

صنعت بیمه کشور و مدیریت ریسک سوانح طبیعی، اهداف و چالشها

محمدرضا ذوالفقاری، استادیار گروه زلزله دانشکده عمران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

۱- چکیده

برای نقش بیشتر صنعت بیمه در مدیریت ریسک سوانح طبیعی منجر گردد.

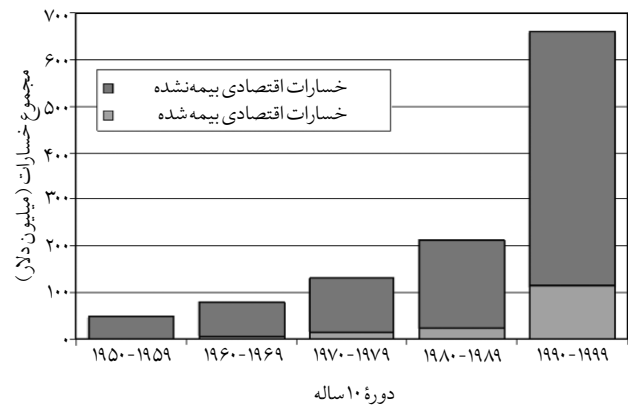
کلید واژه‌ها: مدیریت ریسک سوانح طبیعی، بیمه سوانح طبیعی، انتقال ریسک

روند افزایش خسارات ناشی از سوانح طبیعی در سالهای اخیر به طور مستقیم متأثر از فعالیتهای بشر و پراکندگی سرمایه‌های آسیب‌پذیر در مجاورت منابع خطرهای طبیعی می‌باشد. این سوانح علاوه بر اینکه سبب تلفات جانی و سایر معضلات اجتماعی دیگر می‌شود، بخش قابل توجهی از جمعیت جهان را بویژه در کشورهای در حال توسعه از نظر اقتصادی تهدید می‌کند. تلفات و لطمات انسانی بسیار زیاد و ناگوار سوانحی همچون سونامی سوماترا و زلزله بم توانسته‌اند تا حدودی لزوم وجود ابزار و تمهیدات لازم برای نجات جان انسانها را برجسته نمایند. با این همه، به دلیل فقدان سیستم‌های مبتنی بر مدیریت ریسک در لایه‌های مدیریتی و سیاستگذاری کشورها، اهمیت بار مالی ناشی از سوانح طبیعی و سیستم‌های باز پرداخت خسارات احتمالی نادیده گرفته می‌شوند. در این مقاله، نقش صنعت بیمه به عنوان عاملی در اجرای مدیریت ریسک سوانح طبیعی و به طور اخص چالشهای صنعت بیمه کشور در ارائه پوشش همگانی برای سوانح طبیعی مورد بررسی قرار گرفته است. پیگیری این مسأله در مقاله‌های آینده و تجربیات دیگر پژوهشگران در این زمینه می‌تواند به ارائه راهکارهای مؤثر

۲- مقدمه

بلاای طبیعی همواره به دلیل ناگهانی و غیرمترقبه بودن از یک سو و وسعت تأثیر آنها از سوی دیگر سبب تلفات جانی و خسارات مالی فراوانی در اغلب کشورها، بویژه کشورهای در حال توسعه می‌شوند. این حوادث علاوه بر تلفات جانی و معضلات اجتماعی به‌بار آورده در روزها و هفته‌ها پس از سانحه، خسارتهای مالی و ناهنجاریهای اقتصادی عدیده‌ای برجای می‌گذارند که معمولاً بازماندگان این سوانح در ماهها و سالهای بعد با آن درگیر هستند. مروری بر آمار خسارات ناشی از سوانح طبیعی در یکی دو دهه اخیر در نقاط مختلف دنیا حاکی از روند افزایش این خسارات و عواقب اقتصادی آنها می‌باشد؛ به طوری که متوسط سالانه خساراتهای ناشی از سوانح طبیعی از حدود ۲۰ میلیارد دلار در سال ۱۹۹۰ به بیش از ۷۰ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۴ رسیده است (شکل ۱) [۱]. این

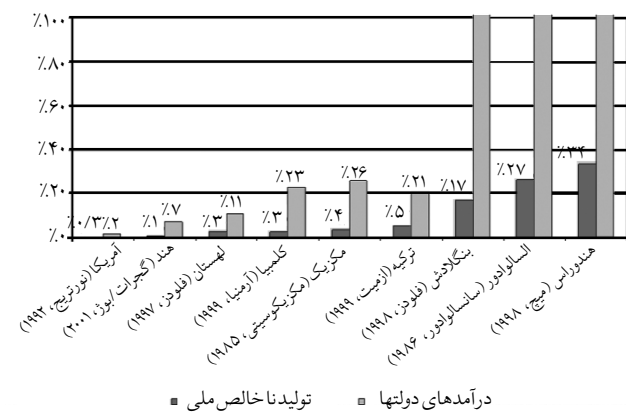
رقم در سال ۲۰۰۵ میلادی با وقوع حوادثی همچون طوفانهای کاترینا و ریتا در ایالات متحده، سیل‌های اروپایی و زلزله پاکستان پیش‌بینی می‌شود که از مرز ۲۲۰ میلیارد دلار هم فراتر رود [۲]. گسترش بی‌رویه شهرها بر اثر رشد جمعیت و مهاجرت‌ها، تراکم بیشتر سرمایه، بهبود وضع اقتصادی مردم، وابستگی انسان به فناوری، توسعه شهرها و مراکز جمعیت در مناطق پرخطر، ازدیاد جمعیت و افزایش تقاضای ساختمانهای بیشتر و موارد دیگر را می‌توان از علل افزایش خسارات عنوان نمود.



شکل (۱): سیر افزایش خسارات ناشی از سوانح طبیعی در چند دهه اخیر و سهم صنعت بیمه از مجموع این خسارات [۱]

اصلی‌ترین و محسوس‌ترین تأثیرات مالی سوانح طبیعی به صورت خسارات مستقیم به بناها و ساخته‌های دست بشر، صاحبان و ساکنین این ساختمانها را با خسارات مالی مواجه می‌کند. از طرف دیگر، آسیبهای وارده به مجموعه ساختمانها و ناهنجاریهای اقتصادی و اجتماعی ناشی از سوانح به‌طور غیرمستقیم سبب زیانهای اقتصادی از جمله اختلال در فعالیت اقتصادی و مشاغل، عدم فعالیت اجتماعی مردم و کاهش تولید، از دست رفتن سود و خسارتهای ثانوی می‌شود. در یک مقیاس بزرگتر و در سطح ملی چنین خساراتی سبب آسیبهای کلان اقتصادی خواهند شد. چنین تأثیراتی در پی آسیبهای وارده به تأسیسات زیربنایی، شریانهای حیاتی، تأسیسات و صنایع بنیادی و از دست رفتن نیروی انسانی مورد نیاز می‌باشند. عوامل کلان اقتصادی همچون ضریب رشد اقتصادی، تولید ناخالص ملی، درصد بیکاری، تورم، بهره‌پول

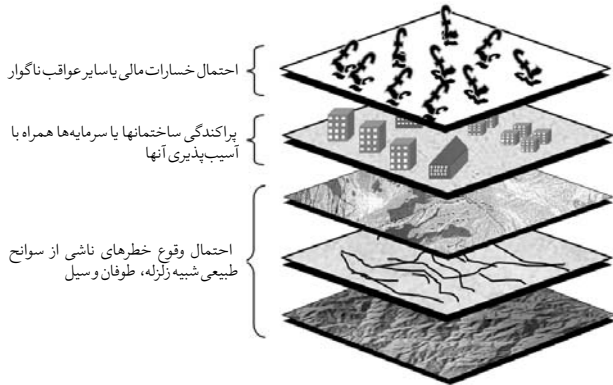
و درآمدهای دولت می‌تواند متأثر از سوانح طبیعی باشد. زیانبارترین سوانح طبیعی از نظر حجم خسارات مالی در یکی دو دهه اخیر بیشتر در کشورهای توسعه‌یافته و به دلیل تجمع سرمایه‌های بسیار زیاد در معرض خطرهای طبیعی بوده است. به عنوان نمونه، می‌توان به سوانحی همچون زلزله ۱۹۹۵ کوه ژاپن و طوفان ۲۰۰۵ کاترینا در آمریکا، هرکدام، با وارد آوردن زیانهای اقتصادی بالغ بر ۱۰۰ میلیارد دلار اشاره کرد [۲ و ۳]. با این همه، خسارات ناشی از سوانح طبیعی بزرگ بر کشورهای در حال توسعه و تأثیر آن بر عوامل اقتصادی همچون تولید ناخالص ملی و درآمدهای دولت می‌تواند بسیار مخرب‌تر از کشورهای توسعه‌یافته باشد (شکل ۲). اقتصاد کوچکتر و عدم وجود سیستم‌های مبتنی بر مدیریت ریسک در کشورهای در حال توسعه را می‌توان به عنوان علل اصلی چنین تفاوتی یاد نمود.



شکل (۲): خسارات ناشی از سوانح طبیعی اخیر و مقایسه آنها با تولید ناخالص ملی (GDP) و درآمدهای دولتها [۴]

با توجه به حجم و احتمال وقوع خسارات سوانح طبیعی و از طرفی محدود بودن درآمدهای دولتها از سوی دیگر، امکان جبران چنین خسارتهایی از عهده دولتها خارج بوده و نیاز به جایگزین مناسب بویژه در کشورهای در حال توسعه می‌باشد. بدیهی است بازپرداخت خسارات توسط دولت به منزله برداشت از خزانه، برداشت از منابع اختصاص یافته به طرحهای ملی دیگر و یا درخواست کمک مالی از منابع

تناسب بهتری با مفهوم کلمه ریسک دارند. ریسک به صورت مستقیم متأثر از شدت و احتمال وقوع سانحه طبیعی، احتمال آسیب پذیری سرمایه‌ها (Vulnerability) و ارزش یا اهمیت سرمایه‌های تحت تأثیر می‌باشد. این تعریف در شکل (۳) به صورت لایه‌های جغرافیایی نشان داده شده است.



شکل (۳): نمای جغرافیایی عوامل تأثیرگذار بر خطرپذیری سوانح طبیعی [۵]

با این تعریف، مدیریت ریسک به مجموعه اقداماتی اطلاق می‌شود که سعی در کاهش احتمال خسارت از طریق مدیریت صحیح هر یک از عوامل آن (کاهش خطر، کاهش احتمال آسیب‌پذیری و مدیریت در پراکندگی سرمایه‌ها) دارد. در رابطه با خطر سوانح طبیعی به لحاظ نامعین بودن زمان و مکان وقوع آنها و از طرفی حجم انرژی‌های آزاد شده توسط طبیعت، بشر، ناتوان از هرگونه کاهش یا دخالت در بزرگی و یا احتمال وقوع آن بوده و بدین لحاظ مدیریت خطر سوانح طبیعی معنی عملی نخواهد داشت؛ بنابراین ابزار در دسترس برای کاهش و مدیریت عملی ریسک سوانح طبیعی در موارد زیر خلاصه می‌شوند [۵]:

- ۱- شناسایی سرمایه‌های آسیب‌پذیر (Risk Assessment)؛
- ۲- کاهش آسیب‌پذیری (Vulnerability Reduction)؛
- ۳- حذف سرمایه‌های آسیب‌پذیر (Risk Elimination)؛
- ۴- پخش‌پذیری و هدایت سرمایه‌ها متناسب با خطر (Geographic Diversity)؛

بین‌المللی می‌باشد. در سالهای اخیر کمک‌های مالی برای بازسازی خسارات ناشی از سوانح، اصلی‌ترین مؤلفه‌های وام‌های ارائه‌شده توسط بانک جهانی و سایر بانک‌های توسعه بین‌المللی بوده است. اگرچه در دسترس بودن چنین وام‌هایی و سایر منابع مالی دیگر یکی از عوامل مؤثر در برنامه‌ریزی مدیریت ریسک سوانح می‌باشد، وابستگی بیش از حد بر این سیستم و صرفاً برای جبران خسارات، کمتر انگیزه‌ای برای کاهش آسیب‌پذیری در این کشورها ایجاد می‌نماید. از طرف دیگر به دلیل توسعه بیشتر کشورهای در حال توسعه و قرارگرفتن سرمایه‌های آسیب‌پذیر بیشتری در معرض خطرهای طبیعی و محدودیتهایی که سازمان‌های اهداکننده وام با آنها روبرو هستند چنین سازوکاری نمی‌تواند در آینده تداوم داشته‌باشد. این امر اهمیت مدیریت ریسک سوانح طبیعی و نیاز به استفاده از گزینه‌های دیگری برای انتقال ریسک راهم در بعد منطقه‌ای وهم در بعد جهانی بیش از پیش روشن می‌سازد.

۳- مدیریت ریسک سوانح طبیعی

سوانح طبیعی بسته به شرایط وقوع، شعاع تأثیر و شرایط آسیب‌پذیری محیط می‌تواند موجب تلفات جانی، خسارات به ابنیه، اختلال در فعالیت اقتصادی و اجتماعی و سایر عواقب کوتاه و درازمدت شود. وابستگی سوانح و تأثیرات سوء آنها به صورت رابطه (۱) نشان داده می‌شود:

$$\text{Risk} = \text{Hazard} \times \text{Vulnerability} \times \text{Value} \quad (1)$$

(Exposure or Consequences)

این رابطه در اصل با ایجاد احتمال شرطی بین عوامل خطر، آسیب‌پذیری و ارزش سرمایه‌ها، احتمال عواقب ناگوار در سرمایه (ریسک) را می‌دهد. طبق تعریف ارائه‌شده در رابطه (۱)، واژه‌هایی همچون احتمال خسارت یا سرمایه آسیب‌پذیر

۵- تأمین منابع مالی بازپرداخت خسارتهای احتمالی (Risk Retention)؛

۶- انتقال بخشی از ریسکهای غیرقابل تحمل به عوامل دیگر (Risk Transfer).

۳-۱- کاهش آسیب پذیری

قرارگرفتن کشور ایران و بویژه نواحی شهری و پر جمعیت آن در مناطق لرزه خیز، کشور را بیش از هر حادثه طبیعی دیگر در معرض خطر زلزله قرار داده و هر چند سال یکبار سبب خسارات مالی و جانی فراوان می شود. این حجم خسارات و تلفات جانی در ایران و سایر کشورهای در حال توسعه علاوه بر پراکندگی جغرافیایی منابع خطر و نزدیکی آنها به مراکز جمعیت، ناشی از آسیب پذیری زیاد ابنیه و ساخته های دست بشر می باشند. اگرچه سیلابهای رودخانه ای و ساحلی نیز موجب تلفات جانی و خسارتهای اقتصادی می شوند، به دلیل نوع و حجم، این خسارت درجه کمتری نسبت به زلزله دارند. تحقیقات و پیشرفتهای صورت گرفته در رابطه با طراحی و اجرای ساختمانهای ایمن و ضرورت بکارگیری آنها در طرحهای مهم و جدید توانسته است تا حدودی احتمال خسارتهای آینده را برای این گونه ساختمانها کاهش دهد. علاوه بر آن، بکارگیری روشهای مقاوم سازی بویژه برای ساختمانها و شریانهای حیاتی نیز می تواند کارایی و عملکرد نسبی سازه های موجود را در برابر زلزله های احتمالی بهبود بخشد. با این همه، اکثر ساختمانهای تجاری و مسکونی موجود متأسفانه آسیب پذیری قابل توجهی دارند. نظریه کثرت چنین ساختمانهایی و هزینه های لازم برای مقاوم سازی آنها، مدیریت ریسک در این مرحله و صرفاً از طریق مقاوم سازی و کاهش آسیب پذیری (Vulnerability Reduction) راه حل فراگیری نمی تواند باشد و به اجبار بخش زیادی از ابنیه موجود

کماکان احتمال آسیب پذیری زیادی دارند. این امر تنها خاص ساختمانهای مسکونی معمولی نیست و متأسفانه ساختمانهای تجاری و حتی دولتی را نیز در برمی گیرد. گواه چنین ادعایی در مقیاس وسیع در زلزله بم مشاهده شد. تقریباً اکثر مراکز تجاری، ساختمانهای دولتی و مراکز اقتصادی از جمله بانکها خسارتهای سنگینی متحمل شدند [۶].

عوامل مؤثر در آسیب پذیری ساختمانها در ایران و به طور کلی کشورهای در حال توسعه عبارتند از [۷]:

۱- ساختمانهای قدیمی و یا غیرمهندسی ساز بدون لحاظ

شدن هرگونه توصیه های مهندسی زلزله؛

۲- عدم کاربرد آیین نامه های طراحی در برابر زلزله؛

۳- عدم ملحوظ نمودن شرایط اقلیمی ساخت و ساز؛

۴- کیفیت کار نیروی انسانی شاغل در صنعت ساخت و

ساز و کارایی بخش نظارتی در تدوین آیین نامه ها؛

۴- وضعیت اقتصادی مردم و توانایی آنها برای اجرای

توصیه های مهندسی و مقاوم سازی؛

۵- رشد سریع جمعیت و تراکم بیشتر، ساختمانهای

بلندتر و توجه کمتر در نظارت؛

۶- آگاهی عمومی در رابطه با خطر سوانح طبیعی و بالطبع

عدم مسؤولیت پذیری این قشر در بکارگیری ابزار مورد

نیاز برای کاهش خسارات احتمالی؛

۷- قوانین جاری و سیاستگذاری درازمدت شهرداریها و

دولتهای محلی در رابطه با گسترش ظرفیت مسکونی و

تراکم شهرها و استفاده بهینه از زمین؛

۸- معضلات اداری و عدم کارایی بهینه سازمانهای نظارتی

در بعد طراحی، اجرا و نگهداری.

لازم به ذکر است که رعایت توصیه های مهندسی زلزله در

طراحی و اجرای ساختمانها در خوشبینانه ترین حالات

می‌تواند عملکرد واقعی سازه را به آنچه در طراحی مدنظر بوده - است نزدیک سازد. آیین‌نامه‌های جدید زلزله، بویژه برای بخش مسکن، بیشتر با هدف نجات جان انسانها (Life Saving Performance) طراحی شده‌اند و نه حمایت سرمایه‌ها. اگر یک ساختمان مسکونی بتواند جنبشهای زمین را برابر با آنچه در طراحی مدنظر بوده است تحمل کند و جان ساکنین را نجات دهد اهداف آیین‌نامه تأمین شده است؛ صرف‌نظر از اینکه ممکن است ساختمان دچار خسارت‌های مالی فراوان و یا حتی کلی شده باشد.

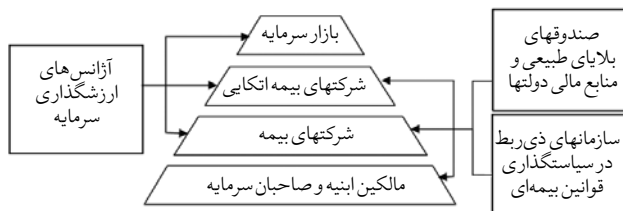
مسئله مقابله با عواقب تلخ سوانح طبیعی موضوع جدیدی نمی‌باشد. تقریباً در تمام کشورها از توسعه یافته تا در حال توسعه، دولتها، مردم و سازمانها می‌دانند که باید برای وقوع یک زلزله بزرگ یا یک سیل بزرگ و یا طوفان شدید آماده باشند. با این همه در اغلب اوقات آمادگیهای لازم وجود ندارد و تنها با وقوع یک سانحه بزرگ اهمیت چنین مطالبی فقط به صورت زودگذر مطرح می‌گردد. این بی‌توجهی تنها خاص کشورهای در حال توسعه نیست و بعضی از کشورهای کاملاً پیشرفته نیز غافلگیر شده و خسارات فراوانی را متحمل می‌شوند. به عنوان مثال، پیش‌بینی حجم و ابعاد خسارات ناشی از طوفان کاترینا و سیل ناشی از آن در شهر نیو اورلین با توجه به همجواری شهر با رودخانه می‌سی‌سی‌پی امری کاملاً قابل پیش‌بینی بوده است. با این همه، ناتوانی مراجع ذی‌ربط در مدیریت بحران ناشی از آن حاکی از عدم پیش‌بینی صحیح و واقع‌بینانه از ابعاد چنین سانحه‌ای بوده است. بروز سوانح طبیعی بزرگ معمولاً با پوشش خبری همزمان باعث متأثر شدن همه قشرهای مردم از دولتمردان تا مردم عادی می‌شود. به همین دلیل با افزایش مقطعی آگاهی و واکنش مردم نسبت به سوانح طبیعی، انگیزه‌های مقدماتی برای کمک به آسیب‌دیدگان و توجه به ابزار کاهش آسیب‌پذیری

فراهم می‌شود. متأسفانه این توجهات زودگذر با گذشت زمان و کاهش احساسات عاطفی فراموش می‌شود.

۳-۲- انتقال ریسک (Risk Transfer)

تقریباً در تمام کشورها چه توسعه یافته و چه در حال توسعه، مسئولیت مدیریت بحران (Disaster Management) و کمک‌رسانی به آسیب‌دیدگان بر عهده دولتهاست و خدمات امداد و نجات و اسکان موقت توسط دولت و به کمک نهادهای امدادی مردمی، ملی یا بین‌المللی انجام می‌شود. نقش دولتها و نهادهای ملی در کشورهای توسعه یافته در رابطه با سوانح طبیعی معمولاً در همین سطح خاتمه یافته و بجز مدیریتهای کلان، بازسازی خرابیها و تأمین منابع مالی آنها خارج از تعهدات دولتها بوده و صاحبان سرمایه خود مسؤول پیش‌بینی و تدارک منابع لازم برای تأمین هزینه‌های بازسازی هستند. از طرفی در کشورهای در حال توسعه به دلیل عدم وجود سیستم‌های کارآمد مدیریت ریسک، تأمین منابع مالی و بازسازی بر عهده دولتهاست که علاوه بر ایجاد فشار اقتصادی غیرمنتظره بر ساختار اقتصادی دولت، بخش قابل توجهی از خسارات، غیرقابل جبران می‌باشد و سبب معضلات اجتماعی دیگر می‌شود.

مدیریت ریسک (Risk Management) فعال و مسؤولانه سوانح طبیعی در سطح ملی در سالهای اخیر در زمره یکی از مسئولیتهای عمده دولتها در سراسر دنیا می‌باشد. در بیشتر کشورهای توسعه یافته، برای دولتها این امکان فراهم است که منابع وسیعی را بویژه از منابع مالیاتی گردآورند تا با عواقب ناگوار سوانح طبیعی مقابله نمایند. با این همه، در چنین کشورهایی نیز مقابله با خسارات ناشی از سوانح طبیعی به بخشهای خصوصی یا نیمه‌خصوصی و از طریق مکانیزم بیمه واگذار شده است. در کشورهای در حال توسعه نیز نه



شکل (۴): عوامل اصلی سهام در مدیریت و انتقال ریسک سوانح طبیعی [با تغییراتی از مرجع ۸]

۳-۲-۱- مالکین منازل مسکونی - تجاری و صاحبان سرمایه

مالکین منازل مسکونی و صاحبان سرمایه در پایین ترین قسمت سامانه مدیریت ریسک و در جبهه اصلی مقابله با سوانح طبیعی قرار دارند. با این همه، نگرش این قشر به سوانح طبیعی و عواقب آن متفاوت بوده و معمولاً کمترین توجه و اهمیت را نشان داده، بر این باورند که چنین سوانحی آنها را تهدید نمی‌کند. تحقیقات و تجربه نشان داده‌است که بیشتر مردم رغبت زیادی در رابطه با مقابله با حوادثی که احتمال کمی دارد نشان نداده و اغلب، تصمیمات ناصحیح می‌گیرند [۴]. طبیعی است که آنها علاوه بر ضایعات جانی، بیشترین سهم خسارات ناشی از سوانح را متحمل شوند مگر اینکه بتوانند با کاهش آسیب‌پذیری (به عنوان مثال، مقاوم سازی) و یا انتقال خسارتهای احتمالی (خرید پوشش بیمه‌ای) به نحوی سهم خود را از خسارتهای احتمالی کمتر سازند.

۳-۲-۲- شرکتهای بیمه

شرکتهای بیمه به عنوان لایه بعدی این سامانه، انتقال ریسک از لایه اول را ممکن ساخته، ولی خود نیز در معرض خسارات احتمالی بیشتر خواهد بود مگر اینکه توانسته باشد با مدیریت صحیح ریسک و ابزار جدید انتقال آن خود را از خسارات احتمالی بزرگ مصون نگه‌دارد. سوانح طبیعی می‌توانند عواقب سنگین و گاهی غیرقابل جبرانی برای شرکتهای بیمه داشته باشند. بدین دلیل شرکتهای بیمه نسبت به گسترش فعالیت خود در مناطق پرخطر خودداری می‌نمایند.

دولتها قادر به تجهیز و فراهم ساختن منابع مالی لازم هستند و نه فرهنگ و مکانیزم فراگیری برای فعالیت و مسؤلیت‌پذیری شرکتهای بیمه برای بازپرداخت چنین خساراتی وجود دارد. در نبود چنین منابع محلی، بیشتر کشورهای آسیب‌پذیر در هنگام رخداد سوانح بزرگ مجبور به قبول تغییرات اساسی در برنامه توسعه کشور برای ایجاد منابع مالی لازم برای بازسازی و یا درخواست کمک از منابع مالی بین‌المللی و کشورهای خارجی خواهند شد. بدیهی است که قرض از منابع مالی نقدی کشور نیز آسیبهای دراز مدت به رشد اقتصادی کشور وارد خواهد ساخت و بدین لحاظ اقدام به جایگزینی گزینه‌های دیگر الزامی می‌باشد. حجم و شدت خسارات اقتصادی ناشی از سوانح طبیعی و چگونگی تأمین منابع لازم برای بازپرداخت آنها معمولاً سؤالات زیادی را به وجود می‌آورد:

۱. چه کسانی مستقیماً متحمل خسارات ناشی از سوانح طبیعی می‌شوند؟

۲. چگونه می‌توان ریسک ناشی از چنین سوانحی را برآورد کرد؟

۳. از چه ابزار و عواملی برای مدیریت ریسک این نوع سوانح می‌توان استفاده نمود؟

در چرخه مدیریت ریسک سوانح، از افراد معمولی تا شرکتهای و مؤسسات هر کدام بنحوی به سوانح طبیعی و خسارات ناشی از آن توجه و در رابطه با مدیریت ریسک سرمایه‌های خود تصمیم می‌گیرند. در یک مقیاس کلی و سیستم مبتنی بر مدیریت جدید ریسک، می‌توان افراد و سازمانها را از حیث رابطه آنها با سوانح طبیعی به چند دسته کلی تقسیم کرد (شکل ۴). این عوامل هر کدام بنحوی بخشی یا کل خسارات ناشی از سوانح طبیعی را متحمل می‌شوند. بدیهی است که نگرش متفاوت هر یک از این عاملها به خسارات احتمالی سوانح، بنحوی آنها را در تصمیم‌گیری در این ارتباط هدایت خواهد کرد.

شرکتهای بیمه‌ای که تعداد زیادی ساختمان را در یک منطقه جغرافیایی خاص بیمه کرده‌اند طبیعتاً خود را در معرض خسارت‌های احتمالی بزرگ قرار داده‌اند.

۳-۲-۳- شرکتهای بیمه اتکایی

در سطوح فوقانی این سیستم، شرکتهای بیمه اتکایی (Reinsurance) قراردادارند که با ارائه پوششهای لازم برای شرکتهای بیمه، امکان انتقال ریسک و گسترش فعالیت و نفوذ شرکتهای بیمه را فراهم می‌سازند. عدم وجود پوشش اتکایی برای یک شرکت بیمه، بویژه در رابطه با سوانح طبیعی، علاوه بر اینکه آن شرکت را در معرض احتمال خسارت‌های بزرگ و حتی ورشکستگی قرار می‌دهد، سبب کاهش ارزش سهام و اعتبار آن شرکت و احياناً مغایر با قوانین محلی حاکم بر سیستم بیمه (Insurance Regulation) خواهد بود. شبیه شرکتهای بیمه، شرکتهای بیمه اتکایی نیز ممکن است با تمرکز و نگهداری بیش از حد ریسک، خود را در معرض خسارت‌های بزرگ قرار دهند. با استفاده از پراکندگی جغرافیایی سرمایه‌های تحت پوشش (Geographic Diversity)، یک شرکت بیمه اتکایی می‌تواند علاوه بر حصول درآمد کافی، خود را نیز نسبت به عواقب سنگین یک سانحه بزرگ مصون نگه‌دارد. حتی یک شرکت بیمه اتکایی نیز می‌تواند بخشی از ریسک خود را به یک شرکت بیمه اتکایی دیگر انتقال دهد (Retrocession).

۳-۲-۴- بازار سرمایه به‌عنوان عامل دیگر برای انتقال ریسک (Alternative Risk Transfers)

در سالهای اخیر بویژه بعد از طوفان ۱۹۹۲ اندرو و زلزله ۱۹۹۴ نورتریج و به دلیل کاهش ظرفیت بیمه‌های اتکایی، شرکتهای سرمایه‌گذاری و بازار سرمایه (Capital Market) نیز گزینه‌های دیگری را برای انتقال ریسک سوانح طبیعی از طریق خرید اوراق قرضه سوانح (Cat Bond) فراهم ساخته‌اند.

کاهش ظرفیت پوشش اتکایی این امکان را فراهم می‌آورد تا شرکتهای بیمه به ارائه اوراق قرضه با بهره قابل توجه و جذاب برای بازار سرمایه اقدام کنند. علاوه بر بهره قابل توجه، برای بازار سرمایه به دلیل مستقل بودن چنین سرمایه‌گذاری از بازار بورس و سایر تحولات اقتصادی نیز، چنین پیشنهادی می‌تواند جذاب باشد. بازار سرمایه در چنین سیستمی می‌پذیرد که در صورت وقوع سانحه طبیعی و تجاوز خسارات ناشی از آن از یک حد معین، از سود سرمایه، اصل سرمایه و یا هر دو بگذرد. استفاده از اوراق قرضه با توجه به کاهش بیشتر ظرفیت بیمه اتکایی بویژه بعد از واقعه ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱ و از طرفی امکان تحلیل واقع‌بینانه تر ریسک سوانح طبیعی با استفاده از مدل‌های رایانه‌ای سوانح، در سالهای اخیر بیشتر شده است. پیش‌بینی می‌شود که وقوع طوفانهای سهمگین اخیر در آمریکا و تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم آن بر پوششها و نرخهای بیمه اتکایی، بار دیگر ظرفیت بیمه اتکایی در دنیا را دچار کاهش نماید.

۳-۲-۵- آژانس‌های ارزشگذاری سرمایه

آژانس‌های ارزشگذاری سرمایه (Rating Agencies) شبیه Moody's Investor Service و Standard & Poor's ارائه‌کننده ارزیابیهای مستقل نسبت به تعهدات شرکتهای بیمه و بیمه اتکایی به مشتریان آنها و پایداری اقتصادی آن شرکتها می‌باشند. درجه‌بندی اعطاء شده به شرکتهای بیمه و بیمه اتکایی توسط این آژانس‌ها نقش بسزایی در موفقیت و گسترش فعالیت بیمه‌ای این شرکتها خواهد داشت. گاهی صدور مجوز فعالیت بیمه‌ای یک شرکت بیمه در یک منطقه منوط به داشتن حداقل درجه‌بندی این آژانس‌ها خواهد بود. درجه پایین برای یک شرکت بیمه به منزله کاهش تعداد مشتریان، کاهش درآمد، افزایش حق بیمه اتکایی و در نهایت کاهش ارزش سهام شرکت در بازار بورس می‌باشد. به همین منوال یک شرکت بیمه اتکایی

با درجه پایین، انتخاب مناسبی برای پوشش بیمه اتکایی شرکت‌های بیمه نخواهد بود. نظر به اهمیت خسارات سوانح طبیعی و نقش آنها در پایداری اقتصادی (مرز ورشکستگی) شرکت‌های بیمه و بیمه‌اتکایی، در یک دهه اخیر درجه‌بندی شرکت‌های بیمه به‌طور مستقیم متأثر از خسارت احتمالی سوانح طبیعی بوده است. علاوه بر آن، شرط لازم برای ورود بازار سرمایه و سرمایه‌گذاران در عرصه پوشش بیمه‌ای به‌عنوان گزینه دیگر برای جبران کاهش پوشش بیمه‌اتکایی نیز وجود درجه‌بندی‌های قابل قبول برای ریسک‌های مورد نظر می‌باشد.

۳-۲-۶- مراجع سیاست‌گذاری و نظارتی سیستم بیمه (Insurance Regulatory)

در هر کشوری فعالیت بیمه‌ای توسط یک یا چند سازمان نظارتی، سیاست‌گذاری و نظارت می‌شوند. دو هدف عمده مورد نظر چنین نظارتی بر شرکت‌های بیمه که در بعضی مواقع مغایر با هم نیز هستند شامل کنترل پایداری اقتصادی (Solvency Regulation) و کنترل نرخ بیمه نامه‌ها (Rate Regulation) می‌باشد. این کنترل برای شرکت‌های بیمه اتکایی معمولاً فقط مختص پایداری اقتصادی است و شامل نرخ بیمه اتکایی نمی‌شود. ضوابط پایداری اقتصادی معمولاً نکاتی شبیه توان مالی شرکت بیمه برای ادای تعهدات مالی به مشتریان در صورت وقوع سانحه‌ای بزرگ، حداکثر ارزش قابل پوشش و حداقل سرمایه مورد نیاز شرکت بیمه را تحت نظر دارند. ضوابط نرخ بیمه نیز بیشتر به مواردی از جمله عادلانه و قابل قبول بودن نرخ بیمه، نوع و تنوع محصولات بیمه‌ای و در نهایت رعایت اصول معاملات بیمه‌ای می‌پردازد.

۳-۲-۷- صندوق‌های پوششی سوانح طبیعی

در سال‌های اخیر و پیرو سوانح بزرگ با خسارت‌های زیاد استفاده از صندوق‌های ملی مقابله با خسارات سوانح طبیعی

(Insurance Pools) بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. این صندوق‌ها با ترکیب مدیریت خصوصی بر منابع مالی عمومی سعی بر ایجاد منابع مالی قابل توجه برای بازپرداخت خسارات ناشی از سوانح دارند. گزینه‌های مختلفی برای تأسیس و توسعه منابع مالی لازم برای مدیریت ریسک در بعد ملی در سال‌های اخیر پیشنهاد و مورد استفاده قرار گرفته است. در این روش‌ها سعی بر مشارکت عمومی مردم در همه ابعاد مدیریت ریسک بوده است.

این‌گونه طرح‌های بیمه ملی در سال‌های اخیر و بویژه بعد از سوانح بزرگ در کشورهای مختلف اعم از توسعه یافته و در حال توسعه اجرا شده است. خسارات غیرمنتظره و سهمگین زلزله ۱۹۹۴ نورتریج به تأسیس California Earthquake Authority منجر شد که به صورت یک صندوق سوانح طبیعی عمل می‌کند. این صندوق هم اکنون به همراه پوشش بیمه‌اتکایی خود ظرفیت پرداخت خسارتی معادل ۷/۵ میلیارد دلار را دارد [۹]. ورشکستگی نه شرکت بزرگ بیمه در آمریکا بعد از طوفان ۱۹۹۲ اندرو (Hurricane Andrew) و کاهش ظرفیت بیمه‌ای در فلوریدا به تأسیس Florida Hurricane Commission در سال ۱۹۹۳ منجر شد [۱۰]. ظرفیت این صندوق در حال حاضر معادل یازده میلیارد دلار می‌باشد. مثال موفق دیگر چنین سیستمی در زلاندنو (New Zealand Earthquake Commission) با ظرفیت و قابلیت پرداخت خسارت حدود پنج میلیارد دلار می‌باشد که هم اکنون به صورت فعال قابلیت پرداخت خسارات احتمالی زلزله‌های با زمان بازگشت حدود صد سال را دارد. مشابه چنین سیستم‌هایی در کشورهای در حال توسعه در سال‌های اخیر و با استفاده از منابع ملی یا کمک نهادهای بین‌المللی شبیه بانک جهانی، اجرا شده است. وقوع دو زلزله سهمگین در تایوان و ترکیه در تابستان سال ۱۹۹۹ به تشکیل

مقابل آن خطر خاص نیاز باشد. البته به دلیل اینکه خدمات بیمه‌ای معمولاً تحت کنترل قوانین و تعرفه‌های ثابت می‌باشد، چنین قیمت‌های شناوری ممکن است در عمل وجود نداشته باشد.

۴-۱- چگونگی ارائه پوشش بیمه‌ای

شرکتهای بیمه سعی در به حد اکثر رساندن سود خود ولی در چهار چوب ایجاد شرایط ایمن برای شرکت و محدود کردن شرایط منجر به ورشکستگی دارند. طبیعی است که تصور شرایط منجر به ورشکستگی در رابطه با سوانح طبیعی کار بسیار مشکلی می‌باشد. شرایط ایمن برای یک شرکت بیمه در رابطه با سوانح طبیعی بستگی مستقیم به خسارات احتمالی بلایا، حق بیمه اخذ شده برای هر ریسک، مقدار ذخیره مالی در دسترس شرکت، تعداد ریسک‌های بیمه شده و مقدار پوشش اتکایی خریداری شده توسط شرکت دارد.

۴-۲- شرایط بیمه‌پذیری احتمال ریسک

برای بررسی بیمه‌پذیری ریسک ابتدا لازم است بیمه‌گر بتواند تخمینی از خسارتهای احتمالی ریسک بیمه شده داشته باشد. در مرحله دوم باید بتواند برای خسارتهای تخمین زده شده و در صد احتمال آن قیمت بیمه نامه‌ای را مشخص کند. چنانچه بیمه‌گر بتواند این دو مرحله را پشت سرگذارد ریسک مربوطه بیمه‌پذیر بوده و در غیر این صورت از بیمه آن خودداری و یا با قبول عدم قطعیت‌های زیاد، به ازای حق بیمه قابل توجهی اقدام به ارائه پوشش بیمه‌ای با شرایط محدود خواهد کرد. طبیعی است که در حق بیمه مذکور علاوه بر سود شرکت بیمه، مخارج دیگری از جمله بازاریابی، مخارج جاری اداری، مخارج ناشی از پردازش و پرداخت خسارتهای، هزینه‌های بیمه‌های اتکایی احتمالی و از این قبیل نیز باید در نظر گرفته شوند. برای ارضاء شرایط اول طبیعی است تخمینی از تناوب و

Taiwan Residential Earthquake Insurance Pool در تایوان و Turkish Catastrophe Insurance Pool در ترکیه منجر شد [۱۱].

در حال حاضر یازده صندوق ملی سوانح طبیعی در ده کشور فعال می‌باشند. این صندوقها هر کدام بعد از یک سانحه بزرگ و برای جبران کاهش ظرفیت بیمه‌ای و یا مقابله با افزایش ناگهانی نرخ بیمه تأسیس شده‌اند. پوششهای ارائه شده توسط این صندوقها معمولاً بخش مسکن را در بر گرفته و سعی شده است که نرخ بیمه‌ای متناسب با آسیب‌پذیری ساختمانها با در نظر گرفتن ضریب یکنواختی ناچیزی و بدون یارانه دولتی منظور شود. معروفترین این صندوقها در مکزیک، فلوریدا، هاوایی، کالیفرنیا، زلاندنو، فرانسه، نروژ و اخیراً تایوان و ترکیه می‌باشند.

۴-۳- بازپرداخت خسارات سوانح بر اساس سیستم مبتنی بر بیمه

در بیشتر کشورهای توسعه یافته یکی از ابزار اصلی و کارآمد در مدیریت ریسک می‌باشد. بیمه امکان اینکه خسارتهای بزرگ محتمل را با پرداخت حق بیمه‌های نسبتاً ناچیز جبران کند فراهم می‌سازد. در بعضی از این کشورها بیمه ابنیه اجباری است. در بعضی دیگر، بانکها و ارائه کنندگان وامهای مسکن چنین شرایط اجباری را تحمیل می‌کنند. در هر صورت بیمه‌های اجباری معمولاً برای آتش سوزی است و زلزله و سایر سوانح طبیعی هنوز به صورت اختیاری می‌باشند. حق بیمه اخذ شده توسط شرکتهای بیمه معمولاً باید متأثر از قیمت سرمایه و احتمال خسارت‌پذیری آن باشد. اگر یک ساختمان به خطر خاصی آسیب‌پذیری بیشتری نشان دهد، طبیعی است که حق بیمه بیشتری برای ارائه پوشش در

بزرگی وقایع و خسارتهای ناشی از آنها نیاز می‌باشد. چنین تخمینهایی ممکن است از طریق مراجعه به اطلاعات مربوط به وقایع گذشته و یا از طریق مدل‌های خسارت به دست آید. در رابطه با شرایط دوم، چنانچه تخمین ریسک با عدم قطعیت‌های فراوانی همراه باشد، ممکن است به حق بیمه‌های بیشتر منجر شود که در اصل به معنی ضریب اطمینان بیشتری برای ریسک نامعین می‌باشد. حق بیمه بیشتر می‌تواند همچنین به علت عدم ظرفیت بیمه‌ای کافی در بازار بیمه باشد که معمولاً بعد از وقایع بزرگ اتفاق می‌افتد. با این همه، محدودیت‌های زیادی برای تعیین آزادانه حق بیمه شرکت‌های بیمه وجود دارد. تعرفه‌های ثابت تنظیم شده از سوی سازمان‌های نظارتی و یا رقابت‌های بین شرکت‌های بیمه از این نوع می‌باشد. عدم قطعیت‌های موجود در خسارات احتمالی، خسارتهای به هم وابسته (Correlated Losses)، انتخاب نامناسب ریسک و خسارتهای ناشی از سوء استفاده مشتریان تأثیر بسزایی در تعیین حق بیمه دارند.

۴-۳- مشکلات موجود در سر راه مدیریت ریسک سوانح از طریق بیمه

ورود بیمه در ارائه پوشش فراگیر خسارات سوانح طبیعی می‌تواند با مشارکت بیشتر مردم در کاهش آسیب‌پذیری و یا انتقال ریسک، خسارات ناشی از سوانح طبیعی را به طور متعادل بین سهامداران ریسک (شرکای خسارت احتمالی)، از صاحبان سرمایه تا شرکت‌های بیمه و بیمه‌اتکایی تقسیم کند. این امر نه تنها باعث کاهش بار مالی دولت از خسارات ناشی از سوانح طبیعی می‌شود بلکه سبب ارتقاء دانش عمومی برای مقابله با سوانح طبیعی و کاهش تدریجی آسیب‌پذیری ساختمانها خواهد شد. پذیرش پوشش بیمه‌ای برای سوانح طبیعی و قبول هزینه‌های استفاده از آن معمولاً برای عموم مردم خوشایند نیست و دولتها اغلب از ابزار تشویقی و

یا اهرم‌های اجباری برای فراگیر کردن چنین پوشش‌هایی استفاده می‌کنند.

اعمال قوانین مبتنی بر اجباری شدن بیمه سوانح طبیعی و متعاقب آن رقابت ناشی از گسترش فراگیر فعالیت بیمه‌ای توسط شرکت‌های بیمه خصوصی و دولتی می‌تواند سبب گسترش شدید پوشش بیمه‌ای در سطح یک کشور گردد. چنین گسترش فراگیری می‌تواند شرکت‌های بیمه را نادانسته ناچار به پذیرش ریسک‌هایی بسیار فراتر از ظرفیت مالی شرکت‌های بیمه برای پرداخت خسارت و در عوض حق بیمه‌های بسیار نا کافی نماید. معمولاً نقش مهم سازمان‌های سیاست‌گذاری و نظارتی بیمه شبیه بیمه مرکزی در ایران، تنظیم و اعمال تعرفه‌های بیمه‌ای و نظارت بر ظرفیت‌های شرکت‌های بیمه و کاهش احتمال ورشکستگی آنها می‌باشد. با این همه، قیمت‌گذاری خدمات بیمه‌ای به صورت غیرهوشمندانه و وجود تعرفه‌های ثابت بیمه‌ای غیرمبتنی بر تحلیل ریسک خود می‌تواند عامل اصلی پوشش فراظرفیتی شرکت‌های بیمه و در نهایت افزایش احتمال ورشکستگی آنها در صورت وقوع یک سانحه بزرگ شود.

شناور بودن تعرفه‌ها و ارائه قیمت‌های رقابتی توسط شرکت‌های بیمه و در غیاب یک سیستم قیمت‌گذاری هوشمندانه خود می‌تواند مسبب ارائه پوشش فراظرفیتی و در نهایت احتمال ورشکستگی آنها گردد؛ بنابراین با توجه به عدم وجود الگوی قیمت‌گذاری مناسب، عدم سیستم‌های کارآمد انتقال ریسک و نبود تجربه‌های مشابه برای شرکت‌های بیمه داخلی، گسترش فراگیر بیمه‌ای می‌تواند سبب تجمع ریسک بیش از ظرفیت این شرکت‌ها شده و در صورت وقوع سانحه‌ای بزرگ آنها را در معرض ورشکستگی اقتصادی قرار دهد. عدم ملحوظ نمودن وابستگی جغرافیایی خسارات ناشی از سوانح طبیعی نیز می‌تواند عاملی در ناپایداری اقتصادی

شرکتهای بیمه باشد. خسارات سوانح طبیعی معمولاً دارای وابستگی جغرافیایی (Spatially Correlated) می‌باشند. چنانچه شرکت بیمه‌ای بخش زیادی از ساختمانهای یک منطقه را بیمه نموده باشد، وقوع سانحه‌ای طبیعی شبیه زلزله یا سیل در آن محل سبب خسارات زیادی به شرکت مذکور می‌شود. به عنوان مثال، دو شرکت State Farm و Allstate Insurance مجموعاً بیش از ۵/۵ میلیارد دلار خسارت ناشی از گردباد ۱۹۹۲ اندرو را متحمل شدند [۱۰]. خسارات غیربیش‌بینی شده این گردباد به ورشکستگی نه شرکت بزرگ بیمه در آمریکا منجر شد. در کل شرکتهای بیمه برای بیمه کردن ریسک‌ها با پراکندگی جغرافیایی گسترده و بالطبع غیروابسته علاقه زیاد نشان می‌دهند. چنین مجموعه‌های ریسک (Risk Portfolio) از قوانین اعداد زیاد پیروی می‌کنند. مشکلات و محدودیتهای شرکتهای بیمه و به‌طور کلی صنعت بیمه‌کشور ایران در رابطه با ارائه پوشش فراگیر سوانح طبیعی عبارتند از:

۱- محدودیت فعالیت و اندازه شرکتهای بیمه داخلی؛

۲- محدودیت در مجموعه تواناییهای مالی شرکتهای بیمه داخلی؛

۳- محدودیت و عدم تنوع کافی در محصولات بیمه‌ای (Policy Conditions) ارائه‌شده توسط شرکتهای بیمه؛

۴- عدم وجود روشها و ابزار کارآمد در انتقال ریسک به شرکتهای بیمه اتکایی داخلی یا خارجی؛

۵- نبود سیستم‌های نظام‌مند برای مسؤولیتهای حرفه‌ای در رابطه با امر ساخت و ساز در کشور و عدم وجود سازمانهای ممیزی معتبر که بتوانند با ارائه تأییدیه‌های مهندسی کار ارزیابی آسیب‌پذیری ریسک را برای شرکتهای بیمه ممکن سازند؛

۶- عدم وجود بیمه‌های مسؤولیت ساخت و ساز به‌عنوان پشتوانه‌ای مؤثر برای بهبود شرایط ساخت و ساز؛
۷- نبود یا عدم کارایی قوانین و ابزار بیمه‌ای لازم و کارآمد برای نرخ‌گذاری بر مبنای آسیب‌پذیری ابنیه؛
۸- استطاعت مردم بخصوص قشرهای کم‌درآمد جامعه برای پرداخت حق بیمه بر اساس آسیب‌پذیری واقعی ساختمانها؛

۹- فقدان مفاهیم مدیریت ریسک در سیستم‌های مدیریتی طرحهای عمرانی و سرمایه‌گذاریهای کشور و طبعاً بیگانگی این بخشها با سیستم‌های انتقال ریسک؛
۱۰- نبود نیروی انسانی متخصص در مدیریت ریسک چه در سطح صنعت بیمه و چه در سایر سطوح مدیریتی کشور؛
۱۱- امکان ورشکستگی اقتصادی شرکتهای بیمه در صورت وقوع سوانح بزرگ به دلیل ناکافی و ناکارآمد بودن ابزارهای مدیریت ریسک و در نتیجه عدم امکان بازپرداخت خسارات به بیمه‌گذاران. به عبارت دیگر، خسارتهای محتمل و نگاه داشته‌شده (Retained Loss) چند برابر داراییهای قابل دسترس (Surplus) شرکتهای بیمه می‌باشد.

در اغلب کشورهای در حال توسعه صنعت بیمه یا از توسعه کافی برخوردار نبوده و یا به‌طور مؤثر در ارائه پوشش سوانح طبیعی وارد نشده‌اند. در بیشتر مواقع نیز پوششهای ارائه‌شده فقط منحصر به مراکز تجاری و صنعتی بزرگ می‌باشد. در بخش مسکن چنین پوششهایی دارای نفوذ بسیار کم و در صورت وجود بیشتر منحصر به بخشی از قشرهای پردرآمد می‌باشد. چنین مشکلاتی خاص کشور ایران نیست و صنعت بیمه در اغلب کشورهای در حال توسعه با چنین محدودیتهایی در رابطه با پوشش سوانح طبیعی مواجه می‌باشند. در چنین

- 3-Zolfaghari, M. (2004). Overview of EQECAT Catastrophe Modeling in Japan. *Proceeding 2nd Conference on Catastrophe Insurance in Asia*. Published by ASIA Insurance Review. P. 123-132 Taipei, Taiwan. September 2003.
www.asiainsuranceview.com
- 4-Gurenko, E. (2004). Building Effective Catastrophe Insurance Programs at the Country Level: A Risk Management Perspective in Catastrophe Risk and Reinsurance: A Country Risk Management Perspective, Risk Books, London.
- 5-Zolfaghari, M. Unpublished Researches.
- 6-Zolfaghari, M. *A preliminary report on the Bam (Iran) earthquake of 26 December 2003*. European Geophysical Union EGU 2004, Nice, 27 April 2004
- 7-Zolfaghari, M. (2003). Catastrophe risk management, an insurance-based post-disaster recovery plan. *Proc. fourth international conference on seismology and earthquake engineering, SEE4*, Tehran: IIEES.
- 8-Grossi, P. Kunreuther, H. (2005). Catastrophe modeling: A new approach to managing risk, 245 pages. Published by Springer.
- 9-California Earthquake Authority. (2003). Weekly policy and premium status report, July 31, 2003.
- 10-Lecomte, E. Gahagan, K. (1998). *Hurricane Insurance protection in Florida. Chapter 5 in kunreuther, H and Roth, R. "Paying the price: The status and role of insurance against natural disaster in the United States"*. Washington, D.C: Joseph Henry Press.
- 11-Selamet Yazici. (2003). The Turkish catastrophe insurance pool (TCIP) and the compulsory earthquake insurance scheme. *Workshop on The role of Local governments in reducing the risk of disasters held in Istanbul, Turkey April 2003*. ◀

شرایطی و به دلیل محدود بودن منابع مالی، شرایط اقتصادی سیاسی کشورها و نفوذ کم بیمه، دولت‌ها ناچار به قبول خسارات سوانح طبیعی می‌شوند. ورود دولت‌ها به چنین صحنه‌ای یا به صورت ارائه نوعی پوشش اتکایی برای شرکت‌های بیمه و تشویق آنها به پوشش سوانح و یا تأسیس یک سیستم جدید برای ارائه پوشش مستقیم بوده است. سیستم موجود در فرانسه (Nat Cat) به نوعی از گروه اول و سیستم تأسیس شده در ترکیه (TCIP) بیشتر به گروه دوم متعلق می‌باشد.

با توجه به این محدودیت‌ها و شرایط اقتصادی و اجتماعی موجود در هر کشور، تأسیس صندوق‌های ملی بیمه سوانح طبیعی با مدیریت خصوصی در سال‌های اخیر بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. این چنین صندوق‌هایی در صورت تشکیل، به عنوان محل اصلی تأمین منابع مالی لازم برای بازپرداخت خسارات سوانح طبیعی خواهند بود. تأسیس صندوق‌های ملی سوانح فقط خاص کشورهای در حال توسعه نبوده و در سال‌های اخیر دولت‌ها در کشورهای اروپایی و آمریکا نیز به دلیل کاهش رغبت شرکت‌های بیمه در ارائه پوشش در مناطق پرخطر ناچار به تأسیس صندوق‌های عام-خاص (Public-Private) سوانح طبیعی شده‌اند. تأسیس California Earthquake Authority (CEA) بعد از زلزله Florida Hurricane Commission و سال ۱۹۹۴ و بعد از طوفان اندرو در سال ۱۹۹۲ از این جمله هستند.

۵- مراجع

- 1-Munich, Re. (2002). Natural Catastrophe 2002. www.munichre.com
- 2-Swiss Re Sigma. (2005), "Preliminary Swiss Re sigma estimates of catastrophe losses in 2005", High casualty count and record insured losses of USD 80 billion.