

تجزیه و تحلیل ریسک سیل و آثار زیان بار آن در ایران

● آتوسا میرزاخانی؛ کارشناس گروه پژوهش عمومی مرکز تحقیقات بیمه‌ای بیمه مرکزی ایران

مقدمه:

سیل در اصطلاح عبارتست از بالا آمدن نسبتاً زیاد آب در رودخانه یا مسیل که می‌تواند علل مختلفی داشته باشد از جمله: انباشت غیرعادی و سریع یا فرار آبهای سطحی از هر منبعی، توده وسیع ابرهای اشباع شده سرد، تقارن زمانی با فصل زمستان، طول مدت بارندگی و شدت آن و افزایش میانگین دمای جهانی که می‌توان به عنوان عامل اصلی به نزولات شدید آسمانی اشاره کرد.

می‌توان گفت از میان بلایای طبیعی که بر اثر تغییرات جوی و انقلابهای درونی زمین به وجود می‌آیند سیل مخرب‌ترین نوع آنهاست، که سالانه جان هزاران نفر را طعمه خود کرده و یا زخمی، مجروح و آواره می‌کند. سیل علاوه بر انسانها به راهها، تاسیسات آب و برق و گاز، اماکن عمومی، باغها، محصولات کشاورزی، دام و طیور و ... نیز خسارت وارد می‌آورد که بدین گونه خسارات سیل در ابعاد وسیعی قابل بحث و بررسی است. بلایای طبیعی همواره تهدید بسیار بزرگی در کشور به شمار می‌روند و ایران به عنوان دهمین کشور بلاخیز جهان معرفی شده است. از میان ۴۰ نوع بلیه طبیعی که در جهان ثبت شده، ۳۱ نوع آن در ایران رخ می‌دهد.

در طول ۹۰ سال اخیر بیش از ۱۲۰ هزار نفر از هموطنان ما در اثر وقوع بلایای طبیعی کشته شده‌اند. میزان خسارات مالی بلایای طبیعی در ایران، سالانه حدود یکصد میلیارد تومان برآورد شده و میزان وقوع تلفات انسانی و خسارات مالی ناشی از بلایای طبیعی در جهان در حال افزایش است؛ به طوری که در مدت سه دهه گذشته میزان وقوع بلایا سه برابر و زیانهای مالی ناشی از آنها ۸ برابر شده است.

پرتال جامع علوم انسانی

بیمه‌ای به شمار نمی‌آید؛ زیرا این ریسک از جمله ریسک‌هایی است که تواتر آن کم، در صورتی که شدت آن، بسیار

بیمه‌های غرامتی محسوب می‌شود. خطر سیل در شرایط عمومی بیمه‌های اموال جزو استثنائات است و از ریسک‌های مطلوب

۱- ساختارهای لازم برای کاهش آثار

سیل:

سیل جزو ریسک‌های عام و بیمه آن از

بالاست. اگر سیل در مقیاس بسیار وسیع صورت گیرد دامنه خسارت بسیار گسترده خواهد بود، در حالی که شرکت‌های بیمه باتوجه به سرمایه و ذخایر مالی خود توان محدودی در پذیرش و نگهداری ریسک سیل دارند، تأمین پوشش اتکایی از بیمه‌گران اتکایی بین‌المللی برای این خطر بسیار سنگین است و برای بیمه‌گر صادرکننده گران تمام می‌شود. لذا مقابله مؤثر با آثار فاجعه‌بار سیل مستلزم اتخاذ تریباتی برای فراهم ساختن زمینه‌ها و ساختارهای مناسب همکاری بین دستگاه‌های مختلف در سطح ملی است. اما بیمه‌گران در شرایط حاضر به دلیل نبود چنین ساختارهایی باتوجه به مسائل فنی و به طور انتخابی آن را به منزله خطر اضافی و یا تبعی به همراه خطر اصلی نظیر آتش‌سوزی مهندسی و نظایر آن با صدور الحاقیه بیمه می‌کنند. در اغلب بازارهای بیمه‌ای نظیر ایران شرایط عمومی استاندارد برای بیمه سیل وجود ندارد و در مورد شرایط آن بیمه‌گر و بیمه‌گذار توافق می‌کنند.

رخداد حوادث غیرطبیعی طی سال‌های اخیر و بازتاب اقتصادی، اجتماعی و ویرانی‌ها در یک طیف گسترده سبب شد تا همزمان با دهه بین‌المللی کاهش بلایای طبیعی (۲۰۰۰ - ۱۹۹۰)، قانون تشکیل کمیته ملی کاهش اثرات بلایای طبیعی در تاریخ ۹ مرداد ۱۳۷۱ به تصویب مجلس شورای اسلامی برسد. به موجب این قانون کمیته یاد شده به منظور مبادله اطلاعات، تحقیقات علمی و پیدا کردن راه‌حل منطقی جهت پیشگیری و کاهش بلایای ناشی از طوفان، خشکسالی، سرمازدگی، آفت‌های گیاهی، آلودگی هوا، زلزله و لغزش لایه‌های

زمین، سیل و نوسانات آب دریاها و دریاچه‌ها و طغیان رودخانه‌ها تشکیل شد.

آئین‌نامه اجرایی قانون یاد شده در اردیبهشت‌ماه ۱۳۷۲ به تصویب هیئت وزیران رسید و برای رسیدگی به موارد بالا، تشکیل ۹ کمیته فرعی پیش‌بینی شد. کمیته تخصصی پیشگیری از سیل و نوسانات آب دریاها و طغیان رودخانه‌ها نیز در پی اجرای ماده ۵ این آیین‌نامه تشکیل و مسؤولیت آن به وزارت نیرو محول شد. اعضای این کمیته عبارتند از: - وزارت کشور - وزارت نیرو - وزارت جهاد سازندگی - وزارت راه و ترابری - وزارت مسکن و شهرسازی - وزارت کشاورزی - وزارت پست و تلگراف و تلفن - مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن - سازمان صدا و سیما - سازمان هواشناسی که از جمله وظایف کمیته فرعی پیشگیری از سیل و نوسانات آب دریا و طغیان رودخانه عبارتست از:

۱ - تهیه برنامه‌های مطالعاتی و تحقیقاتی مورد نیاز برای کاهش خطرات سیل و بالا آمدن آب دریا و طغیان رودخانه و تعیین دستگاه اجرائی ذیربط

۲ - ایجاد ارتباط با مراکز مشابه بین‌المللی و اخذ تجربیات آنها و ارائه آن به دستگاه‌های ذیربط در رابطه با پیشگیری از سیل و نوسانات آب دریاها.

۳ - ایجاد رابطه بین دستگاه‌های اجرائی مختلف در رابطه با پروژه‌های مطالعاتی و تحقیقاتی پیشگیری و کنترل سیل.

۴ - شناسایی روش‌های مختلف در رابطه با پیشگیری از سیل و نوسانات آب دریاها و طغیان رودخانه.

۵ - ایجاد هماهنگی بین کمیته‌های فرعی سیل در استان‌ها و اعمال نظارت عالی بر

آنها.

۶ - ایجاد بانک اطلاعاتی تخصصی در ارتباط با وظایف کمیته.

۷ - تهیه برنامه‌های تبلیغاتی و فرهنگی لازم جهت استفاده از امکانات ارتباط جمعی (روزنامه، رادیو، تلویزیون و...) به منظور بالا بردن بینش و آگاهی عمومی در ارتباط با کاهش خطرات ناشی از سیل.

۸ - پیشنهاد بودجه سالانه طرح‌های مطالعاتی و تحقیقاتی مورد نیاز برای پیشگیری از سیل و طغیان رودخانه و نوسانات آب دریا به کمیته ملی.

۹ - برگزاری سمینارها و نشست‌های علمی و تحقیقاتی در ارتباط با وظایف کمیته در سطح ملی، منطقه‌ای، بین‌المللی.

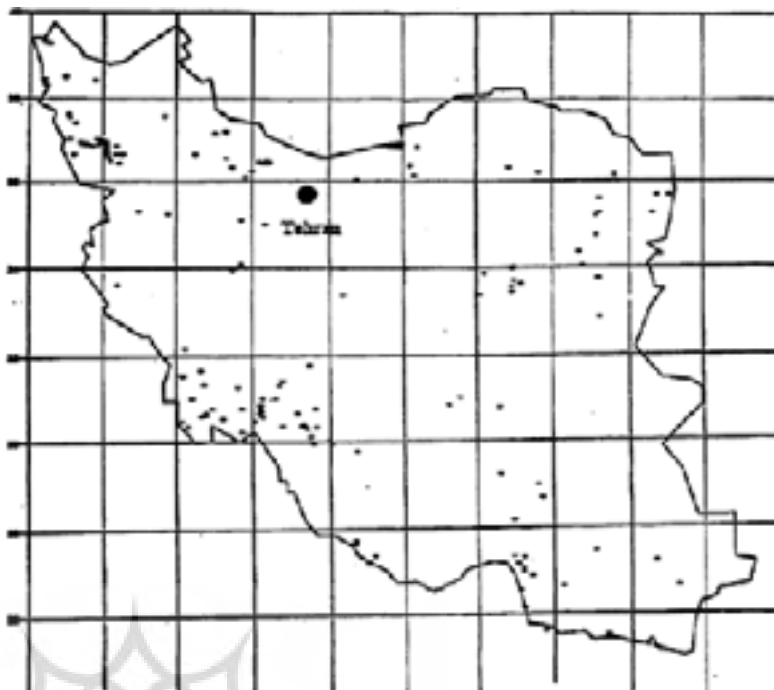
۱۰ - برگزاری دوره‌های آموزشی خاص کوتاه مدت و پیشنهاد پیگیری برگزاری دوره‌های تخصصی درازمدت اصلاح واحدهای درسی از طریق مراجع آموزشی ذیربط. از طرف شرکت‌های بیمه یک شرکت می‌تواند به عنوان عضو در این کمیته شرکت کرده و با سازمان‌های مختلف عضو این کمیته در زمینه‌های مختلف ذکر شده در بالا همکاری و باتوجه به اهداف و برنامه‌های خود سرمایه‌گذاری کند.

بدین ترتیب ملاحظه می‌شود که چارچوب‌های قانونی لازم برای همکاری صنعت بیمه با دستگاه‌های مختلف وجود دارد و اکنون آنچه که در سطح کشور لازم است تعیین خط مشی‌های عملیاتی چنین همکاری‌ها بین دستگاه‌های مختلف به منظور شروع فعالیت‌های موثر در این زمینه است.

۲ - خسارات قابل تأمین در بیمه



محل‌های وقوع سیل‌های خیلی مهم کشور طی ۳۰ سال گذشته (۱۳۷۵ - ۱۳۴۵)



تنوع آب و هوایی و قرار گرفتن در کمربند زلزله معروف به کمربند هیمالایا-آلب همواره در طول تاریخ گذشته و معاصر با حوادث مختلفی مواجه بوده و خواهد بود. جاری شدن سیل‌های بنیان‌برانداز و زلزله‌های مخرب و ویرانگر و طوفان‌های سهمگین و خشکسالی از حوادثی به شمار می‌آیند که قربانیان بیشماری را از مردم گرفته و گذشته از بی‌خانمانی و آوارگی هموطنان خسارات و زیان‌های مالی جبران ناپذیری بر جای گذاشته است. رودهای دایمی و پرآب ایران از کوه‌های جبهه شمالی البرز و یا از کوه‌های زاگرس سرچشمه می‌گیرند و به ترتیب به دریای خزر و خلیج فارس می‌ریزند. رودهای ایران اغلب سیلابی و شیب آنها تند بوده و از دره‌های باریک و پریچ و خم کوهستانی عبور می‌کنند. در مجموع رودهای ایران از نظر وضع امتداد و شیب کوه‌ها و جریان و مصب رودها و نیز وجود آبگیرها به ۴ ناحیه تقسیم می‌شوند:

۱ - آبگیر دریای خزر ۲ - آبگیر خلیج فارس و دریای عمان ۳ - آبگیر دریاچه‌ها و باتلاق‌هاوکویرهای داخل ایران ۴ - رودهایی که از خارج سرچشمه می‌گیرند و به ایران می‌آیند و بالعکس و با توجه به چنین وضعیت جغرافیایی می‌بینیم که پدیده سیل در سرزمین‌های خشک و کم باران نظیر کشور عزیز ما ایران و فلات آن سابقه‌ای بسیار طولانی داشته و دارد و با زندگی مردم این سامان عجین شده است.

سیلاب‌ها عمدتاً در دو فصل بهار و پاییز و به ندرت در فصول دیگر سال به وقوع پیوسته است. اما باتوجه به گرم شدن جو، متأسفانه این روند نیز به هم خورده و اخیراً ما شاهد سیلاب‌های غیرفصلی

خسارت‌های مستقیم و غیرمستقیم ناشی از سیل، این حادثه آثار اجتماعی نیز در پی دارد. برای مثال، بیکاری، از دست دادن درآمد شخصی خانواده، از دست دادن درآمد تجاری و صنعتی، تغییر مسیر بودجه‌های عمرانی به جای ایجاد طرح‌های جدید، ایجاد تغییر در قیمت زمین و اموال، تغییر در روند رشد جمعیت در محل وقوع حادثه، افزایش مهاجرت، تغییرات اقتصادی و اجتماعی، افزایش حجم مالیات برای بازسازی مناطقی که در اثر سیل آسیب دیده، کاهش و از بین رفتن ناگهانی سرمایه‌ها و پس‌اندازهای شخصی و تجاری، مواجه شدن سازمان‌های ارائه‌کننده خدمات عمومی با مشکلات مالی و آثار مالی و غیرمستقیم ناشی از وقوع سیل.

۳ - مناطق سیل خیز کشور:

سرزمین پهناور ایران به دلیل داشتن

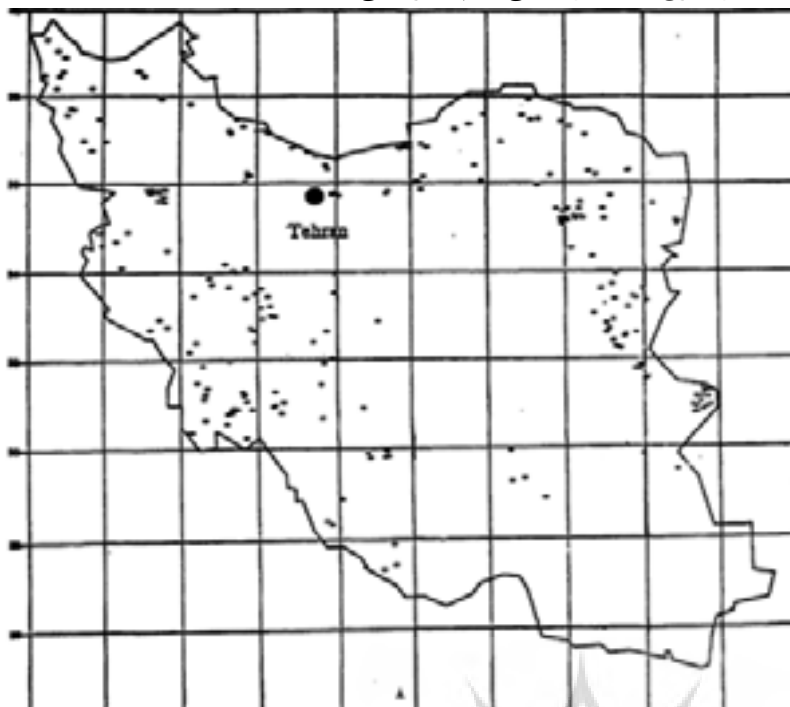
سیل:

۱-۲ - خسارت‌های مستقیم: خسارت‌هایی که بر اثر وقوع سیل به ساختمان‌ها و اموال منقول وارد می‌شود نظیر تخریب ساختمان، خرابی ماشین‌آلات و جز آن.

۲-۲ - خسارت‌های غیرمستقیم: این نوع خسارت‌ها حتی از خود سیل هم بیشتر است برای مثال: بی‌خانمانی و از دست دادن سرپناه، تعطیل مؤسسات تولیدی بازرگانی، ناتوانی سازمان‌های عمومی در ارائه خدمات اب، برق، گاز، تلفن و ... هزینه‌های مورد نیاز برای تخلیه ضایعات، منابع مالی لازم برای جایگزینی، بازسازی و تعمیرات سازمان‌ها، کارخانه‌ها و تأسیسات دولتی و ارائه خدمات عمومی، پرداخت خسارت‌های مالی و جانی به بازماندگان یا مصدومان و مجروحان حادثه، منابع مالی مورد نیاز برای معالجه و بازتوانی معلولان حادثه و نظایر آن، افزون بر



محل‌های وقوع سیل‌های خیلی مهم کشور طی ۳۰ سال گذشته (۱۳۷۵ - ۱۳۴۵)



و غوطه‌ور شدن اراضی کشاورزی و سیل‌زدگی روستاها - شهرها و وارد شدن خسارات کلان در چندین استان کشورمان بوده‌ایم. با این وجود اطلاعات جغرافیایی همچنان نقش تعیین‌کننده‌ای در برآورد تقریبی خسارات احتمالی سیل در مناطق مختلف دارد. لذا مناطق سیل‌خیز کشور در چارچوب نقشه‌های جغرافیایی به نمایش گذاشته می‌شود.

همانطور که روی نقشه‌ها ملاحظه می‌کنید در مناطق شمال کشور (به ویژه حاشیه دریای خزر) و نیز شرق و غرب کشور سیل‌های مهمی طی یک دوره سی ساله (۱۳۴۵ - ۱۳۷۵) اتفاق افتاده است. چند نقطه پراکنده هم در جنوب کشور است که شاهد وقوع سیل‌های مهم و عمده‌ای بوده است که باید با توجه به مشخص شدن این مناطق، از تمرکز هر چه بیشتر جمعیت در این قسمت‌ها جلوگیری کرد و با سرمایه‌گذاری و تلاش بیشتر در جهت تقلیل آثار زیان‌بار سیل در مناطق سیل‌خیز گام‌های مؤثری برداشت.

۴ - تجزیه و تحلیل خسارات برخی سیل‌های مهم:

همانطور که می‌دانیم شرکت‌های بیمه از جمله نهادهای مالی هستند که وظیفه حمایت انسان‌ها و اموال و نیز اشیاء مختلف در برابر خطرات را به عهده دارند و انسان‌ها با خرید بیمه‌نامه‌های مختلف خود و آینده و ثروتشان را تأمین و محافظت می‌کنند. البته لازم به ذکر است که عدم آشنایی مردم با بیمه و نداشتن پوشش‌های بیمه‌ای و نیز عدم آگاهی مردم نسبت به پوشش‌های بیمه‌ای خریداری شده، باعث تحمل خسارات سنگین توسط مردم می‌شود مثلاً در سال ۱۳۷۵

گلستان و خراسان را نیز در برگرفت (تاریخ ۱۳۷۸/۵/۴) علت بروز این سیل بارندگی شدید به علت استقرار یک سیستم پرفشار به همراهی امواج ناپایدار سطوح میانی جو در عرض‌های شمالی کشور بود و به علت خشکی خاک و ویژگی‌های منطقه سریعاً منجر به افزایش زیاد آب و سیلابی شدن رودخانه نکاء شد. سیلی که در یک هزار سال گذشته بی‌سابقه بود و با سرعت ۲/۳ متر بر ثانیه و ارتفاع ۸ متر شهر نکاء را در کام خود کشید. این سیل قبل از رسیدن به شهر نکاء حدود صدها هکتار از جنگل و اراضی روستاهای حاشیه را تخریب و به حدود ۳۱ شهر نکاء خسارت وارد کرد. همچنین بارندگی در شهرهای ساری و بهشهر نیز باعث جاری شدن سیل و وارد شدن خسارات شده است. که در جدول صفحه بعد آمار مربوط به خسارت در سه استان مازندران، گلستان و خراسان در

تعداد کل بیمه‌نامه‌های آتش‌سوزی صادره ۱۱۲۰۹۴ است که از این تعداد ۴۱۵۹۶ عدد از بیمه‌نامه‌ها دارای پوشش زلزله و ۶۹۰۰۰ عدد دارای پوشش سیل هستند. بنابراین با توجه به اطلاعات فوق ۳۷٪ تعداد کل بیمه‌نامه‌های آتش‌سوزی منازل مسکونی دارای پوشش زلزله و ۶۱٪ از آنها دارای پوشش خطر سیل هستند. بنابراین با توجه به ارقام فوق متضرر شدن کل افراد جامعه به شیوه‌های مختلف از عدم توسعه بیمه به ویژه رشته و موضوع مورد بحث (سیل) مشخص می‌شود.

تجربه خسارات سیل در یک مقطع ۴۳ ساله (جدول ۱) به روشنی تمرکز خسارات در برخی مناطق جغرافیایی معین را نشان می‌دهد.

به عنوان مثال از دیگر سیل‌های اخیر در کشورمان می‌توانیم به سیل استان مازندران اشاره کنیم که قسمت‌هایی از استان‌های

جدول شماره ۱ - خسارات تقریبی سیل در کشور در دوره ۱۳۶۵۱۳۲۳

ردیف	سال	محل منطقه	خسارت جانی (نفر)	خسارت مالی
۱	۱۳۲۳	رودبار تفرین	۲۰۰۰	خسارت مالی نسبتاً زیاد
۲	۱۳۳۲	کاشان و شیراز	۱۰۰۰	خسارت مالی نسبتاً زیاد
۳	۱۳۵۲	خوزستان	—	تخریب خطوط ارتباطی همراه با خسارت مالی
۴	۱۳۵۵	قزاق	—	تخریب واحدهای مسکونی همراه با خسارت مالی نسبتاً زیاد
۵	۱۳۵۵	فیروزکوه	—	تخریب مناطق مسکونی و باغات روستایی
۶	۱۳۵۶	مسجد سلیمان و کرماتشاه	—	تخریب مناطق مسکونی و باغات روستایی
۷	۱۳۵۷	لرستان	۱۶	خسارت مالی
۸	۱۳۵۷	خراسان	۷	تخریب واحدهای مسکونی روستایی
۹	۱۳۶۱	بوشهر	—	تخریب ۱۰۰ واحد روستایی
۱۰	۱۳۶۳	خوزستان	۷	قطع خطوط ارتباطی روستایی
۱۱	۱۳۶۵	لرستان	۳۰۰	تخریب مناطق مسکونی روستایی
۱۲	۱۳۶۵	منطقه جنوب	۲۲۲	خسارت مالی در حدود ۱۲۰ میلیارد ریال

جدول شماره ۲ - خسارات سیل نکا (۱۳۷۸/۵/۴) ارقام به میلیون ریال

ردیف	استان	موضوع خسارت - پدیده	مسکونی	کشاورزی	مالی	صنعتی و زیربنایی	جمع کل خسارت	شرکت های بیمه				جمع کل بیمه ای	مقایسه درصدی
								ایران	آسیا	الیا	البیز		
۱	مازندران	شکلات بخش مرکزی و حوض سید	۱۱۶۰	۲۲۷۰	۱۳۷۲	۱۰۰۰۲۹۱	۲۱,۰۹۲	۲۸۱۰	۱۶۶۸	۳۰۰	۱	۶۵۵۹	
		سناری بخش مرکزی	۱۱۲۰	۶۱۸۰	۱۸۶*	۹۱۱۵۰	۱۲۰۰۶	—	—	—	—	—	
		چهارده تنگه ساندروزی (چهارده بخش باغسرس)	۲۲۵۰	۱,۸۷۷	۱۱۵۰	۲۷۱۸۷	۹۹۵۱۶	۲۷۱۸۷	—	—	—	—	
			۱۳,۰۲۰	۱۳۳,۳۸	۲,۵۶۹	۱۷۳,۶۵۸	۲,۵۶۳,۱۲	۲,۵۶۸	۳۰۰	۱	۶۵۵۹	۱/۵	
۲	گلستان	بدرترکین بخش ترکند	۲۶۸۰	۸۹۸	۱۵۱	۲۶۰۳۰	۲۷,۹۵۹	۱۵۵	—	—	—	۱۵۵	۱۵۵
		روستای زارند	۲۶۸۰	—	—	—	۲۶,۹۵۹	۲۶۰۳۰	—	—	—	۱۵۵	۱۵۵
۳	خراسان	بجورد آذغان و بخش مرکزی	۲۵۰۰	۱۸۰۰۰	۶۰۰۰	۲۹۶۵۰	۳۰,۹۱۰	۴	—	—	—	۴	۴
		بجورد آذغان	۲۵۰۰	۱۸۰۰۰	۶۰۰۰	۲۹,۶۵۰	۳۰,۹۱۰	۴	—	—	—	۴	۴
۴	هرمزستان	جمع کل	۱۳۷۱۸۰	۱۵۰,۲۸۵	۸۶۲۰	۲۲۳,۳۳۸	۵۵۸,۲۳۲	۲۶۶۹	۱۶۶۸	۳۰۰	۶۷۱۸	۱/۳	

۱ - تلفات انسانی که تعداد آن ۴۹ نفر است. در آمار فوق از لحاظ ریال محاسبه نشده است.

بخش‌های کشاورزی - دامی - صنعتی و زیربنایی به همراه فعالیت‌های شرکت‌های بیمه ایران، آسیا، البرز و دانا در پرداخت خسارت‌های وارد، ذکر شده است.

همانطور که در جدول مشخص است در مجموع شرکت بیمه ایران با پرداخت ۴۹۶۹ میلیون ریال از لحاظ پرداخت خسارت در مکان اول قرار دارد و شرکت‌های بیمه آسیا - دانا و البرز به ترتیب بعد از این شرکت قرار می‌گیرند. در مجموع در سه استان کل خسارات پرداختی شرکت‌های بیمه ۱/۳ درصد است که رقم بسیار کمی است و بقیه خسارات متوجه خود مردم بوده که به علت بی‌توجهی به امر بیمه دچار چنین خسارت‌های سنگینی شده‌اند. خسارات وارده در سه شهر، شش بخش و ۱۰۵ روستای مازندران به تفکیک بخش‌های راه - مسکن - اراضی کشاورزی و ... مطابق آمار اخذ شده از وزارت کشور عبارتست از :

راه

۵۶۶ کیلومتر محور و راه ارتباط

مسکن

۴ هزار واحد مسکونی و تجاری بین ۳۰ تا ۱۰۰٪

اراضی کشاورزی

۸ هزار و ۹۰۰ هکتار مزارع برنج، پنبه و آفتابگردان
۳۰۰ حلقه چاه و پمپ
۴۰۰ گرمخانه توتون
۵۲۰ واحد دامی محل
۱۵۰۰ رأس دام

ماشین آلات

۲۵ دستگاه وانت و سواری و کامیون

تلفات انسانی

۳۷ نفر کشته

۱۴ نفر مفقود

۱۰۰ نفر مجروح

میزان خسارات وارده به تأسیسات و

پروژه‌های زیربنایی

- خسارت به راه‌ها و پل‌های روستایی و

بین‌المزارع ۳۹ میلیارد ریال

- خسارت به سردهنه و انهار زراعی ۷۰

میلیارد ریال

- خسارت شبکه‌های آبرسانی روستایی ۴/۶

میلیارد ریال

- خسارت شبکه‌های آبرسانی شهری ۴/۸

میلیارد ریال

- خسارت به برق‌رسانی شهری و روستایی

۴/۸ میلیارد ریال

- خسارت به شبکه‌های گازرسانی ۵۰۰

میلیون ریال

- خسارت به شبکه‌های مخابرات

(شهری و روستایی) ۷۰۰ میلیون ریال

- خسارت به شبکه‌های راه‌آهن و پل راه‌آهن

۳ میلیارد ریال

- خسارت به راه‌ها و پل‌های شهری و

بین‌شهری ۱۲ میلیارد ریال

- خسارت به اماکن آموزشی و اداری ۲۰

میلیارد ریال

- خسارت به معابر و تجهیزات شهری ۵

میلیارد ریال

- خسارت و رسوبگذاری و تغییر مسیر

رودخانه و دیوارهای حفاظتی ۵ میلیارد ریال

مسکن و تجاری

- خسارت به واحدهای تجاری و مسکونی و

تولیدی و خدماتی ۶۰ میلیارد ریال

- خسارت به ائانه و اموال ۷۰ میلیارد ریال

جمع ۱۳۰ میلیارد ریال



کشاورزی و دام

- خسارت به اراضی کشاورزی و محصولات و واحدهای صنایع تبدیلی و چاه و پمپ ۳۰ میلیارد ریال
- خسارت به بخش دام و واحدهای دامی ۳ میلیارد ریال
خسارت به ماشین آلات سنگین و خودروها ۳ میلیارد ریال

۵ - تجربیاتی از کشورهای دیگر :

در کشورهای دیگر جهان نیز سالانه شاهد وقوع حوادث طبیعی بیشماری هستیم. مثلاً سیل‌های عظیمی در سال‌های ۱۹۹۱ و ۱۹۹۴ در کشور چین اتفاق افتاد، که در این سیل‌ها ۳ هزار نفر کشته و ۲ هزار تن بی‌خانمان و آواره شدند. مطابق آمار، بین

سال‌های ۱۹۹۶ تا ۱۹۹۸ خسارت‌های پرداختی ناشی از حوادث فاجعه‌آمیز با ۴۲ درصد افزایش همراه بوده که در سال ۱۹۹۸ این رقم به ۱۷/۵ میلیارد دلار رسیده است. در این سال تنها ۲۵ درصد از خسارت‌های فاجعه‌آمیز جهان تحت پوشش بیمه بوده و حدود ۳۴۴ حادثه فاجعه‌آمیز در جهان رخ داده است. منطقه کارائیب از جمله مناطقی در دنیا است که با این‌گونه حوادث بسیار مواجه می‌شود و از جمله تدابیری که در حوزه کارائیب برای مقابله با این حوادث اندیشیده شده، تنظیم پروژه کاهش فجایع حوزه کارائیب است که هدف آن ایجاد مکانیزم‌های پایدار برای برقراری ارتباط میان بخش‌های خصوصی و عمومی است. این امر مهم موجب کاهش زیان‌های وارده به زندگی

مردم، کاهش خسارات مادی و اقتصادی و کوتاه‌تر کردن دوره بازسازی آثار فجایع در منطقه مورد نظر می‌شود. در حقیقت این پروژه در جستجوی توسعه پایدارتر از طریق تقویت رابطه بین توسعه و کاهش فجایع است که این‌گونه روش‌های مبارزه با حوادث طبیعی می‌تواند به عنوان الگویی برای کشور ما نیز مفید واقع شود.

یکی از راه‌هایی که سایر کشورهای پیشرفته جهان باتوجه به تکنولوژی بالا و استفاده از ابزار مختلف برای مقابله با سیل باتوجه به تمرکز جغرافیایی آن در مناطق معین انجام می‌دهند، استفاده از کامپیوترها برای فرآوری اطلاعات منابع مختلف (حتی شامل ماهواره‌ها)، است. فرآوری اطلاعات مذکور در قالب یک نظام اطلاعاتی تحت عنوان «نظام اطلاعات جغرافیایی Systems Geographical Information» انجام می‌شود. این سیستم‌ها نه تنها امکان هشدار قبلی برای کاهش خسارات را فراهم می‌آورند، بلکه محاسبه دقیق حق بیمه سیل را نیز ممکن می‌سازند.

از دیگر کشورها و تجربه آنها در این زمینه می‌توانیم به کشور آمریکا اشاره کنیم. در بیمه سیل (آمریکا) دو هدف بااهمیت یکسان وجود دارد (الف) مساعدت مالی به سیل‌زدگان جهت فراهم کردن مجدد اموال از دست رفته (ب) از کاربرد غیرمعقول زمین‌هایی که در آنها مدام و به سرعت سیل جاری می‌شود، جلوگیری به عمل آید.

تجربه در این کشور نشان داده که برنامه بیمه سیل کاملاً خصوصی و خودکفا که کلاً توسط شرکت‌های بیمه خصوصی اداره و اجرا می‌شد، غیر عملی تشخیص داده شده و رها شده بود. چون اجرای برنامه بیمه



سیل کاملاً دولتی نیاز به این داشت که آژانس دولتی عظیمی با شبکه‌ای از ادارات محلی به وجود آید انتخاب این روش نیز غیرممکن تلقی شده بود و بهترین برنامه اجرا شده در این کشور عبارتست از برنامه بیمه سیل که توسط صنعت بیمه همراه با کمک گسترده از جانب دولت اجرا می‌شود با فرض اینکه شرایط همکاری رضایت بخش مابین دولت و صنعت بیمه پدید آید.

لذا می‌بینیم که مقابله با این قهر طبیعت و جبران زیان‌های ناشی از آن نیاز به همکاری گسترده مردم، دولت و صنعت بیمه با یکدیگر دارد.

۶ - نتیجه‌گیری و پیشنهادات:

باتوجه به حادثه‌خیز بودن کشور ایران از لحاظ بلایای طبیعی و به خصوص خطر سیل، موارد زیر باتوجه به همکاری میان شرکت‌های بیمه و سازمان‌های مختلف و سیاست‌گذاری‌های مرتبط در این زمینه پیشنهاد می‌شود:

- ۱ - تهیه نقشه دقیق نواحی آسیب‌پذیر و مستعد بروز خطر.
- ۲ - استفاده از سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) **Geographical Information Systems** این سیستم‌ها به علت کارایی بالا، ایجاد ابزار تصمیم‌گیری، به روز نگه‌داشتن اطلاعات، انجام محاسبات طولانی و زیاد در کوتاه مدت، اطلاع از اینکه بلایای طبیعی کی و کجا اتفاق می‌افتند و ... بسیار مفید هستند.
- ۳ - بهبود توسعه پایدار از طریق کاهش

آسیب‌پذیری در مقابل خطرات طبیعی موجود.

۴ - افزایش آگاهی‌های عمومی و توسعه تصمیم‌گیری.

۵ - بهبود مشوق‌های کاهش خسارت.

۶ - تدوین استانداردها و رویه‌های ساختمان‌سازی.

۷ - همکاری سازمان‌ها و بخش‌های خصوصی و دولتی

۸ - ایجاد صندوق وام برای تأمین منابع مالی مورد نیاز بازسازی ساختمان‌ها برای افراد.

۹ - ایجاد و استفاده از اطلاعات حوادث طبیعی.

۱۰ - آمادگی جامعه.

۱۱ - بررسی و توجه به نقش سوانح طبیعی و مدیریت بحران باتوجه به پوشش فراگیر آن و اثرات منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای حوادث غیرمترقبه و بلایای طبیعی و لزوم توجه به برنامه‌ریزی توسعه و اقتصاد کلان کشور.

۱۲ - هماهنگ ساختن برنامه‌های زیست محیطی با تفاهمات جهانی محیط زیست، با در نظر داشتن اصل توسعه پایدار که از اهداف برنامه توسعه دوم است.

۱۳ - تدوین الگوی ارزیابی زیست محیطی با تأکید بر حوادث طبیعی که برای تمام پروژه‌های ملی امری ضروری است.

۱۴ - تقویت و بهینه سازی برنامه‌ریزی ملی برای کاهش بلایای طبیعی.

امید آنکه با اجرای هر چه دقیق‌تر برنامه‌های تنظیم شده در راه مبارزه با حوادث طبیعی بتوانیم هر چه بیشتر از آثار زیانبار حوادث بکاهیم.

فهرست منابع و مآخذ

۱ - ایران دهمین کشور بلاخیز جهان است - روزنامه همشهری شماره ۱۹۶۲ - دوشنبه ۳ آبان ۱۳۷۸

۲ - بیمه مرکزی ایران - پیک بیمه شماره ۱۱۶

۳ - بیمه مرکزی ایران - فصلنامه‌های صنعت بیمه (شماره‌های مختلف)

۴ - حوزه معاونت هماهنگی امور عمرانی - گزارش عملکرد ستاد حوادث غیرمترقبه کشور در سال ۱۳۷۰

۵ - طبیعیان، منوچهر (مجری) - وزارت کشور، دفتر مطالعات و هماهنگی امور ایمنی و بازسازی، گزارش شماره ۱۱/۰۳ - ادغام دیدگاه پایداری در برنامه‌ریزی توسعه و مدیریت بحران.

۶ - فریور راد، احمد - بررسی عوامل مؤثر در عدم رشد مناسب بیمه‌های آتش‌سوزی در ایران با تأکید بر بیمه منازل مسکونی - پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، مرکز کارشناسی ارشد.

۷ - معاونت امور آب، دفتر مهندسی رودخانه و سواحل کشور - گزارش پیشینه کمیته فرعی تخصصی پیشگیری از سیل و نوسانات آب دریا و طغیان رودخانه وزارت نیرو، مرداد ۱۳۷۵.

۸ - وزارت کشور - گزارش وقوع سیل و خسارات وارده در استان مازندران سال ۱۳۷۸