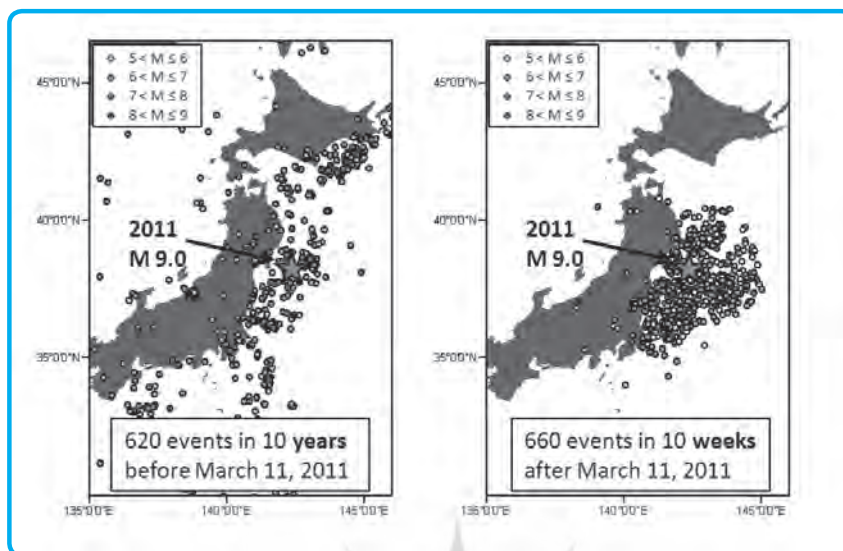
۲-۳. نکات اقتصادی زمین‌لرزه

با تمرکز ویژه روی زمین‌لرزه‌های پر قدرت ۲ سال گذشته متوجه می‌شویم که دولت‌ها نقش بسیار مهمی در افزایش آگاهی مردم نسبت به خطر زمین‌لرزه در قسمت‌های زیادی از جهان دارند. به‌علاوه، افزایش تراکم جمعیت و تجمع اموال با ارزش، میزان خسارات زمین‌لرزه را بالاتر می‌برند. دولت‌ها می‌توانند با الزامی کردن بیمه اماکن مسکونی و اموال تجاری، نرخ نفوذ بیمه زمین‌لرزه را به‌خصوص در مناطق پرخطر بالا ببرند. این فعالیت‌ها به همراه اقدامات پیشگیرانه موجود باعث کاهش حق‌بیمه‌ها تا سطوح قیمتی مناسب‌تر و دسترسی بخش بزرگ‌تری از جامعه به این پوشش‌ها می‌شود. وجود یک بازار بیمه‌ای رقابتی با قیمت مناسب که ریسک واقعی زمین‌لرزه را منعکس می‌کند، می‌تواند آسیب‌پذیری اقتصادی جامعه را در برابر زمین‌لرزه به شدت کاهش دهد.

در عین حال صنعت بیمه می‌تواند با اقداماتی در جهت ساده کردن ساختار محصولاتش به افزایش تعداد بیمه‌گذارانش کمک کند. برای مثال، پوشش بیمه زمین‌لرزه معمولاً به‌عنوان پوشش مکمل بیمه استاندارد آتش‌سوزی یا به‌صورت مجزا در دسترس است. معمولاً

۱. کمیسیون زمین‌لرزه نیوزلند (EQC) آموزش عمومی در مورد خطرات زمین‌لرزه را فراهم می‌کند. این کمیسیون نمایشگاه‌های زمین‌لرزه را تأمین مالی می‌کند و مسئولیت کمپین‌های بازاریابی در مورد خطرات زلزله را برعهده دارد.

شکل ۱. فعالیت‌های زلزله قبل و بعد از زمین‌لرزه توهوکو ژاپن (ستاره محل دقیق مرکز زمین‌لرزه را نشان می‌دهد)



را در پرتفوی بیمه‌ای خود به حساب بیاورند. هدف اصلی بررسی این الگوها پیش‌بینی حقیقی در مورد حوادث است. به‌طور کلی الگوها می‌توانند خسارات ناشی از لرزش‌ها را به‌خوبی پیش‌بینی کنند. برای مثال الگوهای خسارتی شیلی، نیوزلند و ژاپن تأثیر اجباری بودن قوانین ساخت‌وساز را تأیید می‌کند.

ساختمان‌هایی که طبق آخرین قوانین استاندارد ساخت‌وساز ساخته شده‌اند، خسارت بسیار کمتری نسبت به ساختمان‌های قدیمی اطرافشان می‌بینند. این نتایج به‌طور مشخص ارزش قوانین ساخت‌وساز در مقاوم‌شدن ساختمان‌ها در مقابل لرزش‌های زمین را برجسته می‌کند. بیمه‌گران نیز با استفاده از الگوهای زمین‌لرزه می‌توانند این تفاوت بین مقاومت ساختمان‌ها را متوجه شوند.

زمین‌لرزه‌های شیلی، نیوزلند و ژاپن به شکل غم‌انگیزی اهمیت عواملی که منجر به خسارات ثانویه می‌شود را مشخص کرد (یعنی خساراتی که مستقیماً بر اثر لرزش زمین رخ نمی‌دهند). عواملی که منجر به خسارات ثانویه می‌شود شامل سونامی، پس‌لرزه، لیکوفاکشن خاک، وقفه در کسب‌وکار و وقفه ضمنی در کسب‌وکار است.

در بیمه‌نامه تعدادی استثنائات، فرانشیزها و محدودیت‌های خسارتی اعمال می‌شود که بستگی به ریسک‌پذیری بیمه‌گذاران و عرضه بیمه‌گران محلی فعال در بیمه‌های اموال دارد. اگرچه این نوع ساختار محصولات بیمه‌ای از نظر بیمه‌گران طبق اصول ریسک است ولی از زاویه دید مصرف‌کنندگان پیچیده به نظر می‌آید. این پیچیدگی یا در واقع پیچیدگی ادراکی مانند یک بازدارنده در گسترش خرید بیمه زمین‌لرزه عمل می‌کند. از یک طرف با تقویت آگاهی مردم نسبت به ریسک و از طرف دیگر ساده کردن محصولات بیمه‌ای، می‌توان بیمه زمین‌لرزه را در دسترس گستره عظیمی از مردم قرار داد و ریسک و طبعاتش را با قیمتی مناسب منتقل کرد. با این روش بخش بیشتری از جمعیت در معرض خطر زمین‌لرزه می‌توانند تحت پوشش قرار گیرند و از خسارات زمین‌لرزه در امان باشند.

۳. بخشی از مهارت بیمه‌گری

۳-۱. چالش‌های الگوسازی زمین‌لرزه

در تمام بازارهایی که تحت تأثیر زمین‌لرزه‌های اخیر قرار گرفتند، الگوها در دسترس بیمه‌گران بوده‌اند. با کمک این الگوها بیمه‌گران می‌توانند ریسک زمین‌لرزه‌ها

خسارات عوامل این چینی به شکل چشمگیری بر کل هزینه‌ای که بر بیمه تحمیل می‌شود، تأثیر می‌گذارد. با این حال به طور سنتی در الگوهای خسارتی کمتر اعمال می‌شوند. امروزه نیز در الگوهای ریسک بیمه‌های زمین‌لرزه تجاری موجود، عوامل ثانویه پس از زلزله دست کم گرفته می‌شود.

۳-۲. علت اهمیت عوامل منجر به خسارات ثانویه چیست؟

در نیوزلند و شیلی عوامل منجر به خسارات ثانویه به اندازه کافی در الگوهای ریسک زمین‌لرزه مورد توجه قرار نگرفتند. این در حالی است که این عوامل، سهم بسیاری در کل خسارات داشته‌اند. در مورد ژاپن و شیلی، سونامی که پس از زمین‌لرزه به وقوع پیوست منجر به مرگ تعداد بسیار زیادی از شهروندان و خسارات بیمه‌ای بسیار بالایی شد. در نیوزلند عاملی به نام لیکوفکشن تأثیر این حادثه را چند برابر کرد. گره بعدی در الگوهای زمین‌لرزه اخیر پس‌لرزه‌ها و وقفه در کسب و کار است (تأثیر بالقوه این عوامل بر ریسک زمین‌لرزه بسیار قابل توجه است).

۳-۳. سونامی‌ها

زمین‌لرزه توهو کو موج سونامی قدرتمندی را به سایر تأثیرات گسترده و شدید این زمین‌لرزه اضافه کرد. با این که پدیده سونامی برای ژاپن تازگی ندارد اما سونامی ۱۱ مارس سال ۲۰۱۱ به دلیل عظمتش این کشور را غافلگیر کرد.

ارتفاع این موج در نوار ساحلی به ۱۰ متر و در حوزه ایواته^۱ به ۴۰ متر می‌رسید. این اندازه بسیار بیشتر از انتظار الگوهای ریسک موجود بود. تدابیر حفاظتی در نوار ساحلی توهو کو شامل دیواره‌های ساحلی و مدخل رودخانه‌ها حداکثر ۳ تا ۴ متر را تحمل می‌کند. به علاوه این سونامی بسیار بیشتر از آنچه که پیش‌بینی می‌شد در سطح زمین حرکت کرد.

در ژاپن خسارات سونامی به طور سنتی توسط بیمه

زمین‌لرزه تحت پوشش قرار می‌گیرد. خسارات سونامی زمین‌لرزه توهو کو هزینه کل این حادثه را برای صنعت بیمه به شکل قابل توجهی افزایش داد. با در نظر گرفتن اینکه سواحل ژاپن دائماً در معرض سونامی‌ها قرار دارند، در می‌یابیم که ریسک سونامی را باید به عنوان ریسکی با شدت بالا در نظر بگیریم. اگرچه مدتی است که الگوهای سونامی در دسترس‌اند، اما هنوز صنعت بیمه ژاپن از آنها استفاده نکرده است. ارزیابی‌های ریسک سونامی باید به عنوان یکی از ابزارهای بیمه‌گری در بازارهای در معرض خطر سونامی مانند شیلی، پرو، مکزیک و اندونزی مورد استفاده قرار گیرد. باید بیمه‌گران ریسک زمین‌لرزه از نقص‌های مدل‌های موجود آگاهی داشته باشند.

۳-۴. پس لرزه‌ها

به خوبی مشخص است که زمین‌لرزه‌های بزرگ، پس‌لرزه را به همراه دارند. برای مثال، هونشوی شمالی^۲ تعداد زیادی پس‌لرزه ۵ ریشتری به بالا را به دنبال زمین‌لرزه ۱۱ مارس ۲۰۱۱ تا ۱۰ هفته بعد تحمل کرد که تعداد این پس‌لرزه‌ها بیش از کل زمین‌لرزه‌هایی بود که این منطقه در طول ۱۰ سال متحمل شده است. حتی حالا هم، فعالیت‌های زلزله در هونشوی شمالی از ۱۱ مارس به طور چشمگیری افزایش یافته است.

فعالیت پس‌لرزه‌ها به دنبال زمین‌لرزه‌های بزرگ معمولاً تا چند سال ادامه دارد. برای مثال زمین‌لرزه مخرب ۹/۱ ریشتری اندونزی (سال ۲۰۰۴) تا چندین سال پس‌لرزه‌های عظیمی را به دنبال داشت.

وقتی که ریسک زمین‌لرزه ارزیابی می‌شود باید توجه داشته باشیم که الگوهای زمین‌لرزه موجود بر مبنای میانگین خطر زمین‌لرزه در بلندمدت طراحی شده‌اند. پس از یک زمین‌لرزه بزرگ، فعالیت‌های زمین در آن منطقه نسبت به میانگین بلندمدت، بیشتر می‌شود (همان‌طور که در شکل ۱ برای ژاپن مشاهده می‌شود).

در نتیجه الگوهای زمین‌لرزه در زمانی که فعالیت‌های پس‌لرزه‌ها افزایش می‌یابد خارج از محدوده اطمینان

۳-۵. لیکوفکشن

زمین‌لرزه‌های ۴ سپتامبر ۲۰۱۰ و ۲۲ فوریه ۲۰۱۱ در نیوزلند به شکل گسترده‌ای باعث بروز پدیده لیکوفکشن خاک شد. لیکوفکشن، پدیده‌ای است که به خاطر لرزش ناشی از زمین‌لرزه، زمین و خاک قدرت خود را از دست می‌دهد و باعث می‌شود خاک مانند مایعات رفتار کند. زمانی که لیکوفکشن زیر یک ساختمان یا بزرگراه اتفاق می‌افتد، منجر به خسارات بسیار شدیدی می‌شود. بعد از حادثه نیوزلند کل منطقه در معرض لیکوفکشن قرار داشت.

بسیاری از صاحبان اموال علاوه بر مشکل بازسازی منازل با مسئله بازسازی خود زمین نیز روبه‌رو بودند. لیکوفکشن معمولاً باعث بروز سیل می‌شود، علت این پدیده این است که آب درون خاک به بیرون رانده می‌شود و در سطح زمین جریان پیدا می‌کند. یک حالت دیگر، به‌خصوص برای ساختمان‌های بزرگ، پدیده‌ای است به نام استقرار متفاوت. در این پدیده قسمت‌های مشخصی از ساختمان بیشتر فرو می‌نشینند. یعنی اینکه بخش‌های مشخصی از ساختمان در زمان زمین‌لرزه بیشتر فرو می‌نشینند و موجب خسارات کلی می‌شوند.

هزینه‌های ناشی از لیکوفکشن قابل توجه است و از پیش‌بینی‌های الگوهای ریسک زمین‌لرزه بیشتر است. علاوه بر خسارت کل

ساختمان، زمین که تحت تأثیر لیکوفکشن قرار

عمل می‌کنند و این اتفاق زمانی می‌افتد که خطر واقعی زمین‌لرزه دست‌کم گرفته شده باشد. برای مثال زمین‌لرزه ۲۲ فوریه ۲۰۱۱ در کرایستچرچ از دیدگاه زلزله‌شناسی پس‌لرزه ۴ سپتامبر ۲۰۱۰ بود. اگرچه این پس‌لرزه از لحاظ بزرگی نسبت به زمین‌لرزه اصلی، کوچک‌تر بود اما تأثیر مخرب بیشتری بر کرایستچرچ داشت. در عین حال این پس‌لرزه، خسارات بیشتری برای صنعت بیمه در برداشت. بنابراین، وقتی که ریسک زمین‌لرزه را ارزیابی می‌کنیم باید سلسله پس‌لرزه‌ها را نیز مورد توجه قرار دهیم.

این مورد به طور خاص برای پوشش‌های دومین حادثه درست است. به این ترتیب که پرداخت فقط زمانی انجام می‌شود که بیمه‌نامه تحت تأثیر دو یا تعداد بیشتری حادثه قرار گیرد. اگر پس‌لرزه‌ها در فرایند صدور بیمه‌نامه لحاظ نشوند، پوشش این بیمه‌نامه دست پایین ارزیابی شده است. این مسئله در مورد پوشش‌های توقف خسارت نیز صدق می‌کند. (در این بیمه‌نامه‌ها خسارات همه حوادث در طول دوره بیمه‌نامه جمع می‌شوند، هر چه قدر از این خسارات از میزان فرانشیز تعیین شده بیشتر باشد، پرداخت می‌شود). برای این پوشش‌ها نیز وجود پس‌لرزه‌ها شانس پرداخت به بیمه‌گذار را افزایش می‌دهد.

۱. توضیح مترجم: یعنی اگر برای مثال فرانشیز را ۱۰۰ دلار تعیین کنند و خسارت ۱۰۰۰ دلار باشد، مبلغ ۹۰۰ دلار بازپرداخت می‌شود ولی اگر خسارت ۱۰۰ دلار باشد چیزی پرداخت نمی‌شود. چون کل مبلغ فقط سقف ۱۰۰ دلار فرانشیز را شامل می‌شود.

گرفته باید بازسازی شود تا بتواند وزن یک ساخت‌وساز جدید را تحمل کند. بنابراین هزینه تعویض اموال فقط شامل هزینه بازسازی نمی‌شود و هزینه بازپرووی خاک ضعیف نیز باید مورد توجه قرار گیرد. علاوه بر این، در مناطق مستعد لیکوفکشن برای ساخت سازه‌های بزرگ از شالوده‌های سبک استفاده می‌کنند. این عمل باعث کاهش اثر لیکوفکشن می‌شود. حتی بعد از چند زمین‌لرزه متعدد، بسیاری از این سازه‌ها دست نخورده باقی مانده‌اند. با این حال پدیده لیکوفکشن به شالوده‌های سبک نیز آسیب می‌رساند و در نتیجه ساختمان در مقابل زمین‌لرزه‌های آتی آسیب‌پذیرتر می‌شوند. پدیده لیکوفکشن خاک باعث آسیب دیدگی زیرساخت‌های زیرزمینی مانند لوله‌های آب و فاضلاب می‌شود.

معمولاً متخصصان ریسک زمین‌لرزه، تأثیرات لیکوفکشن را در محاسبات خود لحاظ نمی‌کنند. در حالی که لیکوفکشن در بیشتر زمین‌لرزه‌ها رخ می‌دهد. حتی در زمین‌لرزه مارس ۲۰۱۱ ژاپن نیز پدیده لیکوفکشن رخ داد و به مردم و تأسیسات بنادر آسیب جدی رساند. در مورد ژاپن، پدیده لیکوفکشن تحت‌الشعاع سونامی ویرانگر این زمین‌لرزه قرار گرفت. پس ما باید بر شناسایی مناطق مستعد پدیده لیکوفکشن تأکید کنیم. این مناطق بیشتر شامل مناطق دارای آب کم عمق و خاک‌های شنی با استحکام پایین می‌شود.

این مسئله در مورد زمین‌های بازیابی شده یا تخت و کم ارتفاع نزدیک کرانه رودخانه‌ها بیشتر صدق می‌کند. در واقع، این شرایط در زمین‌های بسیاری از شهرهای بزرگ دنیا وجود دارد. بنابراین لیکوفکشن یکی از عوامل خسارت بار زمین‌لرزه‌های آتی خواهد بود.

۳-۶. وقفه در کسب‌وکار

میزان خسارات بیمه‌ای بیمه‌های صنعتی در شیلی به حدی بالا بود که بیمه‌گران، شیوه ارزیابی صنعت بیمه در زمینه بیمه‌های صنعتی را مورد بررسی دوباره قرار دادند. مخصوصاً این اتفاق در بیمه‌های وقفه در کسب‌وکار

(عدم‌النفع) بیشتر به چشم می‌خورد. در این پوشش، بیمه‌ها خسارت ناشی از عدم‌سود شرکت به دلیل خسارت وارده به تأسیسات تولیدی را باز پرداخت می‌کنند. نصف کل خسارات صنعتی صنعت بیمه در شیلی، مربوط به پوشش BI بود. برای مثال دوسوم کل خسارات به پوشش BI صنعت کاغذ مختص بود. خسارات پوشش BI صنعت الکترونیک ژاپن نیز بخش عظیمی از خسارات بیمه‌ای زلزله این کشور را شامل می‌شد. در زمین‌لرزه ۱۹۹۹ ترکیه نیز صنعت اتومبیل این کشور بخش قابل توجهی از خسارات BI را به خود اختصاص داده بود. الگوهای ریسک (زمین‌لرزه) موجود بخش مشخصی را برای مقابله با ریسک BI در نظر دارند. با این حال تأثیر وقفه در کسب‌وکار BI به‌طور عام برای صنایعی که به شدت در معرض ریسک وقفه در تولید هستند، دست کم گرفته می‌شوند.

از چالش‌های دیگر در ارزیابی ریسک BI، تعریف ما از موضوع بیمه است. برای مثال برخی از بخش‌های یک صنعت می‌تواند حساس‌تر و با اهمیت‌تر از سایر بخش‌ها باشد، به طوری که اگر خسارتی به این بخش‌ها وارد شود باعث توقف تولید و خسارت عمده‌ای در بخش کسب‌وکار شود. برای مثال، بیشتر معادن مس به حمل‌ونقل زمینی برای رسیدن محصول به کارخانه‌ها وابسته‌اند. سپس مسی که فرآوری شده است به بندر کشتی‌رانی برده می‌شود تا در سطح جهانی توزیع شود.

حال هر نوع خسارت به این فرایند پیچیده (شامل: حمل‌ونقل ریلی، پل‌ها، بندر و کارخانه‌های تولید مس) می‌تواند باعث وقفه طولانی در کسب‌وکار و خسارات عظیمی شود. انجام فرایند بیمه‌گری به‌طور مناسب و عقلانی می‌تواند منجر به اختصاص پوشش کامل بیمه در هر یک از این نقاط حساس صنعت شود. با این حال، شیوه معمول این است که کل خسارات احتمالی پوشش BI را در زنجیره ارزشی توزیع می‌کنند و در نتیجه منجر به دست‌کم گرفتن ریسک پوشش وقفه در کسب‌وکار می‌شوند.

جدول ۴: نقاط کور مهم الگوهای ریسک زمین لرزه اخیر

| بله/خیر | وجود عامل در الگوها | عوامل خسارت |
|---------|---|--|
| بله | در بیشتر مدل‌ها وجود دارد | آتش‌سوزی پس از زمین لرزه |
| خیر | در تعداد کمی از الگوها/بازارها گوشه چشمی به شوک خسارتی مناطق ساحلی دارند | سونامی |
| خیر | عدم حضور در الگوها | افزایش فعالیت‌های زمین بعد از زمین لرزه‌های بزرگ |
| برخی | در برخی از الگوها/بازارها وجود دارد. اما همه الگوها تا به حال تأثیر این پدیده در کرایستچرچ را دست کم گرفته‌اند. | لیکوفکشن |
| بله | در بیشتر الگوها وجود دارد. اما تأثیر این عامل بر صنایع بسیار حساس دست کم گرفته می‌شود. | وقفه در کسب و کار (عدم‌النتفع) |
| خیر | برای این مورد الگوسازی نشده است. به طور کامل این نوع خطر درک نشده است. | وقفه مشروط در کسب و کار |

مشخص نیستند و حداقل تا سال ۲۰۱۲ تصویر واضحی از کل این خسارات ظاهر نمی‌شود. وقتی که ارزیابی خسارات پس از بروز حادثه دشوار است، پس ارزیابی خسارات CBI در زمان فرایند بیمه‌گری و صدور، سخت‌تر خواهد بود.

به‌علاوه الگوهای زمین لرزه به‌طور مشخص هیچ راهی را برای ارزیابی ریسک CBI ارائه نمی‌دهند. بیمه‌گران ریسک CBI باید شرایط بیمه‌نامه‌ها را به‌گونه‌ای تعیین کنند که دایره پوشش را محدود کند. برای مثال، بیمه‌نامه‌های CBI باید پوشش را به‌گونه‌ای محدود کنند که عرضه‌کنندگان، مناطق تأثیرگذار، محدوده جغرافیایی و مخاطرات را به‌طور دقیق مشخص کند. به‌علاوه یک محدوده تعریف شده برای CBI می‌تواند از شوک‌های منفی جلوگیری کند.

۳-۸. تقویت کردن الگوهای زلزله

۳-۷. وقفه ضمنی در کسب و کار^۱

وقفه ضمنی در کسب و کار یا CBI نوعی پوشش بسط داده‌شده پوشش وقفه در کسب و کار است. پوشش CBI زمانی خسارات بیمه‌گذار را بازپرداخت می‌کند که به تأسیسات عرضه‌کننده بیمه‌گذار آسیبی وارد آید نه تأسیسات خود بیمه‌گذار. خسارت بیمه‌گذار باید ناشی از نبود عرضه (مواد اولیه و ...) باشد.

زمین لرزه ۱۱ مارس این نکته را نشان داد که یک حادثه به تنهایی می‌تواند تمام پوشش‌های CBI در تمام جهان را تحت تأثیر قرار دهد. چرا که صنایع کلیدی جهان به عرضه محصولات تولیدکنندگان ژاپن بستگی دارد. بعضی از این موارد، شامل صنایع الکترونیک، اتومبیل، محصولات مصرفی، محصولات شیمیایی و دارویی می‌شود.

خسارات به هم پیوسته CBI هنوز هم به‌طور کامل

1. Contingent Business Interruption (CBI)

طبیعت چه در گذشته و چه در آینده، بی‌توجهی و دست‌کم گرفتن حوادث طبیعی را به‌طور دائم یادآور می‌شود (مانند سیل‌های فاجعه‌آمیز اخیر تایلند). آیا تمام مخاطراتی که پتانسیل تأثیرگذاری بر یک منطقه دارند، در نظر گرفته می‌شوند؟ اگر گذشته مانند راهنما عمل کند، پس صنعت بیمه باید از حوادث پرهزینه و دردناک گذشته درس بگیرد؛ به‌عنوان مثال، در آینده با در نظر گرفتن خطر سونامی، ریسک واقعی و ارزیابی درستی از زمین‌لرزه‌ها به‌دست آورد.

یک بازار رقابتی و قابل دسترس بیمه‌ای (به‌طوری که بتواند ریسک را به درستی منعکس کند) عامل کلیدی در ادامه ارائه پوشش‌های بیمه‌ای است. برای اینکه حق بیمه این پوشش‌ها مناسب باشد، باید این بیمه به بخش بیشتری از مردم و صاحبان کسب‌وکار داده شود. این اتفاق زمانی رخ می‌دهد که آگاهی مردم نسبت به ریسک زمین‌لرزه بالاتر رود. فقط در این صورت بیمه زمین‌لرزه می‌تواند به‌طور اقتصادی کارآمد باشد و نقش اصلی را در تأمین مالی حوادث ایفا کند.

منبع:

Bevere, L & Grollmund, B 2012, *Lessons from recent major earthquakes*, Swiss Re Publication.

به‌طور خلاصه مدل‌های زلزله، بخش کلیدی ارزیابی ریسک زمین‌لرزه را تشکیل می‌دهند. با این حال، هر نوع تصمیم‌گیری بر مبنای نتایج این الگوها باید با لحاظ این نکته انجام شود که الگوهای ریسک زمین‌لرزه، تعدادی نقطه کور دارند. مؤید این موضوع حوادث اخیر است. در نتیجه اگر بیمه‌گران از داده‌های این الگوها استفاده کنند، در نهایت منجر به دست‌کم گرفتن ریسک زمین‌لرزه می‌شوند. آگاهی داشتن از نقاط ضعف الگوهای موجود، عاملی کلیدی در بیمه‌گری موفق و مدیریت ریسک است.

۴. نتیجه‌گیری

حوادث ویرانگر ۲ سال اخیر یادآور این نکته است که نقاط زیادی از جهان در معرض خطر زمین‌لرزه می‌باشند. همچنین این حوادث، مؤید این نکته است که صنعت بیمه نقش مؤثر و کلیدی (حتی در حوادث فجیع و بزرگ) در تأمین مالی خسارات پس از حادثه ایفا می‌کند. به‌علاوه، این صنعت می‌تواند با ارائه پوشش بیمه‌ای، از بحران‌های حاد مالی جلوگیری کند و به ارائه پوشش برای بسیاری از مخاطرات ادامه دهد.

برای اینکه بیمه از لحاظ اقتصادی در بلندمدت کارآمد باشد، باید پوشش بیمه‌ای بتواند ریسک واقعی را منعکس کند. امروزه برای ادامه پوشش زمین‌لرزه، به بازیابی مداوم و دقیق ریسک و روش‌های موجود نیاز است.

