

بررسی تطبیقی روش‌های جبران خسارت‌های ناشی از حوادث طبیعی در ایران و جهان

سیدجمال موسی‌کاظمی^(۱)

چکیده

این مقاله به بررسی راهکارهای جبران خسارت‌های حوادث طبیعی در ایران و جهان می‌پردازد. ابتدا در بخش نظری روش‌های مقابله با آثار حوادث طبیعی بیان شده است، سپس ضمن بررسی نحوه جبران خسارت‌های ناشی از حوادث طبیعی در دهه اخیر، سهم بخش‌های مختلف اعم از دولت، شرکت‌های بیمه و حادثه دیدگان و هم چنین سهم اعتبارات مذکور از بودجه عمرانی دولت و نسبت خسارت‌های وارده به اعتبارات عمرانی محاسبه شده است.

در پایان سهم بیمه شده حوادث طبیعی در ایران و جهان بررسی شده و ضمن بیان مدیریت‌های مقابله با حوادث طبیعی در کشورهای نمونه و مقایسه آن با ایران، مدیریت‌های فوق مورد مطالعه قرار گرفته‌اند.

واژگان کلیدی

حوادث طبیعی، راهکارهای جبران خسارت، مدیریت ریسک، مدیریت بحران.

۲. نویسنده از دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران این مقاله را با استفاده از نتایج پایان نامه کارشناسی ارشد خود در رشته توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی نوشته است.

مقدمه

حوادثی مانند زمین لرزه، آتشفشان، طوفان، سیل، زمین لغزش، نوسان‌های زمین، صاعقه و از این قبیل دو خاصیت مشترک دارند. یکی این که معمولاً «منشأ طبیعی» دارند یعنی بر اثر تغییرات جوی و انقلاب‌های درونی زمین به وجود می‌آیند و دوم آن که «غیرقابل پیش‌بینی» هستند. در مقابل حوادثی مانند فرسایش خاک، رسوب زایی، مرداب زایی، کویر زایی و از این قبیل، خاصیت «غیر قابل پیش‌بینی بودن» ندارند و روندی بطیء دارند.

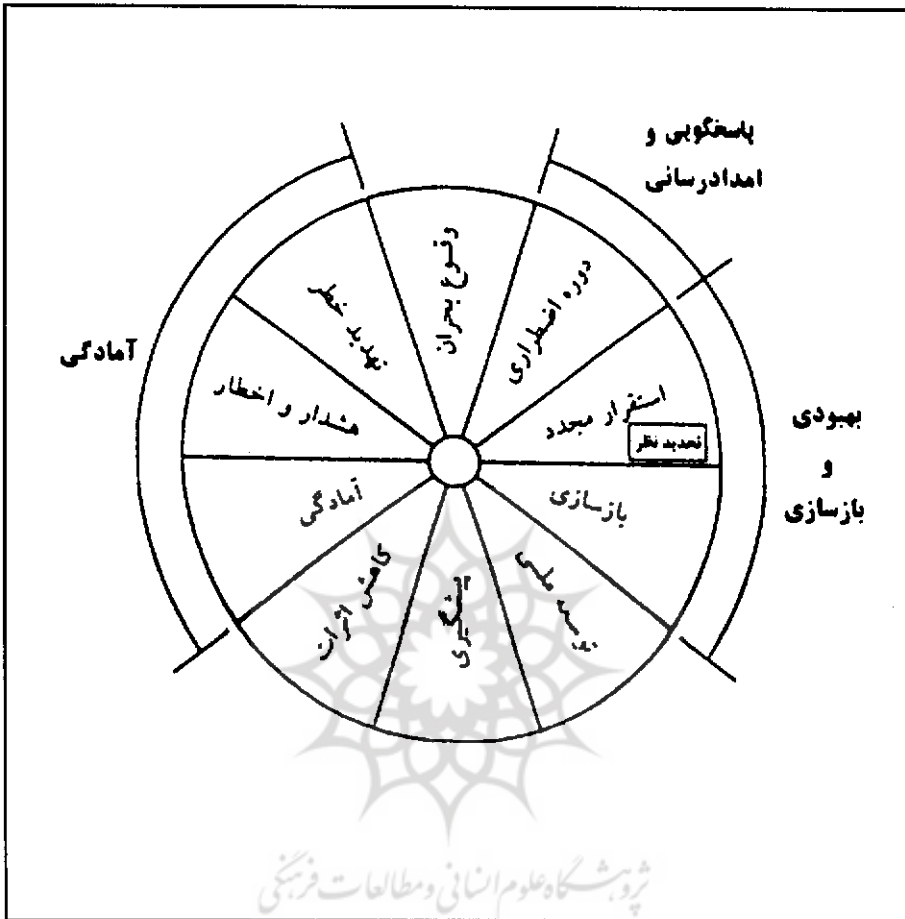
با توجه به این که تلفات انسانی و خسارت‌های مالی ناشی از بلایای طبیعی در جهان در حال افزایش‌اند، لزوم برخورد صحیح با آثار منفی ناشی از این گونه حوادث بیشتر احساس می‌شود. روش‌های مقابله با خسارت‌های ناشی از حوادث طبیعی از قدیم به صورت حمایتی و امدادی بوده و با گذشت سالیان متمادی، به تدریج از روش‌های دیگری که امروزه از آنها به عنوان راهبردهای بیمه‌ای یاد می‌کنیم نیز استفاده شده است. برای جبران خسارت‌های ناشی از حوادث طبیعی «غیر قابل پیش‌بینی» می‌توان از روش‌های مبتنی بر مدیریت ریسک استفاده کرد.

۱. مدیریت‌های مقابله با حوادث

راه‌های مقابله با حوادث را می‌توان در قالب دو نوع مدیریت طبقه‌بندی کرد. نوع اول مبتنی بر مدیریت بحران است. در این نوع مدیریت آثار بحران ناشی از حوادث به دو بخش ملی و جهانی طبقه‌بندی می‌شود. در سطح ملی آثار آن به دو شکل «از دست رفتن دارایی‌های موجود ملی به شکل‌های متفاوت» و «تغییر مسیر تخصیص منابع و عزم ملی برای بهبود و بازسازی اوضاع و شرایط پس از وقوع بحران به جای تخصیص آنها جهت توسعه اقتصاد ملی» نمایان می‌شود. وقوع بحران در سطح جهانی باعث بروز مشکلات و مسائل جدی زیست محیطی و تغذیه و همچنین افزایش شکاف بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه می‌شود.

مدیریت بحران، علمی کاربردی است که به وسیله مشاهده سیستماتیک بحران‌ها و تجزیه و تحلیل آنها در جست و جوی ابزاری است که به وسیله آن بتوان از بروز بحران‌ها پیشگیری و در صورت کاهش آثار آنها، آمادگی امداد رسانی سریع و بهبود اوضاع اقدام کرد (نمودار ۱).

نمودار شماره ۱. چرخه مدیریت بحران (۱)



مراحل مختلف:

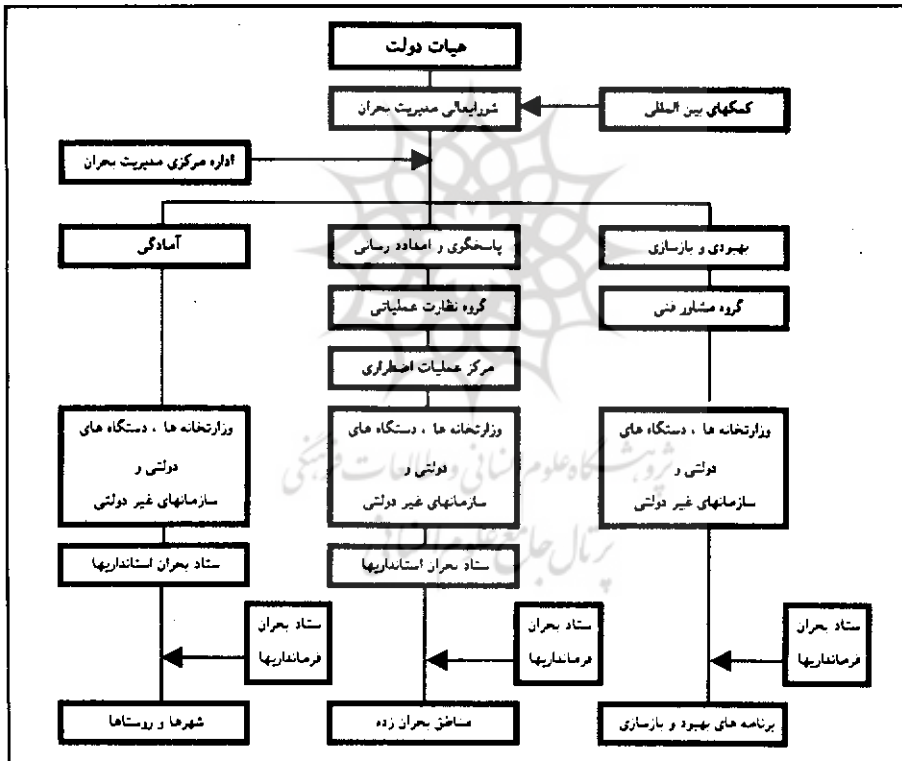
- ۱- مرحله آمادگی
- ۲- مرحله پاسخگویی و امدادرسانی
- ۳- مرحله بهبود و بازسازی

۱. مأخذ: اسماعیل صالحی، راهنمای مدیریت بحران وقایع طبیعی، تهران، مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری وزارت کشور، ۱۳۷۷.

مدیریت بحران نیاز به سیاست گذاری ملی دارد که این سیاست گذاری باید نشان دهنده جایگاهی برای قانون گذاری و مشخص کننده نقش اساسی رهبری دولت، ساختار سازمانی مطلوب و کارآمد، جهت گیری خاص برای کاربرد بهینه منابع موجود جهت مقابله با خطر بحران و همچنین توان و قدرت ملی و میزان مطلوب کمک های بین المللی به منظور مقابله با بحران باشد (نمودار ۲).

سیستم مدیریت بحران مستقل از دولت عمل نمی کند. منابع ضد بحران شامل منابع بخش دولتی، منابع بخش غیر دولتی و منابع محتمل بین المللی است.

نمودار ۲. سیستم نمونه سازمانی و عملیاتی مدیریت بحران^(۱)



نوع دوم از روش‌های مقابله با حوادث مبتنی بر مدیریت ریسک یا خطر است. خطر یا ریسک عبارت است از واقعه‌ای که در زمان کم و بیش دور و نزدیک احتمال وقوع داشته باشد و بتوان درجه احتمال وقوع آن را محاسبه کرد. از نظر حقوقی، خطر اتفاق یا پیشامد احتمالی است که زمان وقوع آن نامعلوم باشد و تحقق آن به میل و اراده دو طرف قرارداد بیمه، به ویژه بیمه‌گذار، وابسته نباشد.^(۱)

بسیاری از ریسک‌ها بیمه پذیرند و در مقابل، تعدادی از آنها را نمی‌توان بیمه کرد. برای تشخیص ریسک‌های بیمه‌پذیر و ریسک‌های بیمه‌ناپذیر، معمولاً آنها را با توجه به خصوصیات و نتایجی که از آنها حاصل می‌شود به چهار گروه ریسک‌های خالص^(۲) یا ایستا^(۳)، ریسک‌های سوداگرانه^(۴) یا پویا^(۵)، ریسک‌های خاص^(۶) و ریسک‌های عام^(۷) تقسیم می‌کنند.^(۸) ریسک‌های خالص و خاص، مناسب، مطلوب و بیمه پذیرند، ریسک سوداگرانه اصلاً بیمه‌پذیر نیست و ریسک عام، نامطلوب ولی بیمه‌پذیر است. ریسک حوادث طبیعی جزو ریسک‌های عام نامطلوب ولی بیمه‌پذیر به حساب می‌آید.

در واکنش به ریسک، معمولاً دست کم هفت نوع رفتار امکان‌پذیر است که «تکنیک‌های مدیریت ریسک» نامیده می‌شوند. این تکنیک‌ها شامل نگهداری، گریز، اجتناب، کاهش، انتقال، ترکیب و خنثی‌سازی هستند.^(۹)

نمودار شماره ۳ نگرش ساده مقابله با ریسک طبیعی را نشان می‌دهد. در این نگرش تدابیر مبتنی بر ایمن‌سازی محیط از طریق مواردی همچون ساخت و سازهای متکی به مطالعات گسل و زلزله‌شناسی شرط لازم و تدابیر و مکانیسم‌های مالی، بیمه‌ای و ایجاد بازار تأمین اطمینان نیز شرط کافی این امر تلقی می‌شود. تکنیک‌های پیشرفته مالی، بر تجهیز اقتصاد به فرهنگ بیمه‌ای مقابله با ریسک‌های طبیعی تأکید می‌کنند و این پدیده تحت عنوان «تأمین اطمینان» نامگذاری می‌شود.

۱. آیت کریمی، مبانی علمی و نظری بیمه‌های اموال، بیمه مرکزی ایران، تهران، ۱۳۷۹، ص ۲۸.

2. Pure risk.

3. Static risk.

4. Speculative risk.

5. Dynamic risk.

6. Particular risk.

7. Fundamental risk.

۸. آیت کریمی، کلیات بیمه، بیمه مرکزی ایران، تهران، ۱۳۷۷، ص ۶۲.

۹. همان کتاب، صفحه ۶۴.

نمودار ۳. نگرش ساده مقابله با ریسک‌های طبیعی^(۱)

سه گام در راه مقابله با ریسک‌های طبیعی			
۱	۲	۳	
شناسایی	اندازه‌گیری	- تقلیل فراوانی و شدت حوادث طبیعی	
		(ایمن سازی محیط زیست)	
		- تدابیر و مکانیسم‌های مالی (بازار تأمین اطمینان)	

بازار تأمین اطمینان نقطه امید و اتکای سرمایه‌گذاران و کلیه اشخاص و فعالیت‌های درگیر با ریسک طبیعی و مجهز به استراتژی‌های مقابله و کاهش ریسک است. در بازار تأمین اطمینان مکانیسم‌های مختلف مدیریت ریسک همراه با طیف متنوعی از ابزارها و مؤسسات تخصصی فراهم است. بازار تأمین اطمینان در یک تعبیر همانند پلی است که دو ستون عمده بازار مالی با عناوین بازار پول و بازار سرمایه پایه‌های آن را تشکیل می‌دهند و از طریق بازار تأمین اطمینان به هم مرتبط‌اند. شرکت‌های بیمه بخش اساسی بازار تأمین اطمینان را به خود اختصاص می‌دهند.

شرکت‌های بیمه در ازای دریافت وجه قراردادی، مبلغ معینی را در صورت بروز حادثه موضوع قرارداد پرداخت می‌کنند.

۲. بررسی نحوه جبران خسارت‌های ناشی از حوادث طبیعی در ایران

۱-۲. سهم مدیریت بحران در کشور

در خصوص مدیریت بحران پس از وقوع حوادث غیر مترقبه در کشور ستاد حوادث غیر مترقبه با هماهنگی تشکیلات دولتی و غیر دولتی و کمک‌های خارجی، به بازسازی

۱. دکتر حسین کدخدایی، چالش عدم اطمینان ریسک‌های طبیعی در ایران، فصلنامه صنعت بیمه، شماره ۵۵،

و مقابله با آثار منفی حوادث اقدام می‌کند. وظایف ستاد حوادث غیر مترقبه که تا سال ۱۳۶۹ زیر مجموعه نهاد ریاست جمهوری بود در فروردین ۱۳۷۰ از نهاد ریاست جمهوری به وزارت کشور محول شد. ستاد حوادث غیر مترقبه هم زمان با انتقال به وزارت کشور به طور متمرکز، به جمع‌آوری آمار حوادث و میزان خسارت‌های وارده ناشی از آنها در سه بخش «عمرانی»، «کشاورزی و دامی» و «مسکن» اقدام کرده است. جدول شماره ۱ آمار تعداد حوادث طبیعی و تلفات انسانی ناشی از آنها در فاصله سال‌های ۷۰ تا ۷۹ را نمایش می‌دهد.

نقشه‌های شماره ۱ و ۲ به ترتیب توزیع سیل و زمین لرزه بر حسب محل جغرافیایی وقوع آنهاست.

باید توجه داشت که تعداد حوادث نمی‌تواند ملاک مناسبی برای تشخیص میزان حادثه‌خیزی مناطق مختلف کشور باشد زیرا بسته به شدت حادثه و محل وقوع آن میزان خسارت متفاوت خواهد بود بنابراین نمی‌توان ارتباط معنی داری میان تعداد حوادث واقع شده و میزان خسارت ناشی از آنها برقرار کرد. از آن جا که تورم سالیانه ارزش واقعی اعداد را کاهش می‌دهد بنابراین برای محاسبه میزان خسارت وارده در محاسبه مجموع ارقام ریالی خسارت‌های سال‌های متفاوت و مقایسه آنها با یکدیگر، باید اثر تورم را از بین ببریم.

برای این منظور در این جا از شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی در ایران بر مبنای سال ۱۳۷۶ استفاده شده است.^(۱) آمار میزان خسارت‌های ناشی از حوادث طبیعی غیر مترقبه در بخش «زیربنایی»، «کشاورزی و دامی»، «مسکن» و اعتبارات و تسهیلات دولتی برای جبران آنها در فاصله سال‌های ۷۰ تا ۷۹ در جدول‌های شماره ۲ و ۳ آمده است. با توجه به این که حوادث طبیعی به بخش‌های دیگر نیز خسارت وارد می‌کند. همچنین با توجه به این که خسارت‌های غیر مستقیم ناشی از حوادث طبیعی در جدول شماره ۲ محاسبه نشده است می‌توان دریافت که خسارت‌های ناشی از حوادث طبیعی بیش از این خواهد بود.

۱. شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی از رابطه زیر حاصل می‌شود:

$100 \times$ (شاخص بهای کالا در آن سال نسبت به سال مبنا/بهای کالا در سال مورد نظر)

جدول ۱. آمار تعداد حوادث طبیعی (زمین لرزه، سیل و سایر حوادث) و تلفات انسانی ناشی از آنها در فاصله سال‌های ۱۳۷۰ - ۱۳۷۹

سال	تعداد زمین لرزه	تعداد سیل	تعداد سایر حوادث	جمع حوادث	تعداد تلفات انسانی
۱۳۷۰	۶۰	۲۷	گزارش نشده	۸۷	گزارش نشده
۱۳۷۱	۷۲	۹۰	۲۱	۱۸۳	۱۸۵
۱۳۷۲	۱۲۷	۵۷	۳۱	۲۱۵	۴۲
۱۳۷۳	۸۶	۲۲	۱۳	۱۲۱	گزارش نشده
۱۳۷۴	۱۲۳	۱۱۷	۴۳	۲۸۳	۱۲۰
۱۳۷۵	۱۲۹	۵۴	۶۸	۲۵۱	۱۱۴۳
۱۳۷۶	۱۳۴	۹۸	۵۲	۲۸۴	۱۷۱۰
۱۳۷۷	۱۸۴	۷۰	۵۷	۳۱۱	۱۹۷
۱۳۷۸	۱۳۶	۴۳	۶۹	۲۷۸	۱۵۹
۱۳۷۹	۹۵	۳۲	۴۴	۱۷۱	۳۹
جمع	۱۱۴۶	۶۱۰	۳۹۸	۲۱۵۴	۳۵۹۵

مأخذ: همان گزارش‌ها.

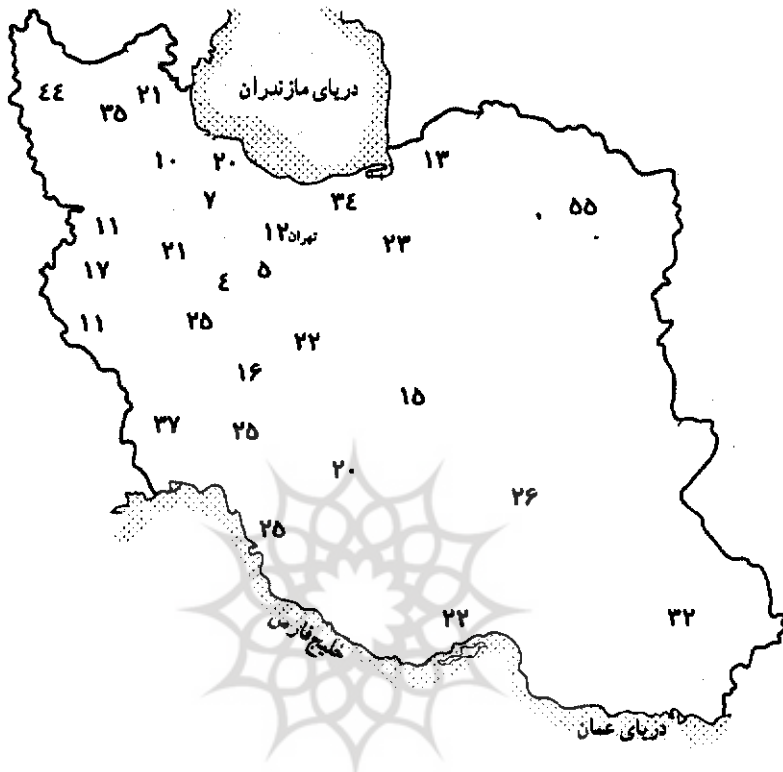
سایر حوادث شامل رانش زمین، طوفان، ریزش کوه، آتش‌سوزی جنگل‌ها و مراتع، صاعقه، نگرگ، و ... است.

جدول ۲. خسارت‌های ناشی از حوادث طبیعی و اعتبارات و تسهیلات دولتی مربوط به آنها در فاصله سال‌های ۱۳۷۰ - ۱۳۷۹ (به میلیون ریال)

سال	جمع خسارت‌ها	جمع اعتبارات	جمع تسهیلات
۱۳۷۰	۳۴۴۳۱۳	۳۱۵۰۰	۲۶۰۰۰
۱۳۷۱	۸۱۸۲۴۳	۱۱۵۰۰۰	۴۴۰۰۰
۱۳۷۲	۶۰۴۴۰۱	۲۳۷۵۲۰	۱۲۳۵۰۰
۱۳۷۳	۶۱۷۰۰۵	۲۶۳۶۰۰	۵۰۰۰۰
۱۳۷۴	۴۲۱۷۶۹	۲۰۹۹۰۰	۱۵۰۰۰۰
۱۳۷۵	۷۰۶۱۴۹	۳۰۶۰۰۰	۱۵۰۰۰۰
۱۳۷۶	۶۲۴۴۵۶۰	۱۴۶۹۳۰۰	۱۳۶۹۰۰۰
۱۳۷۷	۲۲۷۲۳۱۳	۳۴۶۵۰۰	۳۸۷۰۰۰
۱۳۷۸	۱۳۶۸۰۳۵۶	۱۲۱۷۲۵۰	۱۵۴۵۰۰۰
۱۳۷۹	۳۰۸۲۶۷۲۰	۴۸۶۲۷۸/۳	موجود نیست

مأخذ: همان گزارش‌ها.

نقشه ۱. پراکندگی سیل بر حسب مناطق جغرافیایی کشور از سال ۱۳۷۰ تا پایان سال ۱۳۷۸

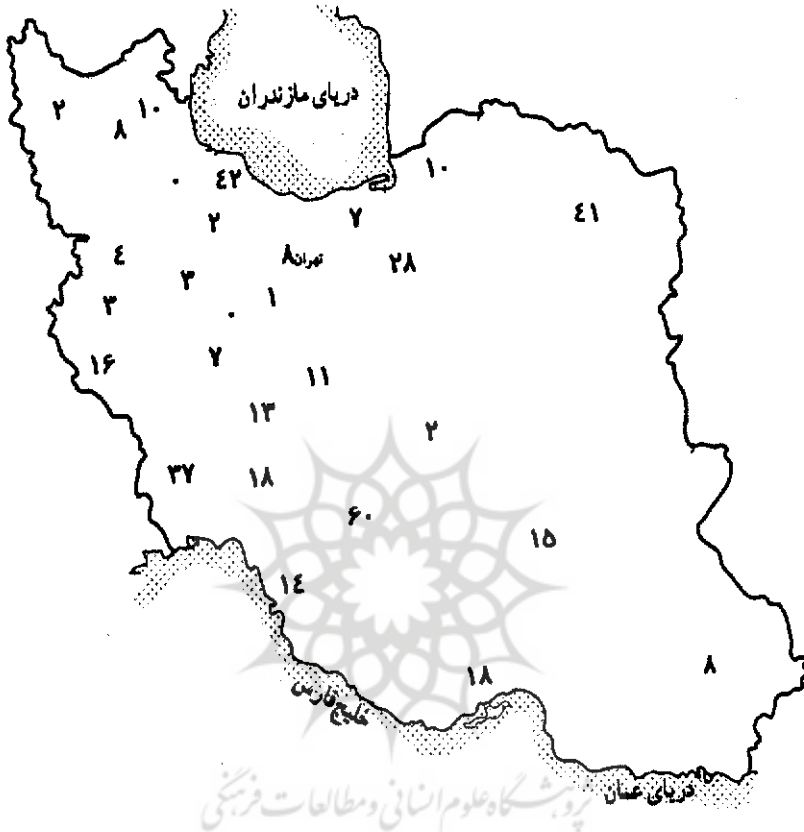


نام استان	تعداد حادثه	نام استان	تعداد حادثه	نام استان	تعداد حادثه
آذربایجان شرقی	۳۵	زنجان	۱۰	گلستان	۱۳
آذربایجان غربی	۲۴	سمنان	۲۳	گیلان	۲۰
اردبیل	۲۱	سیستان و بلوچستان	۲۲	لرستان	۲۵
اصفهان	۲۲	فارس	۲۰	مازندران	۳۴
ایلام	۱۱	قزوین	۷	مرکزی	۲
بوشهر	۲۵	قم	۵	هرمزگان	۲۲
تهران	۱۲	کرمان	۱۱	همدان	۲۱
چهارمحال و بختیاری	۶	کرمان	۲۶	یزد	۱۵
خراسان	۵۵	کرمانشاه	۱۷		
خوزستان	۳۷	کهگیلویه و بویراحمد	۲۵		

مأخذ: همان گزارش‌ها.

نقشه ۲. پراکندگی زمین لرزه‌های ۵ ریشتر و بالاتر بر حسب مناطق جغرافیایی کشور از سال ۱۳۷۰ تا پایان

۱۳۷۸



نام استان	تعداد حادثه	نام استان	تعداد حادثه	نام استان	تعداد حادثه
آذربایجان شرقی	۸	زنجان	۰	گلستان	۱۰
آذربایجان غربی	۲	سمنان	۲۸	گیلان	۲۲
اردبیل	۲۰	سیستان و بلوچستان	۸	لرستان	۷
اصفهان	۱۱	قزوین	۲	مازندران	۷
ایلام	۱۶	قزوین	۲	مرکزی	۰
بوشهر	۱۲	قم	۱	هرمزگان	۱۸
تهران	۸	کردستان	۲	همدان	۳
چهارمحال و بختیاری	۱۲	کرمان	۱۵	باص	۲
خراسان	۲۱	کرمانشاه	۳		
عزربستان	۳۷	کهگیلویه و بویراحمد	۱۸		

مأخذ: همان گزارش‌ها.

جدول ۳. میزان خسارت‌های ناشی از حوادث طبیعی و اعتبارات و تسهیلات دولتی مربوط به آن در فاصله سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۷۰

(به میلیون ریال)

تسهیلات بخش کشاورزی و دامی	تسهیلات بخش مسکونی	اعتبارات بخش زیربنایی	اعتبارات بخش کشاورزی و دامی	اعتبارات بخش مسکونی	خسارت‌های بخش زیربنایی	خسارت‌های بخش کشاورزی و دامی	خسارت‌های بخش مسکونی	سال
-	۲۶۰۰۰	۳۰۰۰۰	۱۵۰۰	-	۱۷۲۲۲۹	۴۰۰۸۴	۱۳۰۰۰۰	۱۳۷۰
۲۰۰۰۰	۲۴۰۰۰	۵۵۰۰۰	۶۰۰۰۰	-	۴۹۷۰۰۰	۲۰۱۲۴۳	۱۲۰۰۰۰	۱۳۷۱
۴۳۵۰۰	۸۰۰۰۰	۲۳۰۰۰۰	۷۵۲۰	-	۲۰۶۵۰۰	۱۸۴۳۸۱	۲۱۳۶۲۰	۱۳۷۲
۵۰۰۰۰	-	۱۶۲۶۰۰	-	۱۰۰۰۰۰	۳۱۶۲۰۰	۲۰۲۲۳۲	۹۸۵۷۳	۱۳۷۳
۲۲۰۰۰	۱۰۸۰۰۰	۱۹۰۰۰۰	۱۹۹۰۰	-	۲۰۰۳۳۰	۱۳۲۵۱۴	۸۸۹۳۵	۱۳۷۴
۵۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۲۸۰۰۰۰	۲۶۰۰۰	-	۳۲۸۷۰۸	۳۳۳۳۶	۱۴۲۵۰۵	۱۳۷۵
۱۰۸۰۰۰۰	۲۸۹۰۰۰	۴۳۹۳۰۰	۱۰۳۰۰۰۰	-	۶۸۰۰۶۱	۵۲۶۲۴۹۹	۳۰۰۰۰۰	۱۳۷۶
۷۷۰۰۰	۳۱۰۰۰۰	۳۱۵۰۰۰	۳۱۵۰۰	-	۸۰۴۳۱۳	۹۹۸۰۰۰	۴۷۰۰۰۰	۱۳۷۷
۱۲۵۰۰۰۰۰	۲۹۵۰۰۰۰	۲۱۷۲۵۰	۱۰۰۰۰۰۰۰	-	۵۰۸۱۵۲	۱۳۱۷۲۲۰۴	۳۳۷۰۱۵	۱۳۷۸
۱۵۸۰۰۰۰۰۰	موجود نیست	۳۳۶۷۹۸	۱۲۵۳۱۸۰/۳	-	۳۷۱۹۲۰	۳۰۳۱۸۴۵۴	۱۳۶۳۴۶	#۱۳۷۹
۴۱۹۲۵۰۰	۱۳۳۲۰۰۰	۲۲۵۶۹۲۸	۳۴۲۹۶۰۰/۳	۱۰۰۰۰۰۰	۴۰۸۷۴۱۳	۵۰۷۶۶۹۴۷	۱۹۳۸۹۴	جمع

آمار سال ۱۳۷۹ مقدماتی است.

جدول شماره ۴ شاخص خسارتهای ناشی از حوادث طبیعی و اعتبارات و تسهیلات دولتی و جدول شماره ۵ جمع خسارت‌ها، اعتبارات و تسهیلات را نمایش می‌دهند. آمارها نشان می‌دهد که دولت طی سالهای ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۸ تنها توانسته است ۱۸/۹ درصد از خسارت‌های وارده را به صورت بلاعوض جبران کند و ۸۱/۱ درصد از خسارت‌ها جبران نشده است. همچنین مشاهده می‌شود که با وجود افزایش اعتبارات، نسبت اعتبارات حوادث طبیعی به خسارت‌های وارده در سال‌های اخیر به شدت کاهش یافته است و این به دلیل افزایش شدید خسارت‌های ناشی از خشکسالی بوده است. بیش از نیمی از این اعتبارات یعنی ۵۵/۳ درصد سهم بخش «زیربنایی» بوده که متولی آن دولت است و تنها ۴۴/۷ درصد از اعتبارات صرف دو بخش دیگر یعنی «کشاورزی و دامی» و «مسکن» شده است در حالی که ۷۷ درصد از خسارت‌ها متوجه این دو بخش شده است. از طرفی تسهیلات بانکی که به دو بخش درگیر داده شده تنها ۱۴/۸ درصد از خسارت وارده را جبران کرده است.

این تسهیلات معمولاً کوتاه مدت (یک ساله) است و به صورت جعاله و با نرخ ۱۸ درصد به خسارت دیدگان پرداخت می‌شود و دولت پرداخت ۶ درصد از سود بانک‌ها در قبال ارائه تسهیلات را تقبل می‌کند. ضمن این که آسیب دیدگان معمولاً این تسهیلات را به آسانی دریافت نمی‌کنند و تشخیص این که چه کسی و به چه میزان از تسهیلات فوق باید بهره‌مند شود، کار دشواری است.

در بخش زیربنایی ۷۷/۲ درصد از مجموع پروژه‌ها در فاصله سال‌های ۷۰ تا ۷۹ مربوط به بازسازی و ۲۸/۸ درصد در خصوص پیشگیری از خسارت‌ها بوده است^(۱). به این ترتیب ملاحظه می‌شود که بخشی از اعتبارات تخصیص یافته برای مقابله با حوادث طبیعی مربوط به پیشگیری و کاهش آثار حوادث طبیعی است که اگر چه از میزان اعتبارات بازسازی در این بخش می‌کاهد نکته مثبتی به شمار می‌رود.

همچنین عملکرد اعتبارات در فاصله سال‌های ۷۰ تا ۷۵ نشان می‌دهد که تنها حدود ۸۷ درصد از اعتبارات تخصیص یافته در طول سال‌های مذکور هزینه شده است. با بررسی سهم اعتبارات تخصیص یافته به حوادث غیر مترقبه از بودجه و اعتبارات

۱. مأخذ: سناد حوادث غیر مترقبه وزارت کشور، گزارش‌های سالیانه.

کشور ملاحظه می‌شود که با توجه به این که در فاصله سال‌های ۷۰ تا ۷۸ در مجموع سهم کمی از بودجه عمومی دولت در قسمت پرداخت‌ها صرف هزینه‌های عمرانی کشور شده است (۳۴/۲ درصد)، با وجود این بخشی از این اعتبارات نیز (۳/۴ درصد) صرف جبران خسارت‌های ناشی از حوادث طبیعی غیر مترقبه شده است. به عبارت دیگر دولت ۳/۴ درصد از اعتبارات عمرانی را صرف استهلاک کرده است که این امر با توجه به غیرمترقبه بودن حوادث بر بودجه دولت تأثیر منفی داشته و از شفافیت بودجه دولت کاسته است. ملاحظه می‌شود که چنانچه دولت قصد جبران کامل خسارت‌های ناشی از حوادث طبیعی از طریق سهمی از بودجه را داشته باشد باید بیش از ۱۷/۸ درصد از اعتبارات عمرانی خود را صرف آن کند. در این صورت دولت یک پنجم از اعتبارات عمرانی خود را صرف استهلاک کرده است.

۲-۲. سهم مدیریت ریسک در کشور

در خصوص مدیریت ریسک با توجه به این که ابزار جبران خسارت‌های ناشی از حوادث طبیعی در این مدیریت، بازار تأمین اطمینان (بیمه) است باید سهم بیمه شده خسارت‌های ناشی از حوادث طبیعی را به دست آوریم.

۲-۳. ارزیابی میزان حق بیمه نسبت به خسارت‌های حوادث طبیعی

در ایران سیل و زمین لرزه پوشش اصلی ندارند و معمولاً به صورت الحاقی در بیمه‌نامه‌های آتش سوزی یا بیمه‌نامه‌های تمام خطر مهندسی عرضه می‌شوند. مع ذالک با توجه به جدول شماره ۶ ملاحظه می‌شود که به طور کلی حق بیمه‌های دریافتی شرکت‌های بیمه کشور ناشی از آتش سوزی و خسارت‌های پرداخت شده ناچیز است. اما نمی‌توان سهم حق بیمه دریافتی و خسارت پرداختی ناشی از حوادث طبیعی را در آن تفکیک کرد.

تنها آمارهایی که از سهم پرداخت شده توسط بیمه در خصوص حوادث طبیعی اخیر در دسترس است، مربوط به دو حادثه زمین لرزه رودبار در سال ۱۳۶۹ در بخش مسکن و سیل نکا در سال ۱۳۷۸ است. با توجه به جدول‌های شماره ۷ و ۸ ملاحظه می‌شود که سهم خسارت‌های پرداختی توسط بیمه بسیار ناچیز است.

جدول ۴. شاخص خسارت‌های ناشی از حوادث طبیعی و اعتبارات و تسهیلات دولتی مربوط به آن در فاصله سال‌های ۱۳۷۸ - ۱۳۷۰ (۱۳۷۶=۱۰۰)

(به میلیون ریال)

تسهيلات بخش کشاورزی ودایمی	تسهيلات بخش مسکونی	اعتبارات بخش زیربنایی	اعتبارات بخش کشاورزی ودایمی	اعتبارات بخش مسکونی	جمع خسارتها	بخش زیربنایی	بخش مسکونی	خسارت‌های بخش کشاورزی ودایمی	خسارت‌های بخش مسکونی	سال
-	۱۱۶۰۷۱	۱۳۳۹۲۸/۶	۶۶۹۶/۴	-	۷۷۷۸۰۸	۱۷۸۸۵۷	۵۸۰۳۵۷	۱۳۷۰		
۷۱۶۸۴/۶	۸۶۰۲۱/۵	۱۹۷۱۳۲/۶	۲۱۵۰۵۳/۸	-	۱۷۸۱۳۶۲	۷۲۱۳۰۱	۴۳۰۱۰۷/۵	۱۳۷۱		
۱۲۶۸۲۲	۳۳۳۳۶	۶۷۰۵۵۴	۲۱۹۳۴	-	۶۰۲۰۴۱	۵۳۷۶۲/۴	۶۲۲۷۹۹	۱۳۷۲		
۱۰۷۹۹۱	-	۳۶۱۹۸۷	-	۲۱۵۹۸۳	۶۸۹۳۷/۴	۴۳۶۷۸۶	۲۱۹۹۰۱	۱۳۷۳		
۶۰۶۹۳/۶	۲۳۳۲۶۱/۳	۲۷۵۶۶/۵	۲۸۷۵۷	-	۲۸۹۴۹۴/۲	۱۹۱۴۹۴	۱۲۸۵۰۴	۱۳۷۴		
۵۸۶۸۵/۴	۱۱۳۷۱	۳۲۸۶۳۸/۵	۳۰۵۱۶/۴	-	۳۸۵۸۰۷/۵	۲۷۳۹۸۶	۱۶۹۶۰۷	۱۳۷۵		
۱۰۸۰۰۰۰	۲۸۰۰۰	۴۳۹۳۰۰	۱۰۳۰۰۰۰	-	۶۸۰۰۶۱	۵۲۶۴۴۹۹	۳۰۰۰۰۰	۱۳۷۶		
۶۵۱۹۶	۲۶۲۴۷۷	۲۶۶۷۳	۲۶۶۷۱	-	۶۸۱۰۴۴	۸۴۵۰۰۶/۶	۳۹۷۹۴۹	۱۳۷۷		
۸۸۱۲۵۰	۲۰۷۹۷۵	۱۵۳۲۰۸/۴	۷۰۵۰۰۰	-	۳۵۸۳۵۸/۵	۹۲۸۶۶۰۳/۸	۱۶۷۰۹۵/۶	۱۳۷۸		
۹۸۷۵۰۰	موجود نیست	۲۱۰۸۹۴/۲	۷۸۴۷۰۸/۹	-	۳۳۲۸۸۶/۶۷	۱۸۹۷۹۳۵۲	۸۵۳۵۲	۱۳۷۹		
۳۳۳۸۲۲/۶	۱۵۴۵۴۱۲/۸	۳۰۳۶۹۳۳/۴	۲۸۴۳۲۷/۵	۲۱۵۹۸۳	۶۴۷۱۸۰۰/۰۲	۳۶۷۱۵۱۴۷/۸	۳۰۹۶۶۷۲/۱	جمع		

ساخته: مهسان گزارش‌ما.

جدول ۵. جمع خسارت‌ها، اعتبارات و تسهیلات ستاد حوادث غیر مترقبه در فاصله سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۷۰ (۱۳۷۶=۱۰۰)

(به میلیون ریال)

سال	جمع خسارت	اعتبارات	تسهیلات
۱۳۷۰	۱۵۳۷۰/۲۲	۱۴۰۶۲۵	۱۱۶۰۷۱
۱۳۷۱	۲۹۳۲۷۷۰/۵	۴۱۲۱۸۶/۴	۱۵۷۷۰۶/۱
۱۳۷۲	۱۷۶۲۱۰/۲/۴	۶۹۲۴۷۸	۳۶۰۰۵۸
۱۳۷۳	۱۳۳۲۶۲۴/۴	۵۷۷۹۷۰	۱۰۷۹۹۱
۱۳۷۴	۶۰۹۴۹۲/۲	۳۰۳۳۳/۵	۲۹۳۹۵۴/۹
۱۳۷۵	۸۲۹۴۰۰/۵	۳۵۹۱۵۴/۹	۱۷۶۰۵۶/۴
۱۳۷۶	۶۲۴۴۵۶۰	۱۴۶۹۳۰۰	۱۳۶۹۰۰۰
۱۳۷۷	۱۹۲۳۹۹۹/۶	۲۹۳۳۹۴	۳۲۷۶۷۳
۱۳۷۸	۹۸۱۱۸۵۷/۶۵	۸۵۸۲۰۸/۷۳	۱۰۸۹۲۲۵
جمع	۲۶۹۸۳۸۲۹/۲۵	۵۱۰۶۶۴۰/۵۴	۳۹۹۷۷۳۵/۴

مأخذ: ممان گزارش‌ها.

همچنین از مجموع خسارت‌های وارده ناشی از زمین لرزه شمال در سال ۱۳۶۹ که معادل ۲۷۸۱ میلیون دلار^(۱) بوده است^(۲) حدود ۱۰۰ میلیون دلار^(۳) آن یعنی ۳/۶ درصد بیمه بوده است.

با توجه به جدول فوق ملاحظه می‌شود که سهم خسارت پرداختی توسط بیمه بابت منازل مسکونی و ااثا نسبت به کل خسارت وارده به منازل مسکونی و وسایل زندگی خانوارها ۰/۰۴ درصد است. نسبت خسارت واحدهای مسکونی پرداخت شده توسط بیمه در زمین لرزه سال ۱۳۶۹ به کل خسارت پرداخت شده توسط بیمه ۰/۹ درصد است.

۱. با تبدیل خسارت‌های ریالی بر مبنای هر دلار ۶۰۰ ریال و احتساب ۵۰ میلیون دلار خسارت ارزی محاسبه شده است.

۲. بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، خسارات زلزله سال ۱۳۶۹ شمال ایران، ۱۳۷۵، چاپ ۱، ص ۱۴۲.

۳. فصلنامه صنعت بیمه، ش ۳۷، بهار ۱۳۷۴، صص ۷۴ و ۷۵.

جدول ۶. حق بیمه دریافتی و خسارت پرداختی در بیمه‌های آتش سوزی در فاصله سال‌های ۷۸ - ۱۳۶۹

(به میلیون ریال)

شماره خسارت	شماره وقوع شده	شاخص خسارت واقع شده	شاخص خسارت پرداختی	شاخص حق بیمه عایدشده	شاخص حق بیمه دریافتی	خسارت واقع شده	خسارت پرداختی	حق بیمه عایدشده	حق بیمه دریافتی	سال
۲۸/۸۱	-	۴۹۹۷۱/۰۷	(۱۳۷۶-۱۰۰)	-	۱۲۰۳۸۵/۶	-	۹۳۰۵/۶	-	۱۹۰۶۶/۲۴	۱۳۶۹
۲۹/۸۵	-	۲۶۴۴۶/۷	(۱۳۷۶-۱۰۰)	-	۱۲۲۷۶۰/۳	-	۷۸۸۷/۸	-	۲۶۲۲۲/۸	۱۳۷۰
۳۳/۵۴	-	۳۵۲۰۰	(۱۳۷۶-۱۰۰)	-	۱۲۹۵۵۶/۲	-	۱۰۰۲۸/۵	-	۴۲۶۰۸/۶	۱۳۷۱
۲۹/۴	-	۳۲۶۸۵/۹	(۱۳۷۶-۱۰۰)	-	۱۸۳۲۵۶/۸	-	۱۱۲۷۱	-	۶۳۱۹۱/۳	۱۳۷۲
۳۱/۴۵	۵۷۲۱۱/۳	۶۲۲۲۱/۷	(۱۳۷۶-۱۰۰)	۱۸۱۹۳۳/۸	۲۱۲۲۱۷/۶	۲۶۴۹۹	۲۸۸۶۶	۸۴۲۶۳	۹۸۲۹۴/۵	۱۳۷۳
۳۵/۱۷	۶۱۸۸۶/۹	۴۳۲۲۲/۲	(۱۳۷۶-۱۰۰)	۱۷۵۹۷۸/۱	۱۹۸۹۲۸/۹	۲۲۹۷۷	۲۹۹۲۶	۱۲۲۲۰۷	۱۳۸۱۴۵/۱	۱۳۷۴
۴۲/۲۲	۹۰۴۰۹/۴	۵۴۸۳۶/۳	(۱۳۷۶-۱۰۰)	۲۰۳۳۵۶/۹	۳۳۲۸۶۶/۴	۷۷۲۷۳	۲۶۸۶۹	۱۷۲۶۶۴	۱۹۹۰۱۴	۱۳۷۵
۲۴/۵۴	۵۸۴۲۲	۸۰۲۸۰	(۱۳۷۶-۱۰۰)	۳۳۸۱۰۹	۲۶۴۱۷۲	۵۸۴۲۴	۸۰۲۸۰	۳۳۸۱۰۹	۲۶۴۱۷۲	۱۳۷۶
۲۵/۳۳	۶۳۵۳/۴	۵۶۹۵۹/۲	(۱۳۷۶-۱۰۰)	۲۵۰۸۰۶/۱	۲۶۸۸۹۳/۳	۷۵۰۳۳	۶۷۲۷۲	۲۹۶۲۱۶	۳۱۷۵۷۸	۱۳۷۷
۱۹/۹۶	۵۱۳۹۴/۵	۵۱۹۵۸/۵	(۱۳۷۶-۱۰۰)	۲۵۲۳۲۵	۲۷۹۶۳۳/۵	۷۲۹۰۰	۳۷۷۰۰	۳۶۵۰۰۰	۳۹۶۷۰۰	۱۳۷۸
۲۷/۵۸	۳۸۲۸۵۶/۵	۵۰۳۲۹۸۲	(۱۳۷۶-۱۰۰)	۱۳۰۸۴۹۸/۹	۲۰۳۲۶۸۸/۶	۳۵۳۱۰۶	۳۶۵۴۲۵/۹	۱۲۸۰۴۵۹	۱۵۶۵۱۹۲/۴۳	جمع

مآخذ: فصلنامه صنعت بیمه، شماره‌های مختلف.

جدول ۷. سهم خسارت‌های پرداختی واحدهای مسکونی توسط بیمه در زمین لرزه سال ۱۳۶۹ شمال کشور
(به میلیون ریال)

درصد نسبت خسارت پرداختی به جمع خسارت	خسارت پرداختی	میزان پوشش و نحوه خرید بیمه نامه	تعداد واحدهایی که الحاقی زلزله داشته اند	تعداد واحدهای بیمه شده آتش سوزی	تعداد واحدهای مسکونی تخریب شده	جمع خسارت واحدهای مسکونی و وسایل زندگی خانوارها
۰/۰۴	۵۵۰	$\frac{۱۱۱}{۱۰۵}$ سرمایه	۴۵۰	۱۰۰۰۰	۱۹۱۱۲۴	۱۳۴۱۴۱۸/۶

۱. میزگرد بیمه‌های آتش سوزی، فصلنامه آسیا، شماره ۵، زمستان ۱۳۷۶، ص ۸ و ۱۲.

۲. اغلب توسط بانک‌ها و در قبال دریافت وام اجباراً بیمه شده بودند.

با توجه به جدول شماره ۸ ملاحظه می‌شود که سهم خسارت پرداختی توسط بیمه در سیل نکا در سال ۱۳۷۸ نسبت به کل خسارت وارده کمتر از ۱/۳ درصد است. ضمن این که نسبت خسارت پرداخت شده توسط بیمه در سیل نکا به خسارت پرداخت شده بیمه‌های آتش سوزی در همان سال حدود ۰/۱ درصد است.

جدول ۸. آمار خسارت پرداختی توسط بیمه در سیل نکا در سال ۱۳۷۸^(۱)

(به میلیون ریال)

ردیف	استان	جمع کل خسارت	خسارت پرداختی	درصد خسارت پرداختی به جمع خسارت
۱	مازندران	۴۳۴۳۱۴	۶۵۵۹	۱/۵۱
۲	گلستان	۳۷۹۵۹	۱۵۵	۰/۴
۳	خراسان	۵۶۱۵۰	۴	۰/۰۰۷
-	جمع کل	۵۲۸۴۲۳	۶۷۱۸	۱/۲۷

۱. آنوسا میرزاخانی، تجزیه و تحلیل ریسک سیل و آثار زیانبار آن در ایران، فصلنامه آسیا، ش ۱۳

زمستان ۱۳۷۸، صص ۳۷ - ۳۰.

۲-۴. قوانین موجود در ایران در زمینه مقاومت سازه‌ها و بیمه آنها در مقابل حوادث طبیعی و نحوه اجرای آنها

با توجه به این که توسعه کشور ما با زمین لرزه سازگار نیست و کشور ما برای مقابله با زمین لرزه آمادگی ندارد^(۱) و نرخ تخریب در کشور ما بالاست (متوسط عمر مفید بنا حدود ۳۰ سال است)^(۲) تنها راه مؤثر برای کاهش خطر، کاستن از آسیب‌پذیری است و این جز با مقاوم‌سازی و ایمن‌سازی ممکن نیست.^(۳)

برای مقاوم‌سازی ساختمان‌ها باید ۱۰ درصد سرمایه‌گذاری شود. که اکنون این مقدار هزینه نمی‌شود.^(۴)

هیأت وزیران در سال ۱۳۷۰ بخش نامه‌ای را در زمینه مقاوم‌سازی ساختمان‌ها و البته تصویب کرد که طی آن به سازمان‌های دولتی یک سال فرصت داده شده که در خصوص اولویت بندی و شروع مقاوم‌سازی ساختمان‌های خود اقدام کنند که البته به نظر می‌رسد در این مورد اقدام خاصی به عمل نیامده است.^(۵)

اجرای قانون بیمه اجباری آپارتمان‌های ۶ طبقه و بیشتر نیز که چندین سال از تصویب آن می‌گذرد تقریباً در حد قانون مانده است.^(۶)

در مجموع دولت و شرکت‌های بیمه سهم زیادی در پرداخت خسارت‌های ناشی از حوادث طبیعی ندارند و پرداخت‌های دولت اغلب مربوط به بخش زیربنای است. ضمن این که جدا از خسارت‌های سه بخش زیربنایی، کشاورزی و دامی و مسکن

۱. غفوری آشتیانی، زمین لرزه، آثار اقتصادی و بیمه، فصلنامه صنعت بیمه، شماره ۵۵، پاییز ۱۳۷۸،

صص ۳۵-۳۶. ۲. همان فصلنامه، ص ۳۶.

۳. همان فصلنامه، صص ۳۵-۳۶.

۴- روزنامه جمهوری اسلامی، شماره ۶۳۹۵ مورخه ۸۰/۴/۲۸، ص ۵.

۵. حمیده امکچی، نقش تعیین‌کننده بیمه در صنعت ساختمان، فصلنامه صنعت بیمه، شماره ۵۵ (پاییز ۷۸)، ص ۴۴.

۶. فصلنامه آسیا، شماره ۸ (سال ۱۳۷۷)، ص ۳۷. مجلس شورای اسلامی با تصویب قانونی در سال ۱۳۷۶ هیئت مدیره مجتمع‌های مسکونی بیش از ۶ واحد را مکلف کرده است که برای اخذ پوشش بیمه آتش‌سوزی اقدام کنند.

بخش‌های دیگر جامعه نیز که متحمل خسارت می‌شوند، از حمایت دولت و پوشش مناسب بیمه‌ای بهره‌مند نیستند.

به طور کلی سهم پوشش‌های بیمه‌ای و خسارت‌های پرداختی در قسمت بیمه‌های آتش سوزی نیز ناچیز است.

۳. بررسی مدل‌های مورد استفاده در جبران خسارت‌های ناشی از حوادث طبیعی در کشورهای دیگر

۱.۳. بررسی ساز و کار مدیریت بحران در کشورهای نمونه

۱.۱.۳. جمهوری خلق چین^(۱): چین بارها به دلیل حوادث طبیعی آسیب دیده و دامنه حوادث آن نتایج زیانباری به همراه داشته است. خشکسالی، سیلاب، گردباد، طوفان، بوران، طاعون، زمین لرزه و دیگر وقایع طبیعی هر ساله به مناطقی از کشور چین آسیب می‌رساند. فرسایش خاک و پیشروی بیابان‌ها نیز خسارت‌هایی به این کشور وارد می‌کند. در هر سال به طور متوسط هفت تا هشت استان با این خطرهای روبه‌رو می‌شوند و معمولاً حدود یک سوم از جمعیت (بیشتر یا کمتر) تحت تأثیر این حوادث هستند. آمارها نشان می‌دهند که تقریباً ۴۰ تا ۴۷ میلیون هکتار از کشتزارهای کشور چین نیز هر ساله از این حوادث آسیب می‌بینند. سه میلیون خانه ویران و ده هزار کشته می‌شوند و ۴۰ تا ۵۰ هزار میلیون یوان خرج می‌شود. البته اگر حوادث بسیار سنگینی اتفاق بیفتد، این مقدار نیز افزایش می‌یابد.

سازمان‌های اداری موجود برای کاهش بحران در کشور چین، دولت مرکزی، حکومت‌های محلی و ارتش هستند.

دولت مرکزی تصمیم‌گیرنده است و وزارتخانه‌های مختلف، با آن مرکز رابطه و همکاری نزدیکی در اجرای تصمیمات بر اساس وظایف خود دارند.

حکومت‌های محلی مسئول اجرای اقداماتی در حوزه خود هستند و در زمان وقوع بحران‌های سنگین کلیه عوامل انسانی و تجهیزات تحت کنترل و نظارت آنها قرار می‌گیرند.

۱. اسماعیل صالحی، راهنمای مدیریت بحران، وقایع طبیعی، مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری وزارت کشور،

ارتش برای پیشگیری از بحران و مقابله با آن در شرایط فوق‌العاده، عملیات مقابله با بحران، ارائه خدمات پزشکی، طرح‌های بازسازی و ترمیم خانه‌ها نقش مهمی ایفا می‌کند.

سازمان‌های فوق تحت نظر تشکیلات زیر هستند و نقش مهمی در ساز و کار مدیریت بحران ایفا می‌کنند.

● تشکیلات سازماندهی مردمی، دولتی و نظامی اولین تشکیلات هستند که نقش اصلی را در مقابله با حوادث طبیعی بر عهده دارد. مسئولیت اصلی دولت چین راهنمایی مردم در چگونگی رویارویی با بحران‌ها، امداد رسانی و کاهش خسارت‌هاست.

● تشکیلات عمودی کاهش بحران که تحت نظر وزارتخانه‌های مختلف و اداره‌هایی است که مسئولیت حفاظت و نگهداری آب، کشاورزی، هواشناسی، زلزله شناسی، اقیانوس شناسی و مانند اینها را به عهده دارند، دومین تشکیلات هستند. اطلاعات تهیه شده از این ادارات اساس کار سازمان‌های مردمی - دولتی است و از ارتش نیز برای مقابله با بحران و اجرای اقدامات کمک گرفته می‌شود.

● تعداد کثیری از محققان و دانش پژوهان سومین تشکیلات هستند که در مؤسسات پژوهشی نقش مهمی در کشف علت بحران و چگونگی کاهش آثار آن دارند هم زمان با آغاز دهه بین‌المللی کاهش حوادث طبیعی (۱۹۹۰-۲۰۰۰)، دولت چین در آوریل ۱۹۸۹ یک کمیته ملی معرفی کرد که ریاست آن بر عهده قائم مقام نخست وزیر بود و مانند ستاد کل ارتش عمل می‌کرد. این کمیته کارهای زیادی برای تحکیم هماهنگی انجام داد و طرح‌هایی برای کاهش بحران ارائه و از طریق شرکت در همکاری‌های بین‌المللی کل جامعه را برای مقابله با بحران بسیج کرد.

از جمله اقدامات دولت چین برای کاهش آثار بحران‌های طبیعی در چهار دهه گذشته کنترل آب در بالا و پایین رودخانه زرد بوده است، به طوری که طرح‌های اصلی ذخیره آب، نه تنها سیلاب‌ها را مهار می‌کنند بلکه کمبود نیرو در صنعت و کشاورزی را نیز جبران می‌کنند. هم اکنون تمامی رودخانه‌های اصلی چین، در مقابله با سیلاب بهتر می‌توانند مقاومت کنند و فشار خشکسالی و سیلاب را کاهش می‌دهند. رودخانه زرد که به نام «بدبختی چین»^(۱) شهرت یافته، بیش از ۳۰ سال است که مهار و حفاظت شده است.

تقویت تحقیقات علمی در افزایش توانایی برای کاهش، پیش‌بینی و پیشگیری از حوادث طبیعی و مقابله با حوادث طبیعی و کاهش خسارت از طریق اقدامات سریع برای نجات جان و مال مردم در مواقع بروز بحران و ایجاد شرایط مطلوب برای بازسازی پس از بحران، ایجاد بیش از ۱۳۰/۰۰۰ مرکز امداد رسانی غیر دولتی که بخشی از پول یا غلات کشاورزان را در سال‌های معمولی ذخیره می‌کنند تا در هنگام بروز بحران، آنها را از این مراکز قرض بگیرند و همچنین بهسازی سیستم‌های اداری موجود برای کاهش آثار بحران‌های ناشی از حوادث طبیعی دیگر اقدامات در جهت مقابله با حوادث طبیعی در کشور چین است.

ایجاد مرکز ملی اداری برای کاهش حوادث با تسهیلات ارتباطی پیشرفته تا بتواند در هر شرایطی انجمن‌های ایالتی و نواحی مختلف ارتباط برقرار کند و کلیه اطلاعات را از سیستم‌های مختلف و وزارتخانه‌ها جمع و آنها را نظام‌مند کند از دیگر اقدامات مدیریت بحران چین برای مقابله با حوادث طبیعی است این مرکز با استفاده از اطلاعات سیاسی، اقتصادی، جغرافیایی، آماری و هر نوع اطلاعات دیگر از بانک اطلاعاتی خود، موقعیت‌های بحرانی را ارزیابی و در اتخاذ تصمیم نهایی انجمن‌های ایالتی را کمک می‌کند زیرا بعضی از اشتباهات گذشته در مقابله با بحران‌های سنگین، به دلیل تأخیر در به دست آوردن اطلاعات لازم و فقدان تصمیم‌گیری به وجود آمده است.

وجود یک سیستم مرکزی ارتباطی که با استفاده از کشتی، هواپیما و ماهواره، یک سیستم کنترل از راه دور را نیز دارا باشد. و بر اساس اطلاعات به دست آمده از آنها در زمینه ارزیابی و تصمیم‌گیری اقدام کند و همچنین وجود یک پیکره ثابت برای کنترل اقدامات مربوط به کاهش بحران، ضروری است.

۲.۱.۳. ایالات متحده آمریکا^(۱): تحقیقات کنگره که بانگرش به دو بحران سال ۱۹۸۹ (زمین لرزه لومپرتا)^(۲) و تندباد هوگو^(۳) که موجب مرگ ۱۱۸ تن و خسارت مالی بالغ بر ۶۰ میلیارد دلار شد، انجام گرفته نکات ویژه‌ای برای اصلاح مدیریت بحران به دست می‌دهد. بسیاری از این نکات و مطالب در سطح بین‌المللی قابل اجراست. یکی از برجسته‌ترین مطالب آن است که آمادگی و پیشگیری از بحران در کدام نقاط بیشتر

۱. اسماعیل صالحی، همان کتاب، صص ۱۳۳ - ۱۴۰.

تاکید شود (طرح‌ها و تمرینات پیشرفته، کاهش خسارت، آموزش بسیار پیشرفته محلی و غیره) و در چه مناطقی خسارت کمتر است و واکنش و اصلاح در چه مناطقی تسهیل می‌شود.

۲.۲.۳. مدیریت ریسک در کشورهای نمونه^(۱)

۱.۲.۳. ترکیه: در ترکیه برای مقابله با آثار حوادث طبیعی صندوقی به نام صندوق سوانح طبیعی تأسیس شده است که از محل بودجه عمومی کشور تغذیه می‌شود. بدین ترتیب که دولت ترکیه سالانه حدود ۱/۵ تا ۲ درصد از بودجه کل کشور را برای جبران خسارت‌های ناشی از سیل، طوفان، زمین لرزه و نظایر آنها تخصیص و به صندوق مذکور واریز می‌کند.

۲.۲.۳. زلاندنو: در زلاندنو قانونی در سال ۱۹۴۴ به نام قانون ضایعات زمین لرزه و جنگ به تصویب رسید که مطابق آن صاحبان منازل مسکونی موظف شدند هر ساله عوارضی به دولت بپردازند و متقابلاً در صورت وقوع زمین لرزه یا آتشفشان و یا جنگ، دولت خسارت‌های وارده را جبران کند این قانون در سال ۱۹۸۹ مورد تجدید نظر قرار گرفته و با حذف خطر جنگ به نام قانون بیمه بلایای طبیعی نامگذاری و به اجرا گذاشته شده است. در کنار بیمه عمومی اماکن مسکونی، شرکت‌های بیمه نیز خطر زمین لرزه را به صورت اختیاری بیمه می‌کنند.

۳.۲.۳. ژاپن: در ژاپن که یکی از مناطق زلزله خیز جهان به شمار می‌رود قانونی به نام قانون بیمه زمین لرزه به تصویب رسیده که اختصاص به اماکن مسکونی دارد در کنار بیمه اجباری اماکن مسکونی شرکت‌های بیمه نیز به فعالیت خود در زمینه فروشی اختیاری بیمه نامه زلزله ادامه می‌دهند.

۴.۲.۳. اسپانیا: در اسپانیا کنسرسیوم تأمین خسارت‌ها مسئول جبران خسارت‌های طبیعی است. این کنسرسیوم در زمینه ریسک‌های طبیعی فعالیت گسترده‌تری از دیگر ریسک‌ها دارد.

۵.۲.۳. فرانسه: در فرانسه با تصویب قوانین مختلف به حمایت از صندوق‌های تأمین

۱. بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، بررسی الگوی مناسب بیمه خطر زلزله در ایران، ۱۳۷۵، صص ۹۸ - ۹۹.

فصلنامه صنعت بیمه، بیمه و دولت، ش ۴۶، (تابستان ۱۳۷۶)، صص ۹۴ - ۹۷ و صص ۱۰۵ - ۱۰۶.

فصلنامه آسیا ش ۱۶، زمستان ۱۳۷۸، ص ۱۰۲.

پرداختند. بر اساس قانون مصوب ۲۶ ژوئن ۱۹۹۰، کلیه مراکزی که در مقابل خطر آتش‌سوزی بیمه می‌شوند به خودی خود در مقابل خطرهای طوفان، گردباد و تندباد نیز تحت پوشش قرار خواهند گرفت. طی قانون مصوب ۱۳ ژوئیه ۱۹۸۲، کلیه خسارت‌های ناشی از بلاهای فاجعه‌آمیز طبیعی به بیمه‌های اتوموبیل و عدم النفع الحاق شده است. قانون دیگری در ۱۳ ژوئیه ۱۹۸۲ در فرانسه تصویب شد که جز تأمین به پیشگیری از تحقق و جلوگیری از توسعه خسارت توجه داشت. بر اساس این مصوبه، کلیه مناطقی که احتمال تحقق ریسک در آنها بیشتر بود شناسایی و از ساخت مناطق جدید در آن خودداری شد. افزون بر این، ساخت هر بنای جدید در مراکز کم ریسک هم باید قابلیت خاص خود را می‌داشت، بدین معنا که ساختمان باید منطبق با استانداردهای لازم و مناسب با هر محیط ساخته می‌شد. اتخاذ چنین تصمیم‌هایی باعث می‌شود که صندوق‌های جبران خسارت و غرامت بتوانند هر چه بهتر عمل کنند و خسارت‌ها محدودتر شوند.

۶.۲.۳. نروژ: در نروژ از سال ۱۹۸۰، یک نظام حقوقی به وجود آمد که در واقع بازمانده سیستم تشکیل صندوق‌های تأمین اجباری است که از سال ۱۹۱۸ در خصوص تکمیل پوشش‌های بیمه‌ای آتش‌سوزی وجود داشت. بدین ترتیب که صندوق‌ها خسارت‌های ناشی از طوفان، سیل، ریزش، فروکش زمین، زمین لرزه، آتشفشان، امواج دریا و پیشروی آب و خسارت‌های وارده به محصولات کشاورزی، کالاهای ترانزیتی، وسایل نقلیه، کشتی، هواپیما و چاه‌های نفت را تأمین می‌کردند. البته هزینه‌های عدم‌النفع ناشی از تحقق خطرها پوشش نداشت. هزینه حق بیمه این خطرها معادل ۴۰۰۰ کرون نروژ بود. در مقابل، صندوق تعهد داشت که در قبال خطرهای یاد شده تا حد ۱/۸ میلیون کرون نروژ پرداخت کند. همه شرکت‌های بیمه خصوصی، عضو این صندوق هستند و خسارت‌ها را بین خود تقسیم می‌کنند و با سیستم اتکایی مدیریت می‌شود. کلیه خسارت‌ها را شرکت‌های خصوصی تأمین می‌کنند، جز آن گروه خسارت‌هایی که قبلاً عنوان شد و فقط صندوق تأمین پرداخت می‌کند.

۷.۲.۳. یونان: در یونان مردم به پوشش طوفان بیش از هر خطر دیگری اهمیت می‌دهند البته خرید پوشش زمین لرزه و آتشفشان قانوناً اجباری است.

۸.۲.۳. امریکا: در امریکا قانون برنامه بیمه ملی در مقابل سیل در سال ۱۹۸۶ و زمانی که اقدام دولت فدرال، ایالت‌ها، مقامات محلی و فعالیت‌های بیمه‌ای، هر کدام به

تنهایی، به توفیقی دست نیافتند تصویب شد. قانون بیمه سیل، در دسترس بودن بیمه سیل را به امر توسعه اجتماعی در استفاده از زمین و اقدام‌های پیشگیرانه در مقابل خطرهایی که موجب کاهش میزان خسارت‌های سیل می شود گره زد.

نکته کلیدی در این برنامه آن است که بیمه از طریق اقدام‌های مشترک دولت فدرال و صنعت بیمه خصوصی توانست در دسترس همه قرار گیرد. دولت و حکومت‌های محلی برای تغییر مقررات کاربری زمین به شدت تشویق شدند و از توسعه زمین‌هایی که در معرض سیل قرار داشتند به طور جدی ممانعت به عمل آمد. تشکیلات بیمه فدرال به منظور اداره این برنامه و تشویق به ایجاد مجتمعی از شرکت‌های خصوصی بیمه تأسیس شد و انجمن ملی بیمه‌گران سیل به همین مناسبت پا گرفت برنامه خودتان بنویسید به شرکت‌های تجاری خصوصی امکان داد که بر اساس یک برنامه مقدماتی، به جای دولت به مردم بیمه سیل بدهند، در حالی که دولت همچنان مسئولیت‌های زیر را به عهده داشت:

- تعیین نرخ، محدودیت و تعهدات پوشش‌های بیمه‌ای.
- تعیین خطوط اصلی برای مدیریت آسان در مقابل سیل.
- تأمین نیازهای مالی برنامه.

بیمه‌گران نیز مسئولیت فروش، تعیین خسارت و سایر خدمات بیمه‌گری را بر عهده گرفتند و مجاز شدند که در حدود ۳۰ درصد حق بیمه‌ها را برای هزینه‌های اداری نگهداری کنند. مابه‌التفاوت این حق بیمه، در حساب بانکی جداگانه‌ای که وزارت خزانه‌داری ایالات متحده به طور هفتگی جمع‌آوری می کرد، ذخیره شد. در هنگام بروز خسارت، بر اساس ساز و کار «اعتبار نامه فدرالی» وجوه فدرالی در آن حساب ذخیره می شد تا چک‌های خسارت‌ها از آن محل پرداخت شود. بر اساس توافق‌های به عمل آمده بین دولت فدرال و شرکت‌های خصوصی بیمه، دولت مسئولیت پرداخت کلیه خسارت‌های تحت تعهد بیمه‌نامه‌های صادر شده شرکت‌های بیمه‌ای را که قادر به ادامه فعالیت نبذند، می پذیرفت نقش طرفین اساساً هماهنگ بوده، به همین سبب به نظر می‌رسد که برنامه بیمه ملی سیل به خوبی از عهده‌کاربر آمده است.

۹.۲.۳. در کشورهای مکزیک، سوئیس، آلمان، اتریش، بلژیک، دانمارک، فنلاند، ایتالیا، هلند، پرتغال، انگلستان و سوئد: بیمه حوادث طبیعی اختیاری است و تفاوت تنها در نرخ، نوع و نحوه نظارت بر پوشش حوادث است.

جدول ۹. وضعیت بیمه حوادث طبیعی در کشورهای منتخب

ردیف	نام کشور	رتبه‌بندی (درصد ضریب نفوذ در سال ۱۹۹۸) (۱)	نوع بیمه‌نامه	نوع بیمه	نحوه صدور	وظیفه دولت	پوشش‌های ارائه شده
۱	ایران	۸۱	الحاقی	اختیاری	مستقل	نظارت	زمین‌لرزه، طوفان، سیل، ...
۲	ترکیه	۷۳	الحاقی	اختیاری (۲)	مستقل	مداخله	زمین‌لرزه
۳	زلاندنو	۱۴	پوشش اصلی	مسکونی اجباری	انتکایی دولت	اجرا	زمین‌لرزه و آتشفشان
۴	ژاپن	۵	پوشش اصلی	مسکونی اجباری	انتکایی دولت	مداخله	زمین‌لرزه
۵	اسپانیا	۲۱	پوشش اصلی	-	-	مداخله و اجرا	طوفان، طغیان آب رودخانه، سیل، زمین‌لرزه، پیشروی آب دریا و امواج
۶	فرانسه	۱۱	الحاقی	اختیاری	مستقل		طوفان، گردباد، تندباد، تگرگ و ...
۷	نروژ	۲۳	الحاقی	اختیاری	انتکایی با صندوق تأمین اجباری	مداخله	طوفان، سیل، ریزش و فروکش زمین زمین‌لرزه و آتش فشان و ...
۸	یونان	۵۸		اجباری (طوفان اختیاری)	تأمین اجباری	مداخله	زمین‌لرزه و آتش فشان
۹	مکزیک	۶۴	پوشش فرعی	اختیاری	مستقل	نظارت	زمین‌لرزه
۱۰	آلمان	۱۸	الحاقی	اختیاری	مستقل	نظارت	زمین‌لرزه
۱۱	سوئیس (۳)	۳	الحاقی	اختیاری	مستقل	نظارت	زمین‌لرزه
۱۲	امریکا	۸	الحاقی	اختیاری	مستقل	نظارت	سیل

۱. بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، بررسی الگوی مناسب بیمه خطر زلزله در ایران، ۱۳۷۵، صص ۹۸ - ۹۹.

۲. فصلنامه آسیا، ش ۴۶، تابستان ۷۶ صص ۸۶ - ۹۸ و ۱۰۵.

۳. فصلنامه آسیا، ش ۱۶، زمستان ۷۸ صص ۱۰۲.

۱. درصد ضریب نفوذ بیمه = نسبت حق بیمه به تولید ناخالص داخلی.

۲. در سال ۲۰۰۰ دولت ترکیه بیمه زلزله منازل را اجباری کرده است.

۳. سایر کشورهای اروپایی از جمله اتریش، بلژیک، دانمارک، فنلاند، ایتالیا، هلند، پرتغال، انگلستان و سوئد نیز

تقریباً شرایطی مانند آلمان و سوئیس دارند.

جدول شماره ۹ خلاصه مدل‌های مورد استفاده در کشورهای نمونه را نمایش می‌دهد با توجه به درصد ضریب نفوذ حق بیمه در سال ۱۹۹۸ ملاحظه می‌شود که هیچ رابطه معنی داری بین رتبه بین‌المللی کشورها از این نظر و نحوه عملکرد آنها در مقابله با حوادث طبیعی وجود ندارد. به عبارتی توسعه یا عدم توسعه بیمه در این کشورها به استفاده از یک مدل خاص بیمه‌ای منجر نشده است. برای نمونه در کشور ژاپن که از کشورهای زلزله خیز به شمار می‌رود با وجود ضریب نفوذ بالا که نشان دهنده توسعه فرهنگ بیمه در آن کشور است. بیمه زلزله منازل مسکونی جزو بیمه‌های اجباری و اتکایی با دولت است. حال آن که در آلمان، مکزیک و سوئیس اختیاری است و دولت دخالتی ندارد.

اگر چه از مجموع خسارت‌های اقتصادی ناشی از حوادث طبیعی در سال ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰ میلادی در جهان به ترتیب ۲۲ و ۲۵ درصد از پوشش بیمه‌ای برخوردار بوده است^(۱) که می‌تواند نشان دهنده افزایش سهم خسارت پرداختی توسط بیمه در جهان باشد اما بررسی روند خسارت‌های اقتصادی و بیمه‌ای ناشی از حوادث در جهان در فاصله سالهای ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۵ نشان داده است که روند رشد خسارت‌ها به حدی است که فاصله میان خسارت‌های بیمه‌ای و خسارت‌های اقتصادی در بلندمدت رو به افزایش است^(۲) و این مسئله لزوم تقویت مدیریت بحران را اثبات می‌کند.

۴. بررسی تطبیقی مدیریت‌های مقابله با حوادث طبیعی

با توجه به آنچه تاکنون ذکر شد به نظر می‌رسد که هر دو مدیریت بحران و ریسک مزایا و معایبی دارند که به اختصار به آنها اشاره می‌شود.

۱.۴. مزایای مدیریت بحران

۱. دامنه آن تمام خطرهای ناشی از حوادث را در بر می‌گیرد.
۲. از تمامی منابع موجود و ممکن برای کاهش و جبران خسارت استفاده می‌کند.
۳. برای مقابله و جبران خسارت‌ها برنامه دارد.

۱. معصومه شاهرخی، حوادث فاجعه‌آمیز طبیعی سال ۲۰۰۰، تازه‌های جهان بیمه، بیمه مرکزی ایران، ش ۳۸، (مرداد ۱۳۸۰)، ص ۱۱۵.

۲. علی حبیب محمدی، مروری بر حوادث فاجعه‌آمیز سال ۱۹۹۴، فصلنامه صنعت بیمه، ش ۳۸، (تابستان ۱۳۷۴)، ص ۲۴.

۲.۴. معایب مدیریت بحران

۱. برد آن نامشخص است یعنی ممکن است قادر به پوشش همه خطرها و خسارت‌های واقع شده نباشد.

۲. به دلیل محدودیت بودجه دولت و غیرقابل پیش بینی بودن حوادث طبیعی برای جبران خسارت‌ها بودجه مشخص و متناسبی نمی‌تواند تخصیص دهد.

۳. در صورت ناتوانی در جبران خسارت‌های ناشی از حوادث بزرگ امنیت ملی با خطر مواجه می‌شود^(۱).

۴. معمولاً دولت‌ها در ازای اعطای کمک‌های بلاعوض به کشورهای دیگر از آنها به صورت مستقیم یا غیرمستقیم انتظاراتی دارند که این انتظارات ناقض استقلال آن کشورهاست بنابراین تأمین بین‌المللی خسارت‌ها با توجه به بلاعوض بودن کمک‌ها ممکن است آثار منفی داشته باشد.

۵. در خصوص جبران خسارت‌های غیرمستقیم برنامه‌ای ندارد.

۶. اعتبارات مورد نیاز برای مقابله با حوادث بعضاً با تجدید نظر در بودجه و کاهش هزینه‌های عمرانی یا سایر هزینه‌ها تأمین می‌شود. این مطلب به روشنی در بررسی انجام گرفته در خصوص حوادث دهه اخیر در ایران مشاهده شد. وجود این معضل بر ساختار بودجه و همچنین روند رشد اقتصاد کشور در بلندمدت آثار منفی داشته و خواهد داشت.

۷. مدیریت بحران معمولاً مقطعی و ایستاست.

۳.۴. مزایای مدیریت ریسک

۱. خسارت‌های ناشی از خطرهای بیمه شده را با توجه به میزان پوشش خریداری شده کاملاً جبران می‌کند، زیرا ذخیره مطمئنی دارد.

۲. میان «بازار پول و اعتبار» و «بازار سرمایه» تعادل برقرار می‌کند.

۳. خطر ناشی از سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد.

۱- روزنامه جمهوری اسلامی، ش ۶۳۹۵ مورخه ۸۰/۴/۲۸: بر اساس بررسی‌های به عمل آمده، در تهران سه گسل «ری»، «شمال تهران» و «منشأ» شناسایی شده است که در صورت وقوع زمین لرزه بیش از نیم میلیون نفر جان خود را از دست خواهند داد بیش از ۵۰۰ هزار ساختمان نیز تخریب خواهد شد. کارشناسان برآورد کرده‌اند که با وقوع زمین لرزه در تهران نزدیک به ۱۲۴ میلیارد دلار خسارت ایجاد خواهد شد که این مقدار خسارت برابر بودجه نفتی ۵ سال کشور است.

۴. خسارت‌های حوادث را در سطح جهانی توزیع می‌کند.
۵. باعث افزایش اطمینان و آرامش می‌شود.
۶. سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد.
۷. خسارت‌های غیر مستقیم را نیز پوشش می‌دهد.
۸. دایمی و پویاست و به نیازهای جدید بازار پاسخ می‌دهد.
۹. با توجه به این که جبران خسارت حق طبیعی خسارت دیدگان در قبال قرارداد انتقال ریسک است. بنابراین شأن و منزلت فرد خسارت دیده حفظ خواهد شد و این یکی از مهم‌ترین دلایلی است که ارجحیت استفاده از روش‌های مبتنی بر مدیریت ریسک را بر روش‌های دیگر اثبات می‌کند.
- ۴.۴. معایب مدیریت ریسک

۱. دامنه آن بعضی از خطرهای ناشی از حوادث طبیعی است که قبلاً واقع و ریسک آنها محاسبه شده است.

۲. برای اخذ پوشش‌های بیمه‌ای توسط افراد یا گروه‌ها نیاز به فرهنگ سازی یا اجبار قانونی دارد.

با توجه به سهم خسارت‌های پرداختی توسط دولت و بیمه و آنچه درخصوص مدیریت مقابله با حوادث طبیعی در ایران و جهان ذکر شد ملاحظه می‌شود که روند جبران خسارت‌ها در ایران عمدتاً بر اساس مدل «مدیریت بحران» است و از روش‌های بیمه‌ای که بر اساس مدل «مدیریت ریسک» است کمتر استفاده می‌شود.

نتیجه‌گیری

تجربه نشان داده است که اتخاذ روش‌های مبتنی بر مدیریت بحران برای جبران خسارت‌های ناشی از حوادث به تنهایی کارایی چندانی نخواهد داشت. برای ایجاد یک نظام مطلوب جهت مقابله با حوادث طبیعی اقدامات زیر پیشنهاد می‌شود:

۱. تجدید نظر در آمایش سرزمین و آیین‌نامه‌های ساخت و ساز - در صورت تدوین و اجرای صحیح، به کاهش یا پیشگیری از وقوع حوادث فاجعه‌آمیز منجر می‌شود و از خسارت‌ها و تلفات غیر قابل پیش‌بینی که معمولاً به راحتی قابل جبران نیستند می‌کاهد. با عنایت به بار سنگین مالی خسارت‌ها و ناتوانی دولت در تخصیص بودجه مناسبی برای جبران خسارت‌ها، اهمیت این مسئله بیشتر مشخص می‌شود.
۲. همکاری گسترده با کشورهای همسایه که مدیریت بحران و مدیریت ریسک در زمینه مقابله با

حوادث در آنها از سال‌ها قبل ایجاد و توسعه یافته است، به کاهش هزینه‌های ناشی از روش‌های مبتنی بر آزمون و خطا منجر می‌شود.

۳. اتخاذ روش مناسبی برای تهیه آمار تعداد و میزان خسارت‌های ناشی از حوادث طبیعی در کشور بر مبنای شاخص‌های اقتصادی، به افزایش تمایل شرکت‌های بیمه خارجی برای مشارکت در قبول ریسک حوادث طبیعی و در نهایت به توزیع بین‌المللی ریسک آنها منجر می‌شود. در این خصوص تهیه یک نرم‌افزار مشترک پیشنهاد می‌شود.

۴. ارائه پوشش‌های بیمه‌ای همگانی «اختیاری و اجباری» حوادث طبیعی و تبلیغات مؤثر و آموزش مدیران در خصوص مدیریت ریسک و بیمه در سازمان‌ها و ادارات به توسعه بیمه‌های اموال منجر خواهد شد.

نتیجه بهینه در تمامی موارد فوق زمانی حاصل می‌شود که تمامی این عناصر را در قالب یک برنامه آینده‌نگر^(۱) جای دهیم در این صورت مسیر حرکت در جهت پیشگیری، مقابله و جبران خسارت‌های ناشی از حوادث طبیعی تعیین و سهم هر یک از دو مدیریت ریسک و بحران و وظیفه دیگر بخش‌های مرتبط، مشخص خواهد شد. زیرا آینده‌نگری، شناخت آینده برای تعیین اقدام‌های امروز است.

پژوهش در زمان کنونی، پژوهش در زمان آینده، دخالت دادن ارزش‌ها در آینده و نهایتاً بازگشت به زمان کنونی چهار مرحله اساسی را در آینده نگری تشکیل می‌دهند. از مزایای برنامه‌های آینده‌نگر می‌توان به استفاده مطلوب از کارشناسانی که به نحوی در امر شناخت حوادث طبیعی، جبران خسارت‌های ناشی از آنها و دیگر مسائل مرتبط فعالیت دارند در تهیه برنامه‌ها، شناخت عناصر مرتبط با حوادث طبیعی که گرایش و روند ثابتی دارند و عناصری که روند صعودی یا نزولی دارند، شناخت پدیده‌ها و نوآوری‌های فنی، علمی، نهادی و رفتاری کنونی و بررسی اثر احتمالی آنها در آینده از طریق کاوش‌های تحلیلی و ترکیبی و در نهایت تهیه تصویری از آینده که به تعیین تکلیف امروز ما در مقابله با حوادث طبیعی منجر می‌شود، اشاره کرد.

در این میان چالش بزرگ، سازگار کردن آینده نگری با برنامه‌های میان مدت دولت است یعنی برنامه آینده‌نگر باید گامی در راه تحقق آینده‌ای پذیرفته شده باشد و نه فارغ از آن.

منابع

۱. بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، بررسی الگوی مناسب بیمه خطر زلزله، در ایران، تهران، ۱۳۷۵.
۲. بیمه مرکزی ایران، تحولات بیمه‌های بازرگانی در ایران، تهران، ۱۳۷۲.
۳. بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، خسارات اقتصادی زلزله سال ۱۳۶۹ شمال ایران، تهران، ۱۳۷۵.
۴. توفیق، فیروز، منابع درسی و جزوات در زمینه برنامه ریزی اقتصادی.
۵. سازمان تأمین اجتماعی، نظام جامع رفاه و تأمین اجتماعی، تهران ۱۳۷۹.
۶. صالحی، اسماعیل، راهنمای مدیریت بحران، مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری وزارت کشور، ۱۳۷۷.
۷. فصلنامه‌های بیمه مرکزی ایران، شماره‌های مختلف.
۸. فصلنامه‌های بیمه آسیا، شماره‌های مختلف.
۹. فروزانفر، محمد، شناخت زمین‌لرزه، انتشارات سعدی، ۱۳۷۰.
۱۰. کریمی، آیت، مبانی علمی و نظری بیمه‌های اموال، بیمه مرکزی ایران، ۱۳۷۹.
۱۱. کریمی، آیت، کلیات بیمه، بیمه مرکزی ایران، ۱۳۷۷.
۱۲. مادرشاهیان، سید حمید، با حوادث چگونه مبارزه کنیم، انتشارات حمد.
۱۳. مجموعه خلاصه مقالات (هشتمین سمینار بین‌المللی پیش‌بینی برای زلزله)، انتشارات مرکز مقابله با سوانح طبیعی ایران، ۱۳۷۲.
۱۴. ناطق الهی، فریبرز، مدیریت بحران و زمین لرزه در ایران، مرکز انتشارات وزارت خارجه، ۱۳۷۸.
۱۵. ناطق الهی، فریبرز، مدیریت بحران و زمین لرزه شهرها، مرکز انتشارات وزارت خارجه، ۱۳۷۹.
۱۶. نیک کارتر - دلبلیو، مدیریت سوانح و حوادث غیرمترقبه، انتشارات مرکز مطالعات و پژوهش‌های ارتش بیست میلیون نیروی مقاومت بسیج، ۱۳۷۳.
17. Sigma-Natural Catastrophes And Major Losses In 1989, Swiss Re, 1990.
18. World Map Of Natural Hazards 1982.