



جمهوری اسلامی ایران
هیأت ویژه
گزارش ملی سیلاب

گزارش نهایی

کارگروه مدیریت ریسک و پیمه

اسفند ۹۸



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



جمهوری اسلامی ایران

هیأت ویژه

گزارش ملی سیلابها

گزارش نهایی

کارگروه مدیریت ریسک و بیمه

۱۴ اسفند ۱۳۹۸

تذکر

با توجه به حکم ریاست محترم جمهوری اسلامی ایران در خصوص انتصاب ریاست محترم دانشگاه تهران به ریاست هیئت ویژه گزارش ملی سیلاب ها در تاریخ ۲۷ فروردین ماه ۱۳۹۸ این گزارش (مشمول بر شش فصل ؛ ۱) کلیات (۲) روایت سیل (۳) پیامد های سیل (۴) تحلیل، ارزیابی و آسیب شناسی (۵) درس آموخته ها (۶) پیشنهاد ها و راهکارها و اصلاحات) و نیز تمامی پیوست ها، دیدگاه ها، نظرات و نقل قول ها، گزارش های کارگروه های پانزده گانه و سایر مسایل مرتبط با آن، صرفاً در اجرای حکم فوق الاشعار بوده که در راستای آن تحقیقات و پژوهش های گسترده علمی کارشناسانه صورت گرفته است. بدون تردید این گزارش مانند هر اقدام بشری متضمن محدودیت ها و کاستی هایی است که علیرغم تلاش های کم نظیر علمی پژوهشی در زمینه سیلاب ها در نهایت دقت فراهم شده تا پاسخ مناسبی به دستور ارجاعی از سوی ریاست محترم جمهور باشد. از این رو، این گزارش در اجرای ماموریت محوله در محورهای مذکور در حکم انتصاب و در عرصه های چهارده گانه مندرج در پیوست آن، با بهره گیری از شخصیت های علمی مستقل و خبره در تخصص های مرتبط انجام شده است.

بدیهی است هدف از این گزارش بهره برداری حقوقی، اجرایی، قضایی و غیره نبوده و صرفاً در چارچوب حکم ریاست محترم جمهوری اسلامی می تواند مورد استفاده قرار گیرد. در ضمن هرگونه انتشار ناقص یا گزینشی آن و یا تاکید بر مسئولیت یا قصور و تقصیر یک یا چند سازمان یا موسسه یا شخص خاص حقیقی یا حقوقی لزوماً منطبق بر دیدگاه های این هیئت مندرج در این گزارش نخواهد بود.

در نهایت اعلام می شود این گزارش و موارد مرتبط با آن علیرغم تلاش های دقیق، عالمانه، موشکافانه و عمیق علمی با استفاده حداکثری از ظرفیت های ملی و بعضاً بین المللی، صرفاً یک تحقیق علمی کارشناسی بوده و لزوماً نافی سایر دیدگاه های نبوده و همواره قابل تعدیل، بازنگری و اصلاح می باشد و سبب ایجاد حق و تکلیف و مسئولیت برای و علیه هیچ شخصی نخواهد بود.

فهرست مطالب

۱	فصل اول - مقدمه
۱-۱	۱-۱- پیشگفتار
۳	۱-۲- سیاست گذاری کلان کشور در خصوص مدیریت ریسک سوانح
۵	۱-۳- مبانی مدیریت ریسک سوانح طبیعی
۶	۱-۴- تخمین و ارزیابی ریسک
۶	۱-۵- ایمن سازی و کاهش آسیب پذیری
۶	۱-۶- حذف ریسک
۶	۱-۷- تأمین منابع مالی جبران خسارت و انتقال ریسک
۶	۱-۸- فعالیت کارگروه مدیریت ریسک و بیمه
۷	۱-۹- سؤالات ریاست محترم جمهوری
۸	۱-۱۰- شکست سؤالات ریاست محترم جمهوری
۱۱	۱-۱۱- ارتباط سؤالات ریاست محترم جمهوری با فرآیند مدیریت ریسک
۱۲	۱-۱۲- تعامل با سازمان های متولی در حوزه مدیریت ریسک و بیمه ی سوانح طبیعی
۱۴	۱-۱۳- ساختار گزارش
۱۵	فصل دوم - جایگاه مدیریت ریسک در فرآیند توسعه ی سکونتگاه ها و زیرساخت ها در کشور
۱۷	۲-۱- مقدمه
۱۷	۲-۲- مبانی مدیریت ریسک در توسعه کشور
۱۸	۲-۳- سازمان ها و بخش های متولی در حوزه سکونتگاه ها
۱۹	۲-۴- شورای عالی معماری و شهرسازی
۲۰	۲-۵- نقدی بر مصوبه ۲۷۹۴ شورای عالی معماری و شهرسازی با عنوان "وقوع سیل در کشور"
۲۱	۲-۶- شرکت تخصصی عمران و بهسازی شهری (شرکت بازآفرینی شهری ایران)
۲۲	۲-۷- شرکت مادر تخصصی عمران شهرهای جدید
۲۲	۲-۸- بنیاد مسکن انقلاب اسلامی
۲۲	۲-۹- اقدامات مثبت صورت گرفته توسط بنیاد مستضعفان
۲۳	۲-۱۰- وزارت نیرو
۲۳	۲-۱۱- سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس
۲۴	۲-۱۲- نظام مهندسی ساختمان
۲۴	۲-۱۳- شهرداری (کمیسیون ماده ۱۰۰) و دهیاری ها (کمیسیون ماده ۹۹)
۲۵	۲-۱۴- قوانین و مطالعات بالادستی در حوزه سکونتگاه ها
۲۵	۲-۱۵- بررسی نظام فنی اجرایی کشور در خصوص طراحی در مقابل سیل
۲۷	۲-۱۶- جمع بندی و ارائه ی پیشنهادات
۲۹	فصل سوم - چالش های صنعت بیمه در مواجهه با پوشش همگانی سوانح طبیعی
۳۱	۳-۱- مقدمه
۳۱	۳-۲- ساختار صنعت بیمه کشور در خصوص پوشش سوانح طبیعی
۳۲	۳-۳- کیفیت قوانین و مقررات موجود بیمه ای در جبران خسارات حوادث طبیعی در ایران

۳۲	۳-۴-۱- قوانین
۳۲	۳-۴-۲- آیین‌نامه‌های مصوب شورای عالی بیمه:
۳۳	۳-۴-۵- عملکرد صنعت بیمه کشور در جبران خسارت سیلاب ۱۳۹۸
۳۴	۳-۴-۶- چالش‌های صنعت بیمه کشور در ارائه‌ی پوشش سوانح طبیعی
۳۴	۳-۴-۱- ریسک محور نبودن صنعت بیمه در خصوص سوانح طبیعی (Risk-Based Pricing)
۳۴	۳-۴-۲- عدم کفایت اطلاعات از ریسک‌های پذیرفته شده (Risk Information)
۳۶	۳-۴-۳- آزاد سازی نرخ و نقش نظارتی بیمه مرکزی:
۳۶	۳-۴-۴- عدم وجود ساز و کار اجرایی جهت تخمین همبستگی و تجمع ریسک (Risk Correlartion / Accumulation):
۳۷	۳-۴-۵- عدم استفاده از مدل‌های تخمین خسارات سوانح طبیعی
۳۷	۳-۴-۶- طراحی و توسعه ساختارهای بیمه‌ای ملی (صندوق بیمه سوانح)،
۳۸	۳-۴-۷- فقدان استاندارد و سیستم‌های ممیزی تعیین کیفیت ساخت
۳۸	۳-۴-۸- نرخ نفوذ پایین بیمه‌ی سوانح
۳۸	۳-۴-۹- ضعف سطح آگاهی مردم در خصوص آسیب‌پذیری ناشی از سوانح
۳۸	۳-۴-۱۰- کمک‌های بلاعوض و تسهیلات دولت به آسیب‌دیدگان
۳۹	۳-۴-۱۱- الزام‌های قانونی در خرید بیمه در سیستم‌های مدیریتی به‌دلیل ضعف مدیریت ریسک
۳۹	۳-۴-۱۲- استطاعت مردم در خرید بیمه سوانح
۳۹	۳-۴-۱۳- محصولات جدید بیمه‌ای در خصوص پوشش سوانح طبیعی
۴۰	۳-۴-۱۳- عدم توانگری کافی صنعت در مواجهه با سوانح طبیعی
۴۰	۳-۴-۱۴- اندازه شرکت‌ها و ظرفیت نگهداری
۴۱	۳-۴-۱۵- تحریم‌های بین‌المللی و عدم امکان همکاری با شرکت‌های بیمه‌گر بین‌المللی
۴۱	۳-۴-۷- نتیجه‌گیری
۴۳	فصل چهارم-صندوق بیمه همگانی حوادث: گزینه‌ی اصلی برای پوشش خسارات سوانح
۴۵	۴-۱- مقدمه
۴۶	۴-۲- تجربیات جهانی
۴۶	۴-۲-۱- ایالات متحده آمریکا
۴۷	۴-۲-۲- نیوزیلند
۴۷	۴-۲-۳- تایوان
۴۷	۴-۲-۴- ترکیه
۴۷	۴-۳- صندوق سوانح طبیعی فرانسه
۴۸	۴-۳-۱- طراحی پایدار، پوشش فراگیر و مؤثر با در نظر گرفتن پیشگیری
۴۸	۴-۳-۲- همبستگی و مسؤولیت پذیری
۴۹	۴-۳-۳- مشارکت بخش دولتی و خصوصی
۴۹	۴-۳-۴- بیمه و بیمه اتکایی با پشتوانه دولتی
۴۹	۴-۳-۵- ضمانت دولتی
۵۰	۴-۳-۶- نحوه اجرای برنامه
۵۱	۴-۳-۷- نقش صندوق اتکایی مرکزی

گزارش ملی سیلابها

۴-۴-۴- پیشینه صندوق سوانح در ایران ۵۱

۴-۴-۱- صندوق بیمه کشاورزی ۵۱

۴-۴-۱-۱- ریسک‌های تحت پوشش ۵۱

۴-۴-۲- ساختار و نحوه عملکرد ۵۲

۴-۴-۳- نقاط قوت و ضعف ۵۲

۴-۵- قانون تأسیس صندوق بیمه همگانی سوانح طبیعی ۵۳

۴-۵-۱- ریسک‌های تحت پوشش ۵۳

۴-۵-۲- ساختار و نحوه عملکرد ۵۳

۴-۵-۳- نقاط قوت و ضعف ۵۴

۴-۶- الزامات تشکیل صندوق بیمه سوانح ۵۴

۴-۶-۱- الزامات قانونی ۵۴

۴-۶-۲- الزامات فنی و طراحی ۵۵

۴-۶-۲-۱- مدل‌سازی ریسک سوانح ۵۵

۴-۶-۲-۲- داده‌های مکانی ۵۶

۴-۶-۳- لایه‌بندی ۵۶

۴-۶-۴- مدیریت تجمیع ریسک ۵۷

۴-۶-۵- توانگری ۵۸

۴-۶-۳- الزامات تأمین منابع مالی ۵۸

۴-۶-۳-۱- مشارکت مردم از طریق حق بیمه ۵۹

۴-۶-۳-۲- مشارکت دولت ۵۹

۴-۶-۳-۳- پوشش اتکایی ۶۰

۴-۶-۳-۴- روش‌های جایگزین انتقال ریسک (ART) ۶۰

۴-۶-۴- نیازهای عملیاتی ۶۱

۴-۶-۴-۱- کانال توزیع ۶۱

۴-۶-۴-۲- روش تعیین و پرداخت غرامت ۶۱

۴-۶-۴-۳- روش‌های متداول تعیین غرامت ۶۱

۴-۶-۴-۴- روش‌های پرداخت غرامت ۶۲

۴-۷- نتیجه‌گیری و پیشنهاد ۶۲

فصل پنجم- مدل‌های تخمین خسارت در مدیریت و انتقال ریسک ۶۵

۵-۱- مقدمه ۶۷

۵-۲- ارزیابی ریسک سوانح طبیعی ۶۷

۵-۳- جایگاه سامانه‌های ارزیابی ریسک سوانح طبیعی در صنعت بیمه ۶۸

۵-۴- سامانه ارزیابی ریسک و خسارت: سازوکار، ملزومات، متولیان و بهره‌برداران ۶۹

۵-۴-۱- اجزای اصلی مدل‌های تخمین خسارت ۶۹

۵-۴-۱-۱- شناخت، ارزیابی و تحلیل خطر ۷۱

۵-۴-۱-۲- پایگاه داده و گونه شناسی دارایی‌های در معرض خطر ۷۱

۷۱	۵-۴-۱-۳- توابع آسیب‌پذیری متناسب با گونه‌شناسی دارایی‌های در معرض خطر و نوع خطر.....
۷۱	۵-۴-۱-۴- ارزیابی احتمالاتی خسارت.....
۷۲	۵-۴-۲- سازمان‌های مرتبط با ایجاد زیرساخت‌ها و اجزا سامانه ارزیابی ریسک.....
۷۴	۵-۴-۳- کاربرهای استفاده‌کننده از کل یا بخشی از سامانه ارزیابی ریسک.....
۷۵	الف) شبیه‌سازی‌های قبل از وقوع سیل و ارزیابی ریسک وضع موجود (روش احتمالاتی برای مرحله پیشگیری بلند مدت).....
۷۶	ب) شبیه‌سازی سریع در حین وقوع پدیده سیلاب یا پس از آن (حین و بلافاصله پس از حادثه، عملیات امداد و نجات، مقابله.....)
۷۷	۵-۵- جمع‌بندی و ارائه‌ی پیشنهاد.....
۷۹	فصل ششم- منابع و روش‌های ایجاد پایگاه داده مکان‌محور برای دارایی‌های کالبدی کشور
۸۱	۶-۱- مقدمه و ضرورت نیاز به پایگاه داده.....
۸۱	۶-۲- منابع قابل استفاده به منظور توسعه مدل دارایی در مقیاس ملی در ایران.....
۸۴	۶-۳- جمع‌بندی و ارائه پیشنهاد.....
۸۵	فصل هفتم- نیروی انسانی متخصص و مورد نیاز
۸۷	۷-۱- مقدمه.....
۸۷	۷-۲- جایگاه نیروی انسانی در چرخه مدیریت ریسک.....
۸۷	۷-۳- مدیر ریسک و جایگاه اداری و قانونی آن.....
۸۸	۷-۴- مدیریت ریسک در شرکت‌های بیمه.....
۸۸	۷-۵- ارزیابی میزان نیازمندی به نیروی متخصص مدیریت ریسک.....
۸۹	۷-۶- رشته‌های مورد نیاز و مرتبط با مدیریت ریسک.....
۹۰	۷-۷- بررسی رشته‌های موجود در هر شاخه و در هر مقطع در ایران.....
۹۰	۷-۷-۱- شاخه علوم اجتماعی.....
۹۳	۷-۷-۲- دیگر شاخه‌های علوم و مهندسی.....
۹۶	۷-۸- جمع‌بندی و ارائه پیشنهاد.....
۹۹	توصیه‌های اجرایی و راهبردی.....
۱۰۷	پیوست‌ها.....

فهرست شکل ها

- شکل ۱-۱- تصویر سیاست‌های کلی نظام در حوزه پیشگیری و کاهش خطرات ناشی از سوانح طبیعی و حوادث غیر مترقبه. ۴
- شکل ۱-۲- بندهایی از برنامه ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران در ارتباط با موضوع مدیریت ریسک سوانح. ۴
- شکل ۱-۳- ابزار مدیریت ریسک سوانح طبیعی. ۵
- شکل ۱-۴- گراف شکست سؤال دوم ریاست محترم جمهور. ۸
- شکل ۱-۲- نهادها و سازمان‌های ذی‌ربط در موضوع توسعه سکونتگاه‌های موجود و جدید. ۱۸
- شکل ۱-۳- بازیگران صنعت بیمه. ۳۲
- شکل ۱-۴- تأثیر تجمیع ریسک سوانح در صندوق در کاهش هزینه‌های مختلف. ۴۵
- شکل ۲-۴- مراحل مدل‌سازی ریسک سوانح طبیعی برای استفاده در صنعت بیمه (شرکت مدل‌سازی ریسک سوانح AIR). ۵۶
- شکل ۳-۴- برخی از مدل‌های ارائه شده برای پوشش فراگیر بیمه یا تأسیس صندوق‌های ملی بیمه سوانح طبیعی. ۵۸
- شکل ۱-۵- شماتیک اجزا و مراحل برآورد ریسک در سامانه ارزیابی ریسک. ۶۸
- شکل ۲-۵- اجزای اصلی مدل‌های تخمین خسارت سوانح طبیعی. ۷۰
- شکل ۳-۵- ریزنمایی و مقیاس مدل‌های سامانه ارزیابی ریسک و تخمین سریع خسارت. ۷۰
- شکل ۱-۶- شماتیک مدل دارایی ساختمانی بیمه. ۸۱

فهرست جداول

- جدول ۱-۲- سؤالات کلی کارگروه مدیریت ریسک و بیمه از وزارت خانه‌های مرتبط و بنیاد مسکن..... ۱۳
- جدول ۱-۲- نهادها و سازمان‌های متولی توسعه سکونتگاه‌های جدید و قدیم..... ۱۹
- جدول ۲-۲- اهم مصوبات شورای عالی معماری و شهرسازی در ارتباط با موضوع مخاطرات طبیعی به ویژه سیلاب در مقیاس کشوری ۲۰
- جدول ۲-۳- نقدی بر مصوبه ۲۷۹۴ شورای عالی معماری و شهرسازی با عنوان "وقوع سیل در کشور"..... ۲۱
- جدول ۲-۴- لیست طرح‌ها و قوانین ملی در مورد توسعه سکونتگاه‌ها..... ۲۵
- جدول ۲-۵- طبقه بندی مدارک و اسناد تولید شده و موجود در نظام فنی و اجرایی کشور در زمینه مدیریت سیل ۲۶
- جدول ۳-۱- آمار خسارت‌های استانی مربوط به حوادث سیلاب های بهار ۱۳۹۸..... ۳۵
- جدول ۳-۲- ضریب نفوذ بیمه..... ۳۶
- جدول ۴-۱- حداقل میزان خسارت در تعهد بیمه‌گذار (فرانشیز) مربوط به برنامه جبران خسارات سوانح..... ۴۸
- جدول ۵-۱- سازمان های درگیر در ایجاد سامانه ارزیابی ریسک سیلاب به همراه مسئولیت آن‌ها..... ۷۲
- جدول ۵-۲- سازمان‌های بهره بردار از سامانه ارزیابی ریسک به همراه موارد استفاده آن‌ها از این سامانه در مدیریت ریسک پیش از وقوع حادثه..... ۷۵
- جدول ۵-۳- سازمان های بهره بردار از سامانه تخمین خسارت به همراه موارد استفاده آن‌ها از این سامانه در مدیریت ریسک حین وقوع حادثه..... ۷۶
- جدول ۷-۱- شاخه‌ها و رشته‌های مرتبط با مدیریت ریسک سوانح طبیعی..... ۹۰
- جدول ۷-۲- رشته‌های مرتبط با موضوع بیمه و ریسک در مقاطع کاردانی و کارشناسی شاخه علوم اجتماعی..... ۹۰
- جدول ۷-۳- رشته‌های مرتبط با موضوع بیمه و ریسک در مقاطع کارشناسی ارشد شاخه علوم اجتماعی..... ۹۰
- جدول ۷-۴- رشته‌های مرتبط با موضوع بیمه و ریسک در مقاطع دکتری شاخه علوم اجتماعی..... ۹۱
- جدول ۷-۵- مشخصات رشته‌های مرتبط با بیمه و مدیریت مالی خسارات در شاخه علوم اجتماعی..... ۹۲
- جدول ۷-۶- دروس مرتبط با موضوع مدیریت ریسک و بیمه سوانح طبیعی در دروس شاخه علوم اجتماعی..... ۹۲
- جدول ۷-۷- رشته‌های مرتبط با موضوع بیمه و ریسک در مقاطع کاردانی رشته‌های شاخه مهندسی..... ۹۳
- جدول ۷-۸- رشته‌های مرتبط با موضوع بیمه و ریسک در مقاطع کارشناسی رشته‌های شاخه مهندسی..... ۹۴
- جدول ۷-۹- رشته‌های مرتبط با موضوع بیمه و ریسک در مقاطع کارشناسی ارشد رشته‌های شاخه مهندسی..... ۹۴
- جدول ۷-۱۰- رشته‌های مرتبط با موضوع بیمه و ریسک در مقاطع دکتری رشته‌های شاخه مهندسی..... ۹۴
- جدول ۷-۱۱- دروس مرتبط با موضوع مدیریت ریسک و بیمه سوانح طبیعی در دروس شاخه علوم و مهندسی..... ۹۴

فصل اول

مقدمه

۱-۱- پیشگفتار

سوانح طبیعی همواره به دلیل ماهیت ناگهانی و غیرمترقبه و همچنین وسعت تأثیر، سبب بروز عواقب انسانی و خسارات مالی فراوان در اغلب کشورها می‌شوند. عوامل مؤثری همچون انباشت جمعیت و سرمایه در مجاورت منابع خطر (مانند گسل‌ها، حریم رودخانه‌ها و نوار ساحلی) و وابستگی بشر به زیرساخت‌ها موجب روند رو به افزایش خسارات ناشی از سوانح طبیعی در دهه‌های اخیر گشته که علی‌رغم پیشرفت‌های چشمگیر در ایجاد آمادگی و مقابله با آثار نامطلوب برآمده از چنین سوانحی، کماکان خسارات و معضلات اجتماعی در روزها و هفته‌ها پس از واقعه سبب بروز چالش‌های بزرگ بخصوص در کشورهای در حال توسعه می‌شود. بروز چنین سوانحی معمولاً به همراه پوشش خبری هم‌زمان باعث متأثر شدن همه اقشار مردم از دولت‌مردان تا مردم عادی می‌شود. به همین دلیل با افزایش مقطعی آگاهی و عکس‌العمل مردم نسبت به سوانح طبیعی، انگیزه‌های مقدماتی جهت کمک به آسیب‌دیدگان و توجه به ابزار کاهش آسیب‌پذیری فراهم می‌شود. متأسفانه جرعه چنین توجهات زودگذر با گذشت زمان و سپری شدن احساسات عاطفی فروکش کرده و نهایتاً به فراموشی سپرده می‌شود. وقوع سیلاب در چندین استان کشور در بهار ۱۳۹۸ و بروز مشکلات عدیده اجتماعی و خسارات فراوان به سکونتگاه‌ها، مزارع و زیرساخت‌های کشور نمونه‌هایی از چنین پدیده‌های طبیعی است که با توجه به تجربه‌ی نسبتاً کم کشور در مواجهه با پدیده‌های جوی در این مقیاس، بررسی همه‌جانبه آن از اهمیت ویژه برخوردار است. در این راستا این کارگروه مأمور مطالعه‌ی جوانب مختلف این پدیده با محور قرار دادن معیارهای مدیریت ریسک و جایگاه صنعت بیمه و همچنین اقدامات راهبردی در این خصوص گشت. این کارگروه در تعامل با سایر کارگروه‌های هیأت ویژه ملی سیلاب و در تعریف مسئولیت خود، به ارزیابی شرایط کشور در پاسخ به دو نیاز مهم این چرخه یعنی ارزیابی ریسک و تأمین منابع مالی پرداخته است.

۱-۲- سیاست‌گذاری کلان کشور در خصوص مدیریت ریسک سوانح

وقوع سوانح طبیعی مختلف در کشور در چند دهه‌ی اخیر منجر به اتخاذ تصمیمات و سیاست‌گذاری‌های متعددی در حوزه‌ی مدیریت ریسک و مدیریت بحران سوانح طبیعی گشته است. یکی از مهم‌ترین اقدامات در این خصوص، تصویب سیاست‌های کلی نظام در موضوع پیشگیری و کاهش خطرات ناشی از سوانح طبیعی و حوادث غیرمترقبه در سال ۱۳۸۴ و ابلاغ آن به وسیله‌ی مقام معظم رهبری به عنوان یک سند بالادستی می‌باشد (شکل ۱-۱). این سیاست‌های ۹ ماده‌ای به ارائه‌ی راهبردهای نظام در حوزه‌های پیشگیری، مقابله، مقاوم‌سازی، کاهش آسیب‌پذیری جامعه و همچنین ایجاد مکانیزم‌های جبران خسارت حوادث طبیعی (طی بندهای ۵ تا ۷) می‌پردازد. از نکات مهم این سیاست‌ها، موضوع توجه و تأکید به جایگاه بیمه در جبران خسارات حوادث طبیعی است. وقوع زلزله‌های متعدد طی چهار دهه‌ی گذشته و لزوم ایجاد آمادگی کشور در این خصوص سبب شده است تا روح حاکم بر مجموعه اقدامات پیشگیرانه و آمادگی کشور بر مبنای خطر زلزله شکل گرفته باشد که سند حاضر نیز از این امر مستثنی نمی‌باشد، اگرچه بندهای ۸ و ۹ آن به مخاطرات دیگر از جمله پدیده‌های جوی نیز پرداخته است. با این حال با توجه به تجربه اول کشور در برخورد با سیلاب‌هایی با چنین وسعت، اهمیت بازنگری مجموعه مقررات ملی، نظام‌نامه‌های فنی و اجرایی و سیاست‌گذاری کشور در خصوص مدیریت ریسک و بحران سایر سوانح از جمله سیل مشخص می‌باشد. علاوه بر این ناهماهنگی بین سندهای توسعه‌ای (مانند توسعه شهرها و روستاها) با سیاست‌های کلی نظام در موضوع پیشگیری و کاهش خطرات ناشی از سوانح طبیعی و حوادث غیر مترقبه وجود دارد که در برنامه‌های ۵ ساله نیز به آن‌ها توجه نشده است. همچنین ارزیابی کلان از سیاست‌های کلان و برنامه‌های توسعه جمهوری اسلامی ایران نشان می‌دهد که ناهماهنگی و پیوستگی در برنامه‌نویسی و قوانین و عدم همخوانی آن‌ها با توانایی اجرایی کشور باعث شده این برنامه‌ها تحقق پیدا نکند و علی‌رغم توان خوب مهندسی، شهرهای کشور در برابر سوانح طبیعی کماکان ناامن بوده و در عمل کمتر ردپای سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های مبتنی بر ریسک و مبانی فنی و دانشی موجود در کشور دیده و حس شوند.

گزارش ملی سیلاب‌ها

علاوه بر موارد اشاره شده، در حین تهیه این گزارش قانون مدیریت بحران پس از کش و قوس‌های فراوان در تاریخ ۱۳۹۸/۰۵/۰۷ در مجلس شورای اسلامی در ۲۶ ماده تصویب شد که در بخش‌های قابل توجهی از آن، موضوع مدیریت ریسک و جبران خسارت سوانح طبیعی و بیمه مورد توجه قرار گرفته است. گرچه بخش زیادی از خلاهای قوانین بالادستی در این قانون اشاره شده است، کماکان نکات زیادی در خصوص مسئولیت‌های دستگاه‌های مختلف و استفاده از ظرفیت‌های مدیریت ریسک در آن مغفول مانده است.

۵- گسترش نظامات مؤثر جبران خسارت نظیر انواع بیمه‌ها، حمایت‌های مالی و تشویقی، تسهیلات ویژه و صندوق‌های

حمایتی.

۶- پیشگیری و کاهش خطر پذیری ناشی از زلزله در شهرها و روستاها و افزایش ضریب ایمنی در ساخت و سازها

جدید از طریق:

۱-۶- مکان‌یابی و مناسب‌سازی کاربریها در مراکز جمعیتی شهری و روستایی و تأسیسات حساس و مهم متناسب با پهنه بندی خطر نسبی زلزله در کشور.

۲-۶- بهبود مدیریت و نظارت بر ساخت و ساز با به کارگیری نیروهای متخصص و تربیت نیروی کار ماهر در کلیه سطوح و تقویت نظام مهندسی و تشکلهای فنی و حرفه‌ای و استفاده از تجربه‌های موفق کشورهای پیشرفته زلزله خیز.

۳-۶- ممنوعیت و جلوگیری از ساخت و سازهای غیرفنی و ناامن در برابر زلزله و الزامی کردن بیمه و استفاده از کلیه

استانداردها و مقررات مربوط به طرح و اجرا.

۴-۶- استاندارد سازی مصالح پایه و اصلی سازه‌ای و الزامی کردن استفاده از مصالح استاندارد، با کیفیت و مقاوم و ترویج و تشویق فناوریهای نوین و پایدار و ساخت سازه‌های سبک.

۵-۶- تهیه و تصویب قوانین و مقررات لازم برای جرم و تخلف شناختن ساخت و سازهای غیر فنی.

۷-۶- کاهش آسیب پذیری وضعیت موجود کشور در برابر زلزله با محوریت حفظ جان انسانها از طریق:

۱-۷- تدوین و اصلاح طرحهای توسعه و عمران شهری و روستایی متناسب با پهنه بندی خطر نسبی زلزله در مناطق مختلف کشور.

۲-۷- ایمن سازی و بهسازی فرزه‌های ساختمانی دولتی، عمومی و مهم، شریانهای حیاتی و تأسیسات زیربنایی و بازسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده حداکثر تا مدت ۱۰ سال.

۳-۷- ارائه تسهیلات ویژه و حمایت‌های تشویقی (بیمه و نظایر آن) به منظور ایمن‌سازی و بهسازی فرزه‌های ساختمانی مسکونی، خدماتی، تولیدی غیردولتی.

۸- شناسایی پدیده‌های جوی و اقلیمی و نحوه پدیدار شدن خطرات و ارزیابی تأثیر و میزان آسیب آنها از طریق تهیه اطلس ملی پدیده‌های طبیعی، ایجاد نظام به هم پیوسته ملی پایش و بهبود نظام‌های هشدار سریع و پیش آگاهی بلند مدت با استفاده از فناوریهای پیشرفته.

۹- تنظیم برنامه‌های توسعه ملی به گونه‌ای که در همه فعالیت‌های آن در همه سطوح، رویکرد سازگاری با اقلیم ملاحظه و نهادینه شود. بنابراین اقدامات ذیل باید انجام گیرد:

سازمان

شکل ۱-۱- تصویر سیاست‌های کلی نظام در حوزه پیشگیری و کاهش خطرات ناشی از سوانح طبیعی و حوادث غیر مترقبه.

برنامه ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۶) بدون توجه به سیاست‌های کلی نظام

- ✓ بند ۴۹: ساماندهی مناطق حاشیه نشین و کنترل ناهنجاری‌ها؛ ضرورت ارتقاء امنیت اجتماعی به ویژه در زمان بحران
- ✓ ماده ۵۹، بند الف: وظیفه‌ی وزارتخانه‌های راه و شهرسازی، کشور و همچنین شهرداری‌ها در خصوص بهسازی و نوسازی و مقاوم سازی سالانه ۲۷۰ مجله در قالب مطالعات شهر پایدار؛ و کاهش آسیب پذیری سکونت گاه‌های روستایی از طریق بهسازی و نوسازی مسکن.
- ✓ ماده ۶۰: الزام رعایت مقررات ملی ساختمان، رعایت بیمه در ساخت و ساز، انجام مطالعات کاهش خطرپذیری در برابر زلزله، توسعه ایستگاه‌های شتاب نگاری و زلزله نگاری و پیش نشانگرهای زلزله، گسترش برنامه استانداردسازی مصالح و روش‌های مقاوم سازی ساختمان
- ✓ ماده ۷۷، بند الف: افزایش ضریب ایمنی و "تاب‌آوری" جامعه، پیشگیری و کاهش خطرات ناشی از مخاطرات و سوانح؛ برشمردن کمک به حفظ و ارتقاء سرمایه اجتماعی با استفاده از توان و ظرفیت‌های مردمی و افزایش مشارکت‌های اجتماعی مردم از وظایف جمعیت هلال احمر
- ✓ ماده ۷۷، بند ب: توسعه و تقویت شبکه امداد و نجات کشور با هدف اقدامات پیشگیرانه و آمادگی برای پاسخگویی سریع و به موقع به حوادث و سوانح کشور
- ✓ ماده ۷۷، بند پ: افزایش آگاهی عمومی به ویژه آموزش‌های همگانی جهت کاهش خطرپذیری و افزایش تاب‌آوری جامعه در مقابل حوادث و سوانح

شکل ۱-۲- بندهایی از برنامه ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران در ارتباط با موضوع مدیریت ریسک سوانح.



۱-۳- مبانی مدیریت ریسک سوانح طبیعی

ریسک سوانح طبیعی (سیل، زلزله، ..) بصورت مستقیم متأثر از شدت و احتمال وقوع سانحه‌ی طبیعی، احتمال آسیب‌پذیری سرمایه‌های در معرض خطر و همچنین ارزش یا اهمیت سرمایه‌های تحت تأثیر می‌باشد. با این تعریف مدیریت ریسک به مجموعه اقداماتی اطلاق می‌شود که سعی در کاهش ریسک (احتمال خسارت)، از طریق مدیریت صحیح هر یک از عوامل آن یعنی 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 در زلزله یا بارش توسط طبیعت، بشر از هرگونه کاهش یا دخالت در بزرگی و یا احتمال وقوع آن ناتوان بوده و بدین لحاظ مدیریت خطر سوانح طبیعی معنای عملی نخواهد داشت. بنابراین ابزار در دسترس برای کاهش و مدیریت عملی ریسک سوانح طبیعی را می‌توان در موارد کلی زیر خلاصه کرد (شکل ۱-۳):

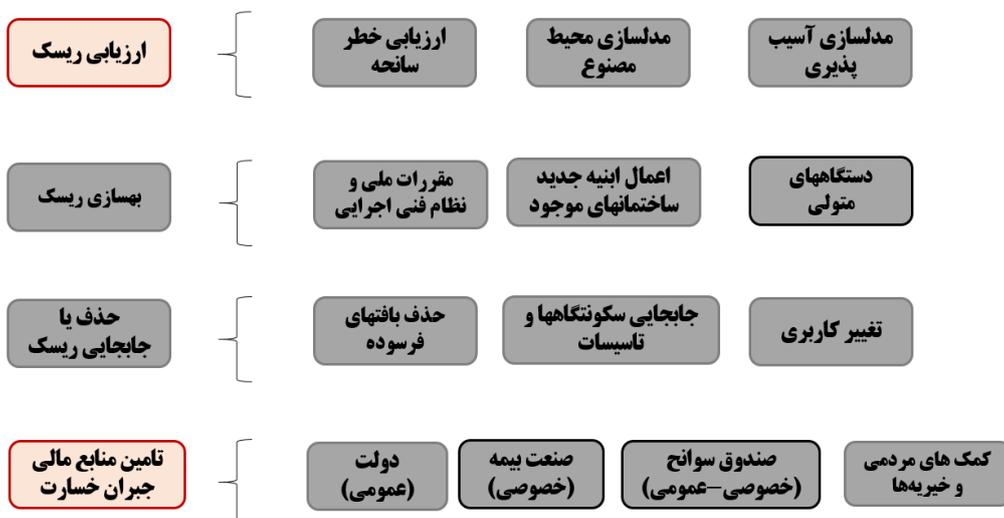
ارزیابی ریسک سرمایه‌های تحت تأثیر خطر،

کاهش آسیب‌پذیری و بهبود عملکرد سرمایه در برابر خطر،

حذف سرمایه‌های آسیب‌پذیر و یا در صورت نیاز جابجایی سرمایه‌های آسیب‌پذیر،

تأمین منابع مالی و انتقال ریسک‌ها از طریق سازوکار بیمه.

خسارات مالی ناشی از سوانح طبیعی و عدم وجود سیستم‌های پایدار جبران و بازپرداخت خسارات احتمالی را می‌توان ناشی از فقدان سیستم‌های مبتنی بر مدیریت ریسک در لایه‌های مدیریتی و سیاستگذاری کشوری دانست. مدیریت هوشمندانه ریسک سوانح طبیعی از طریق ارتقای هر کدام از ابزارهای فوق نه تنها می‌تواند سبب کاهش خسارت، تسهیل در بازسازی و کاهش بار مالی ناشی از سوانح بر دولت‌ها شود؛ بلکه باعث عملکرد بهتر فعالیت‌های امدادی و مدیریت حادثه در فرآیند مدیریت بحران می‌شود. به عنوان مثال تحقیقات و پیشرفت‌های صورت گرفته و مقررات ملی و نظام فنی اجرایی کشور، مجموعه ابزار و نظام‌نامه‌هایی را برای طراحی و اجرای ساختمان‌ها متناسب با خطرات سوانح طبیعی و ضرورت به‌کارگیری آن‌ها در پروژه‌های مهم و جدید در نظر گرفته است که تا حدودی احتمال خسارت‌های آینده را برای اینگونه ساختمان‌ها کاهش می‌دهد. همچنین به‌کارگیری روش‌های مقاوم‌سازی و بهسازی بخصوص برای ساختمان‌ها و تأسیسات حیاتی نیز می‌تواند کارایی و عملکرد نسبی سازه‌های موجود را در برابر وقوع احتمالی چنین سوانحی بهبود بخشد. با این وجود هنوز قسمت اعظمی از ساختمان‌های مسکونی، تجاری و صنعتی موجود در کشور آسیب‌پذیر هستند. در مواردی نیز به دلیل محرز بودن وقوع خطر (به عنوان مثال ساخت و ساز در بستر رودخانه‌ها)، کاهش آسیب‌پذیری نیز راهگشا نبوده و حذف ریسک و یا جابجایی سکونتگاه‌ها راهکار قابل استفاده می‌باشد.



شکل ۱-۳- ابزار مدیریت ریسک سوانح طبیعی

۱-۴- تخمین و ارزیابی ریسک

اولین اقدام در مدیریت هوشمندانه ریسک سوانح، برآورد خسارات و احتمال وقوع آن‌ها می‌باشد. نتایج چنین تحلیل‌هایی ضمن ارائه تخمین‌هایی از خسارات احتمالی، امکان تمرکز بیشتر و هوشمندانه‌تر بر ابزار مدیریت ریسک را فراهم می‌سازد. چنین تخمین‌هایی ممکن است از طریق مراجعه به اطلاعات مربوط به وقایع گذشته و یا از طریق مدل‌های تخمین خسارت بدست آید. در رابطه با سوانح طبیعی، به دلیل کم تناوب بودن حوادث، در دسترس نبودن آمار کافی درباره‌ی خسارات گذشته و متغیر بودن آمار سرمایه‌های در معرض خطر، استفاده از روش‌های آماری تقریباً غیر ممکن است. در این ارتباط استفاده از مدل‌های خسارت که در آن‌ها خسارات احتمالی سوانح با استفاده از علوم زمین و جو و دانش مهندسی ساختمان، بیش از پیش مشخص می‌شود. طیف گسترده‌ای از مردم و متولیان از صاحبان سرمایه گرفته تا شرکت‌های بیمه، بیمه‌گران اتکایی، کارگزاران بیمه‌ای، بازار سرمایه، ارگان‌های نظارتی، سازمان‌های امدادی و دولت‌ها هر کدام به گونه‌ای می‌توانند از ابزار تحلیل ریسک در تصمیم‌گیری و مدیریت ریسک خود استفاده کنند.

۱-۵- ایمن‌سازی و کاهش آسیب‌پذیری

ایمن‌سازی و کاهش آسیب‌پذیری یکی از مهم‌ترین راهکارهای مدیریت ریسک سوانح می‌باشد که البته ابعاد بسیار گسترده‌ای را دربردارد. وقوع سیلاب بسته به شرایط جغرافیایی و اقلیمی مسبب بروز مخاطرات گوناگونی از جمله آب‌گرفتگی، شستگی، حمل رسوبات و رانش زمین شده که هر کدام به نحوی در ایجاد خسارات در ساختمان‌ها و زیرساخت‌ها سهم داشته‌اند. در این راستا تعیین مکانیزم‌ها و سازوکارهای ایجاد خسارت و ارائه روش‌های طراحی مقاوم در برابر سیل و بهسازی در بعد ساختمانی (سازه‌ای) و شهری (کلان) نیازمند انجام مطالعات گسترده و تدوین دستورالعمل‌ها و مقررات ملی، شبیه آنچه برای زلزله وجود دارد، می‌باشد.

۱-۶- حذف ریسک

اگر بهسازی یا مقاوم‌سازی یک ساختمان یا یک مجموعه اقتصادی امکان نداشته باشد، مثلاً بدلیل مجاورت آن در کنار منابع حتمی خطر مانند قرارگیری یک ساختمان در بستر رودخانه؛ در چنین شرایطی نیاز به جابه‌جایی محل ساختمان و انتقال آن به مکانی دور از منبع خطر می‌باشد. این عمل حذف یا جابه‌جایی ریسک نامیده می‌شود.

۱-۷- تأمین منابع مالی جبران خسارت و انتقال ریسک

روش جبران خسارات اقتصادی ناشی از سوانح طبیعی و تأمین منابع لازم برای بازسازی در بیشتر کشورهای در حال توسعه به دلیل عدم وجود سیستم‌های کارآمد مدیریت ریسک و نبود بیمه سوانح طبیعی عمدتاً بر عهده دولت‌ها و از منابع عمومی بوده که این علاوه بر ایجاد فشار غیرمنتظره بر ساختار اقتصادی دولت، سبب عدم جبران بخش قابل توجهی از خسارات می‌گردد؛ که می‌تواند سبب معضلات اجتماعی نیز شود. روش صحیح و کارآمد جبران خسارت استفاده از مکانیزم بیمه به عنوان سازوکار انتقال ریسک و تأمین منابع مالی می‌باشد. نقش دولت‌ها ارائه نوعی پوشش اتکائی برای شرکت‌های بیمه و تشویق آن‌ها به برقراری پوشش سوانح بوده و یا اینکه تأسیس صندوق سوانح به عنوان سیستم جدید برای ارائه‌ی پوشش مستقیم می‌باشد. علاوه بر همه این موارد، منبع دیگری که می‌باید برای تأمین مالی هزینه‌های خسارت سوانح طبیعی مورد توجه قرار گیرد، موضوع کمک‌های مردمی و یا غیردولتی است که در برخی حوادث رقم قابل توجهی به خود می‌گیرد و نیاز است تا به صورت سازمان‌یافته و با ساختار مشخص از آن در جبران خسارات بهره‌گرفت.

۱-۸- فعالیت کارگروه مدیریت ریسک و بیمه

کارگروه مدیریت ریسک و بیمه با حضور ۹ نفر از متخصصین و کارشناسان حوزه‌ی مدیریت ریسک و بیمه، فعالیت خود را جهت ارزیابی ساختار حاکم بر مدیریت ریسک سوانح طبیعی و عملکرد صنعت بیمه در سیلاب اخیر و ارائه راهکارهای راهبردی برای آمادگی بیشتر کشور در سوانح مشابه از تاریخ ۱۳۹۸/۰۲/۱۷ آغاز نمود. در این مدت، ۲۵ جلسه رسمی با حضور اعضای محترم برگزار گردیده

که طی آن موضوعات مختلفی با رویکرد آسیب‌شناسی وضعیت موجود کشور در حوزه مدیریت ریسک و بیمه مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. متأسفانه همکاری بیمه مرکزی برای دریافت اطلاعات لازم و به موقع همانند پوشش خسارات وارده در سیل، علی‌رغم سابقه نسبتاً طولانی و کثرت شرکت‌های بیمه‌ای، بسیار محدود بود. گروه در موضوعات ذیل حول محور سؤالات ریاست‌جمهوری اقدامات ذیل را انجام داد:

- ۱- بررسی سؤالات ریاست‌جمهوری و مطالعه برای یافتن پاسخ علمی به آن‌ها، مکاتبه با دستگاه‌های اجرایی کشور جهت دریافت اطلاعات لازم برای پاسخگویی به سولات ریاست‌جمهوری، بررسی ساختار مدیریت ریسک کشور و جایگاه مدیریت ریسک در توسعه سکونتگاه‌های کشور، بررسی ساختار نظام فنی-اجرایی کشور در ارتباط با مدیریت ریسک، بررسی نقش صنعت بیمه در سوانح و عملکرد آن، ارزیابی نقش و مولفه‌های توسعه سامانه‌های تخمین خسارت در مدیریت ریسک سوانح طبیعی در کشور، بررسی قوانین بیمه‌ای مرتبط با سوانح طبیعی به خصوص قانون جدید صندوق سوانح طبیعی در کشور، بررسی وضعیت تربیت نیروی انسانی متخصص در حوزه‌ی ریسک سوانح و بیمه،

۱-۹- سؤالات ریاست محترم جمهوری

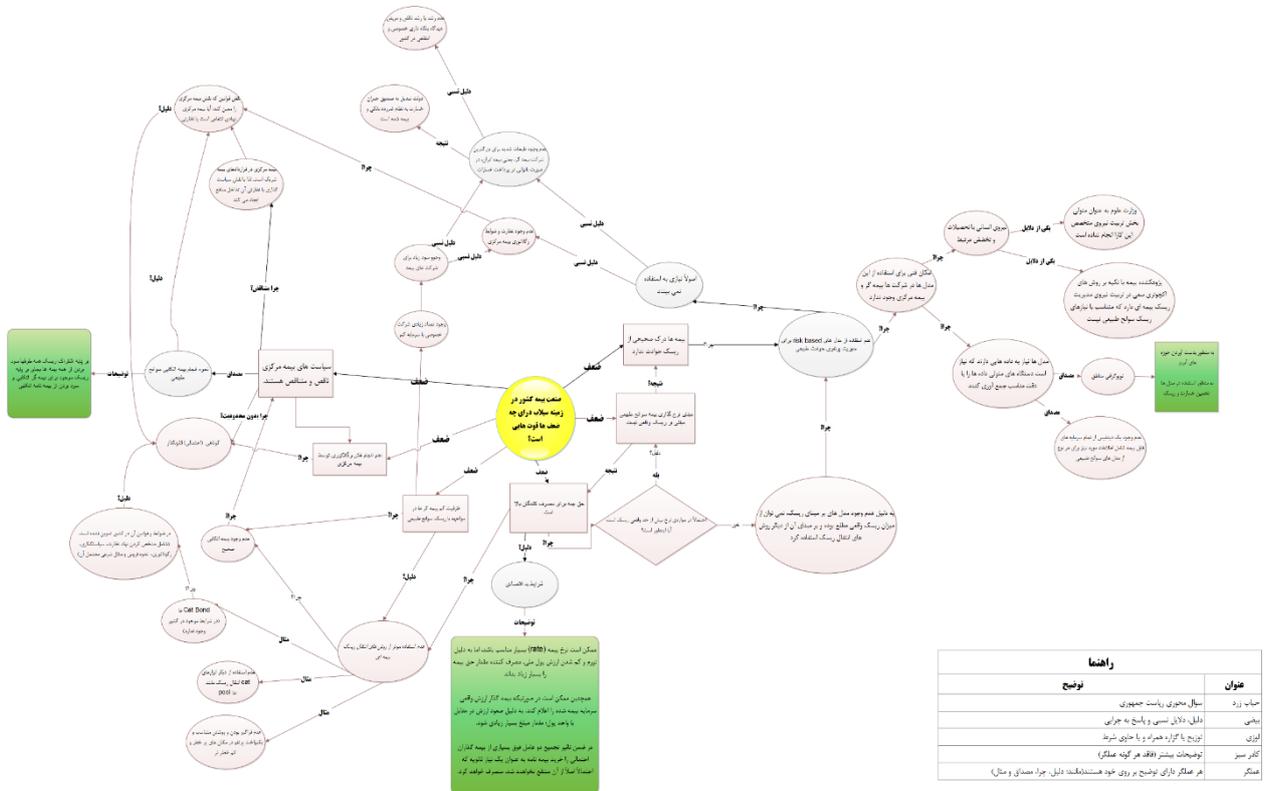
با توجه به حجم نسبتاً بالای خسارات اقتصادی ناشی از سیلاب‌های بهار سال ۹۸ و بار مالی تحمیل شده بر دولت، اختصاص یکی از کارگروه‌های شانزده‌گانه از سوی ریاست محترم جمهوری به موضوع مدیریت ریسک و بیمه حاکی از تشخیص اهمیت نظام مدیریتی کشور به این مهم و نقش آن در توسعه پایدار کشور و تأمین امنیت جانی و مالی مردم می‌باشد. در این راستا کارگروه مدیریت ریسک و بیمه مأمور به تحقیق و پاسخگویی به سؤالات ریاست‌جمهوری به شرح زیر گشته است:

- ۱- کیفیت قوانین مربوط به بیمه در مقابل سیلاب در ایران چگونه است؟
صنعت بیمه‌ی کشور در زمینه بیمه سیلاب دارای چه ضعف‌ها و قوت‌هایی است؟
جایگاه مدیریت ریسک در توسعه سکونتگاه‌ها، زیرساخت‌ها و سایر اقدامات توسعه‌ای در معرض سیلاب چیست؟
ضعف‌های مدیریت ریسک و بیمه در جریان سیل چگونه بر بروز خسارات و بازگشت سیل‌زدگان به جریان عادی زندگی اثر گذاشته است؟
وضعیت بیمه زیرساخت‌های که در معرض سیلاب قرار گرفته‌اند، چگونه است؟
کیفیت تعامل همه دستگاه‌های ذی‌ربط در مقوله سیلاب با صنعت مدیریت ریسک و بیمه، چه نقصان‌هایی داشته و چگونه بر بروز خسارات سیلاب اثرگذار بوده است؟
نسبت نظام فنی و اجرایی کشور با مدیریت ریسک و صنعت بیمه، چه تأثیری بر مدیریت سیلاب و تشدید خسارات باقی گذاشته است؟
درس آموخته‌های سیلاب برای مدیریت ریسک و بیمه سیلاب در کشور چیست؟
اصلاحاتی که باید در صنعت مدیریت ریسک و بیمه کشور در زمینه سیلاب صورت گیرد، چیست؟
از مجموعه سؤالات مطروحه توسط ریاست محترم جمهوری می‌توان چهار سؤال ۴، ۵، ۶ و ۷ را بطور مشخص مرتبط به عملکرد صنعت بیمه و دستگاه‌های ذی‌ربط در رابطه با سیلاب اخیر دانست در حالی که پنج سؤال دیگر بیشتر به جایگاه صنعت بیمه و تجزیه و تحلیل ساختار صنعت بیمه و اصلاحات لازم الاجرا در عملکرد بهتر آن پرداخته است. از آنجا که نفوذ صنعت بیمه بطور کلی و بالأخص نفوذ آن در پوشش خسارات سوانح طبیعی در کشور بسیار ناچیز می‌باشد، ارائه‌ی گزارش خسارات پوشش داده شده توسط صنعت بیمه با نگاه صرفاً واقع‌نگاری، کفایت وظایف این کارگروه را نمی‌نماید. لذا کارگروه مدیریت ریسک و بیمه عمده رویکرد خود را معطوف به تجزیه و تحلیل عملکرد صنعت بیمه و چالش‌های پیش رو در عملکرد بهتر در سوانح طبیعی و نه تنها سیلاب نموده است. به عبارتی عملکرد صنعت بیمه به عنوان ابزاری در خدمت مدیریت ریسک و تأمین منابع مالی بازسازی پس از سیلاب اخیر را نیز می‌توان از دیدگاه چالش‌های صنعت و نقاط ضعف و قوت و همچنین فرصت‌ها و تهدیدات مورد ارزیابی قرار داد.

۱-۱۰- شکست سؤالات ریاست محترم جمهوری

پس از بررسی‌های اولیه توسط کارگروه مشخص شد که مشکلات، نقاط ضعف و نقصان‌های موجود در صنعت بیمه و عرصه مدیریت ریسک کشور را می‌توان به صورت بخش‌هایی نسبتاً مستقل در نظر گرفت که در عین استقلال بر یکدیگر تأثیر گذاشته و با اندرکنش بر یکدیگر منجر به ایجاد مشکلات و تأثیر منفی در روندهای جاری بیمه سوانح طبیعی و بالأخص سیل می‌شود. با این نگاه سعی شد تا با استفاده از روش گرافیکی، مجموعه‌هایی از نقاط ضعف، دلایل و نتایج آن‌ها را به عنوان گره‌های گراف و نحوه تعامل آن‌ها را به وسیله یال گراف تعیین کرده و ارتباط آن‌ها را به وسیله تفکر عقلایی^۱، هم‌فکری و نظر کارشناسی افراد خبره مشخص شود. شکل ۱-۴ نمونه‌ای از چنین گراف‌هایی را برای شکست سوال دوم ریاست جمهوری نشان می‌دهد.

بنابر اهمیت سؤالات ریاست جمهوری و هدف‌گذاری کارگروه مبنی بر پاسخ جامع به آن‌ها، گره اصلی در همه گراف‌ها، یکی از سؤالات ریاست جمهوری قرار داده و بقیه بخش‌های مربوطه از آن استخراج شده است. به این ترتیب هر کدام از گراف‌ها روندی از مشکلات و نقصان‌های مربوط به بیمه و مدیریت ریسک به ویژه در سیل اخیر را در رابطه با یکی از سؤالات ریاست جمهوری تشریح می‌کند. به این ترتیب کارگروه پس از بحث بر سر روندها و واحدها، توانست تا شکستی از وظایفی را که در راستای تشریح و پرداختن به هر کدام از ماژول‌های مربوط به گراف بوده و نهایتاً پاسخی شفاف به سؤالات ریاست محترم جمهوری را نتیجه می‌دهند، داشته باشد و برنامه‌های خویش را بر اساس آن تنظیم نماید. شایان ذکر است که از میان سؤالات مختلف، این ساختار شکست برای مواردی که ماهیت شرح واقعه و یا ارائه راهکار و جمع بندی داشته ارائه نشده است.



شکل ۱-۴- گراف شکست سؤال دوم ریاست محترم جمهور

راه‌ها	
عنوان	توضیح
مساب زرد	سیلاب جمهوری ریاست جمهوری
بیمه‌ی	دلیل: دلائل فنی و پاسخ به چرایی
آزادی	توضیح: با گزارش همراه و یا جاری شرط
کادر سبز	توضیحات بیشتر لاف‌ها هر گونه عملیات
صنایع	هر همکار دارای توضیح بر روی خود هستند/نشدند/دلیل، چرا، صدماتی و مثال

سؤال اول:

«کیفیت قوانین مربوط به بیمه در مقابل سیلاب در ایران چگونه است؟»

کیفیت قوانین مربوط به بیمه سوانح و بالأخص سیل را می‌توان از دو منظر بیمه‌گران و بیمه‌گذاران مورد ارزیابی قرار داد. مجموعه‌ای از قوانین حاکم بر عملکرد صنعت بیمه که توسط شورای عالی بیمه تصویب و صنعت بیمه و در رأس بیمه مرکزی متعهد به اجرای آن‌ها می‌باشند. از طرفی قوانینی نیز بر ایجاب و یا چگونگی استفاده از خدمات بیمه سوانح توسط متولیان زیرساخت‌ها و صاحبان سرمایه و کسب و کار در کشور وجود داشته که مفاد و چگونگی به‌کارگیری آن‌ها نقش به‌سزایی در انتقال ریسک سوانح به صنعت بیمه دارند.

سؤال دوم:

«صنعت بیمه کشور در زمینه بیمه سیلاب دارای چه ضعف‌ها و قوت‌هایی است؟»

ارائه پوشش خسارات ناشی از سوانح طبیعی نظیر سیل و زلزله توسط صنعت بیمه مستلزم وجود زیرساخت‌ها و توانمندی‌های خاص صنعت بیمه می‌باشد که ساختار فعلی آن برای پاسخگویی به سوانح طراحی نشده و دارای ضعف‌های فراوانی می‌باشد. صنعت بیمه با استناد بر آمار خسارات توانسته است به خوبی از مدیریت ریسک خدمات بیمه‌ای معمولی نظیر بیمه عمر، خودرو، درمان و حتی آتش‌سوزی برآید چرا که این خسارات عموماً غیر وابسته بوده و روش‌های آماری مبتنی بر خسارات سال‌های گذشته جهت تخمین و مدیریت ریسک‌های آتی کفایت می‌کنند. لذا در خصوص بیمه سوانح طبیعی و آن هم چنانچه ارائه چنین پوشش‌هایی در سطح کلان کشور صورت پذیرد، فشار ناشی از همبستگی زمانی و مکانی قابل توجه خسارات می‌تواند مشکلات بسیار عدیده‌ای را برای صنعت ایجاد نماید. یکی از مشکلات بزرگ صنعت بیمه در پوشش حوادث طبیعی عدم وجود دیدگاه درستی از میزان ریسک سوانح طبیعی می‌باشد که این موضوع هم در تعیین حق بیمه‌ها و هم در تخمین تجمیع ریسک‌های متحمل توسط یک شرکت بیمه می‌باشد. حاکم نبودن قیمت‌گذاری ریسک-محور، عدم استفاده از مدل‌های تخمین خسارت، کمبود و یا عدم استفاده صنعت بیمه از نیروی انسانی متخصص در مدیریت ریسک سوانح، عدم امکان استفاده از پوشش‌های اتکائی بین‌المللی در سال‌های اخیر به‌دلیل تحریم‌ها، عدم اعمال نظارت‌های کافی بر عملکرد صنعت بیمه و عوامل دیگری که در بخش‌های بعدی این گزارش به آن‌ها پرداخته خواهد شد.

سؤال سوم:

«جایگاه مدیریت ریسک در توسعه سکونتگاه‌ها، زیرساخت‌ها و سایر اقدامات توسعه‌ای در معرض سیلاب چیست؟»

ابزار مدیریت ریسک همانگونه که در شکل ۳ نشان داده شده را می‌توان در پرهیز از ریسک، کاهش آسیب‌پذیری و تأمین منابع مالی بازسازی خلاصه نمود. وقوع زلزله‌های متعدد در چند دهه اخیر در کشور و خسارات جانی و مالی ناشی از آن‌ها توانسته است تا حدودی پرهیز از پهنه‌های خطرناک و از طرفی تدوین و به‌کارگیری آیین‌نامه‌های طراحی لرزه‌ای را قانونمند ساخته به نحوی که سکونتگاه‌های جدید عملکرد بهتری را مخصوصاً در حیطه نجات جان انسان‌ها فراهم ساخته‌اند. لذا در خصوص پدیده‌های جوی و سیل، کشور نیازمند تدوین قوانین و اخذ سیاست‌های مؤثر در استفاده بهینه از زمین و تدوین و به‌کارگیری قوانین حاکم بر توسعه سکونتگاه‌ها و زیرساخت‌ها و با توجه به منابع خطرات سیل می‌باشد.

سؤال چهارم:

«ضعف‌های مدیریت ریسک و بیمه در جریان سیل چگونه بر بروز خسارات و بازگشت سیل‌زدگان به جریان عادی زندگی اثر

گذاشته است؟»

آسیب‌پذیری بخش قابل توجه از محیط مصنوع کشور و معرضیت آن در کنار منابع خطر از جمله سیل را می‌توان دلایل اصلی بروز خسارت طی سوانحی همچون سیل بهار ۹۸ دانست. از طرفی عدم وجود پوشش‌های فراگیر بیمه سوانح منجر به نبود منابع مالی کافی برای جبران خسارات آسیب‌دیدگان سانحه شده است. همچنین سیلاب بر خلاف سایر سوانح طبیعی، علاوه بر اقدامات قبل و بعد

گزارش ملی سیلاب‌ها

از سانحه، نحوه مدیریت آن در حین سانحه نیز تأثیرگذار در حجم و وسعت خسارات می‌باشد. بدیهی است لازمه چنین مدیریت‌هایی شناخت کامل پدیده و امکان مدل‌سازی سناریوهای مختلف آن و با توجه به هشدارهای هواشناسی و استفاده از داده‌ها و ابزار محاسباتی برآورد سیل می‌باشد. به عبارتی هنگام وقوع سیلاب و خصوصاً زمانی که سیلاب هنوز به مکان‌های مورد نظر نرسیده است، می‌توان با اتخاذ تصمیم‌های درست، از تأثیر آن به میزان زیادی کاهید. برای مثال در صورت اطمینان یا دادن احتمال بالا از ورود سیلاب به داخل شهر یا روستا، می‌توان در وقت مناسب شهر یا روستا را تخلیه نمود و یا تمهیدات نجات شهر در بعد ماکرو را فراهم ساخت. توسعه‌ی ابزار مدل‌سازی خطر و ریسک سیلاب نه تنها می‌تواند مورد استفاده صنعت بیمه قرار گیرد بلکه ابزاری بسیار مؤثر در برآورد سناریوهای مختلف سیلاب و اخذ اقدامات پیشگیرانه در کوتاه‌مدت و میان‌مدت باشد.

سؤال پنجم:

«وضعیت بیمه زیرساخت‌هایی که در معرض سیلاب قرار گرفته‌اند، چگونه است؟»

ارزش‌های در معرض خطر سیلاب را می‌توان بصورت کلی به چند بخش شبکه‌های شریان‌های حیاتی و تأسیسات مربوطه، ساختمان‌های مسکونی و تجاری، زمین‌ها و تأسیسات کشاورزی و همچنین ساختمان‌های صنعتی تقسیم بندی نمود. بر اساس اطلاعات محدود دریافتی از بیمه مرکزی، بخش عمده‌ای از شبکه شریان‌های حیاتی نظیر راه، خطوط آب، برق و گاز و تأسیسات مربوطه که عمدتاً زیرساخت‌های کشور را تشکیل می‌دهند عموماً تحت مالکیت دولت می‌باشد که عملاً تحت هیچگونه پوشش بیمه‌ای نبوده و خسارات آن مستقیماً متوجه دولت بوده و با شرایط موجود خواهد بود. در خصوص ساختمان‌های مسکونی و تجاری نیز آمار ابتدایی بیمه مرکزی حاکی از نفوذ بسیار پایین بیمه در این بخش بوده و موارد تحت پوشش نیز عمدتاً تحت قراردادهای بیمه‌ای گروهی و یا مرهونات بانک‌ها می‌باشند. صندوق بیمه کشاورزی شاید عملکرد بهتری را داشته است چرا که توانسته است بخشی از خسارات وارده به کشاورزان و دامداران را پوشش داده که جزئیات آن در بخش‌های بعدی ارائه می‌شود. شاید بیشترین نفوذ بیمه‌های بازرگانی در خصوص سوانح طبیعی در خصوص تأسیسات صنعتی و بخش نفت و انرژی باشد که متأسفانه آمار جامعی از تمامی زیرساخت‌ها، علی‌رغم درخواست‌های مکرر از سازمان‌های مربوطه و بیمه مرکزی دریافت نشده است.

سؤال ششم:

«کیفیت تعامل همه دستگاه‌های ذی‌ربط در مقوله سیلاب با صنعت مدیریت ریسک و بیمه، چه نقصان‌هایی داشته و چگونه بر بروز خسارات سیلاب اثرگذار بوده است؟»

وقوع سیلاب بهار ۱۳۹۸ در کشور در نوع خود منحصر بفرد بوده و هم از نظر وسعت و هم از نظر حجم خسارات وارده اولین مورد در حداقل چند دهه گذشته می‌باشد. عدم وجود نقشه‌های پهنه‌بندی سیلاب که به طور طبیعی در توسعه سکونتگاه‌ها و زیرساخت‌ها به عنوان اولین مراحل طراحی محسوب می‌شوند را می‌توان یکی از نقصان‌هایی دانست که در بروز خسارات مؤثر بوده است. در این خصوص سازمان‌های مربوطه نظیر وزارت نیرو و یا وزارت مسکن و شهرسازی قاعداً متولی تهیه‌ی چنین پهنه‌بندی‌هایی می‌باشند. تدوین مقررات ملی، اعمال و نظارت بر اجرای آن‌ها نیز از دیگر موارد وقوع خسارت محسوب می‌شوند که می‌توانست در تعامل بین وزارت مسکن و شهرسازی، شورای عالی معماری و سازمان برنامه و بودجه صورت پذیرد. ارتقای فرهنگ مدیریت ریسک و آشنایی با خطرات سوانحی چون سیلاب در بین آحاد مردم از شهروندان عادی تا مسئولین نقش به‌سزایی در اجتناب از خسارات می‌توانست داشته باشد. صدا و سیما و ارتباطات جمعی در تعامل با دانشگاه‌ها، سازمان‌های مدیریت بحران و شهرداری‌ها می‌توانند نقش به‌سزایی در ارتقای دانش عمومی و ایجاد آگاهی مردم داشته باشند.

سؤال هفتم:

«نسبت نظام فنی و اجرایی کشور با مدیریت ریسک و صنعت بیمه، چه تأثیری بر مدیریت سیلاب و تشدید خسارات باقی گذاشته است؟»

در جریان سیلاب فروردین ماه ۹۸، بخش قابل توجهی از ساختمان‌ها و همچنین زیرساخت‌های کشور دچار آسیب‌های شدید، متوسط و کم شدند که حاکی از آسیب‌پذیری محیط مصنوع کشور به خطرات جوی نظیر سیلاب می‌باشد. جزئیات فنی و نحوه‌ی

آسیب‌دیدگی این زیرساخت‌ها و ساختمان‌ها در دستور کار "کارگروه زیرساخت‌های" هیأت ملی سیلاب قرار دارد. اما از منظر مدیریت ریسک و بیمه نظام فنی و اجرایی به عنوان زیر مجموعه‌ای از سازمان برنامه و بودجه کشور، در عمل متولی تهیه دستورالعمل‌های فنی و اجرایی (بیشتر در حوزه‌ی عمرانی و طرح‌های عمومی) می‌باشد. بررسی‌ها نشان می‌دهد، این مجموعه در طول سالین متمادی فعالیت‌های خود تلاش‌هایی در ارتباط با ایجاد ضوابط و دستورالعمل‌های مرتبط با پدیده سیل داشته و ضوابطی تهیه شده است. نکته مهم اینکه اولاً ضوابط فقط برای پروژه‌های دولتی و عمومی لازم‌الاجرا است و ثانیاً دستورالعمل‌های موجود دارای نگاه ریسک-محور و یکپارچه نمی‌باشند؛ و ثالثاً تمامی دستورالعمل‌ها مربوط به حوزه‌ی طراحی می‌باشند. حال آنکه بخش قابل توجهی از خرابی‌های بوجود آمده را می‌توان ناشی از مشکلات اجرایی و نظارتی پروژه‌های عمرانی دانست که کمتر مورد توجه نظام فنی اجرایی کشور قرار گرفته است. در کنار تمامی این موارد، فقدان دستورالعمل مناسبی تعیین جهت ساز و کار و نحوه بیمه کردن زیرساخت‌های کشور کاملاً محسوس می‌باشد.

سؤال هشتم:

«درس‌آموخته‌های سیلاب برای مدیریت ریسک و بیمه سیلاب در کشور چیست؟»

قرار گیری ارزش‌های اقتصادی و اجتماعی کشور در معرض خطر سیلاب و از طرفی آسیب‌پذیری آن‌ها به این پدیده طبیعی مهم‌ترین عامل وقوع خسارات در خلال سیلاب بهار ۱۳۹۸ بوده است. علی‌رغم وجود بعضی از دستورالعمل‌ها و نظامنامه‌های اجرایی در خصوص جانمایی، طراحی و توسعه سکونتگاه‌ها و زیرساخت‌ها، عدم وجود سوانح مشابه در چند دهه اخیر سبب شده است که نه تنها مقررات موجود به کار برده شود بلکه کاستی‌های آن‌ها نیز مشخص نشود. این کارگروه پاسخگویی به این سؤال را کسب تجربه از عدم آشنایی بدنه کارشناسی کشور با مقیاس و وسعت خطر پدیده‌های جوی و سیل در کشور می‌داند. از طرفی لزوم ارتقای عملکرد مستحدثات اعم از مسکونی، صنعتی، تجاری و زیرساخت‌ها در برابر سیلاب یا به عبارتی کاهش آسیب‌پذیری محیط مصنوع موضوع دیگری است که در نبود مشابه چنین سوانحی در چند دهه اخیر مغفول مانده است. کارگروه همچنین خسارات ناشی از سیل و مشکلات دولت در تامین منابع مالی بازسازی را ناشی از عدم توانایی صنعت بیمه دانسته و ارتقای این صنعت و همچنین طراحی و توسعه مکانیزم‌های دیگر جبران خسارت را نیاز کشور در مقابله با سوانح مشابه می‌داند. بدیهی است تمام این موارد مستلزم تامین منابع اطلاعاتی، علمی و نیروی انسانی می‌باشد که در بخش‌های مختلف گزارش به آن‌ها پراخته شده است.

سؤال نهم:

«اصلاحاتی که باید در صنعت مدیریت ریسک و بیمه کشور در زمینه سیلاب صورت گیرد، چیست؟»

این کار گروه با توجه به مأموریت محول شده و نگاه تخصصی خود به عوامل وقوع خسارت ناشی از سوانح و همچنین نقص‌های موجود در کشور، اصلاحات لازم در حیطه مدیریت ریسک و بیمه را معطوف به تمهیدات لازم در مجموعه اقدامات منجر به کاهش آسیب‌پذیری و یا پرهیز از خطر و همچنین تأمین منابع مالی غیر دولتی برای فرآیند بازسازی کرده است. صنعت بیمه با سابقه طولانی در کشور نیازمند اصلاحات فراوان در این حیطه می‌باشد که آن مستلزم تدوین و اجرای قوانین بالادستی، تامین منابع مالی، ارتقای دانش فنی و ابزار مدیریت ریسک و همچنین نیروی انسانی ماهر و متخصص می‌باشند که فصل‌های مختلف گزارش با آن‌ها می‌پردازد.

۱-۱۱- ارتباط سؤالات ریاست محترم جمهوری با فرآیند مدیریت ریسک

کارگروه مدیریت ریسک و بیمه در پاسخگویی به سؤالات مطروحه از سمت ریاست محترم جمهوری دو محور اصلی را مبنای کار خود قرار داده است. محور اول شرایط حاکم بر آسیب‌پذیری محیط مصنوع و زیرساخت‌های کشور در برابر سیلاب و تمهیدات لازم جهت شناخت خطرات تهدید کننده، ارتقای نظام فنی اجرایی و مقررات ملی کشور و ایجاب بکارگیری آن‌ها به عنوان یکی از اصلی‌ترین محورهای مدیریت ریسک و در جهت بهبود عملکرد در ابعاد میکرو (ساختمانی) و ماکرو (شهری) می‌باشد. محور دوم کار

این کارگروه نیز مکانیزم انتقال ریسک و در رأس آن عملکرد صنعت بیمه و درس آموخته‌ها برای ارتقای آن به عنوان ابزاری در تأمین منابع مالی بازسازی می‌باشد. جدول ۱-۱ ارتباط سؤالات کارفرما را با محورهای فوق را نشان می‌دهد.

جدول ۱-۱- ارتباط سؤالات ریاست محترم جمهوری با اجزای زنجیره مدیریت ریسک.

شماره	سؤال ریاست جمهوری	ناظر بر جز فرآیند مدیریت ریسک
۱	کیفیت قوانین مربوط به بیمه در مقابل سیلاب در ایران چگونه است؟	انتقال ریسک و تأمین منابع/بیمه + صندوق
۲	صنعت بیمه کشور در زمینه بیمه سیلاب دارای چه ضعف‌ها و قوت‌هایی است؟	انتقال ریسک و تأمین منابع مالی جبران خسارت ارزیابی ریسک
۳	جایگاه مدیریت ریسک در توسعه سکونتگاه‌ها، زیرساخت‌ها و سایر اقدامات توسعه‌ای در معرض سیلاب چیست؟	ارزیابی ریسک کاهش ریسک حذف ریسک مقاوم‌سازی
۴	ضعف‌های مدیریت ریسک و بیمه در جریان سیل چگونه بر بروز خسارات و بازگشت سیل‌زدگان به جریان عادی زندگی اثر گذاشته است؟	انتقال ریسک و تأمین منابع/ مالی جبران خسارت ارزیابی ریسک
۵	وضعیت بیمه زیرساخت‌هایی که در معرض سیلاب قرار گرفته‌اند، چگونه است؟	انتقال ریسک و تأمین منابع مالی جبران خسارت
۶	کیفیت تعامل همه دستگاه‌های ذی‌ربط در مقوله سیلاب با صنعت مدیریت ریسک و بیمه، چه نقصان‌هایی داشته و چگونه بر بروز خسارات سیلاب اثرگذار بوده است؟	ارزیابی ریسک انتقال ریسک و تأمین منابع مالی جبران خسارت
۷	نسبت نظام فنی و اجرایی کشور با مدیریت ریسک و صنعت بیمه، چه تأثیری بر مدیریت سیلاب و تشدید خسارات باقی گذاشته است؟	ارزیابی ریسک کاهش ریسک حذف ریسک مقاوم‌سازی
۸	درس آموخته‌های سیلاب برای مدیریت ریسک و بیمه سیلاب در کشور چیست؟	تمامی اجزای (مؤلفه‌های) فرآیند ریسک مدیریت ریسک محور
۹	اصلاحاتی که باید در صنعت مدیریت ریسک و بیمه کشور در زمینه سیلاب صورت گیرد، چیست؟	توسعه ایمن محور و عدم ایجاد ریسک جدید شناخت و ارزیابی و کاهش ریسک‌های موجود انتقال ریسک و تأمین منابع مالی جبران خسارت

۱-۱۲- تعامل با سازمان‌های متولی در حوزه مدیریت ریسک و بیمه‌ی سوانح طبیعی

کارگروه مدیریت ریسک و بیمه در راستای ارزیابی زیرساخت‌ها، سیستم‌ها و مکانیزم‌های موجود در ارگان‌ها و بخش‌های مختلف دولتی و حاکمیتی در موضوع مدیریت ریسک و بیمه سوانح طبیعی با بیش از ۱۰ وزارتخانه، سازمان و یا نهاد ذی‌ربط مندرج در جدول ۱-۲ مکاتبه و سؤالات کارگروه را ارسال کرده است و همچنین برای برگزاری جلسه رسمی با نماینده‌ی مطلع آن سازمان درخواست گردید. متأسفانه تا انتهای این مطالعات و علی‌رغم پی‌گیری‌های متعدد، تنها ۳ سازمان مدیریت بحران، وزارت نیرو و بیمه مرکزی به سؤالات کارگروه پاسخ مستقیم دادند. لذا در عمل امکان بررسی عملکرد سازمان‌ها در ارتباط با مدیریت ریسک و بیمه در سیلاب اخیر به وجود نیامد. ریز سؤالات این کارگروه از سازمان‌ها و دستگاه‌ها در پیوست (الف) این گزارش آورده شده است.

۱-۱۳- ساختار گزارش

با توجه به موارد مطرح شده، سؤالات ریاست محترم جمهور و همچنین نظرات تخصصی کارگروه مدیریت ریسک و بیمه‌ی هیأت ملی سیلاب، گزارش حاضر با ساختار زیر ارائه می‌گردد:

فصل دوم: بررسی جایگاه مدیریت ریسک در توسعه سکونتگاه‌های شهری و روستایی کشور و ارتباط نظام فنی و اجرایی کشور با مفاهیم مدیریت ریسک.

فصل سوم: بررسی جایگاه مدیریت ریسک در صنعت بیمه، توانمندی‌ها و مشکلات موجود در نظام بیمه کشور در ارتباط با جبران خسارت سوانح طبیعی و همچنین بررسی فرصت‌ها و تهدیدهای متوجه این صنعت در کشور.

فصل چهارم: بررسی به‌کارگیری مکانیزم صندوق بیمه همگانی سوانح به عنوان یکی از راه‌کارهای مؤثر در جبران خسارت سوانح طبیعی در کشور. ارزیابی کارهای انجام شده در این زمینه طی سالیان گذشته و ارائه راهکارهایی جهت اجرایی هر چه بهتر این مکانیزم.

فصل پنجم: بررسی لزوم ایجاد سامانه ارزیابی ریسک در کشور به عنوان یکی از ملزومات پیاده‌سازی مفهوم مدیریت ریسک در کشور و همچنین مطالعه پتانسیل‌های موجود در بین نهادها و سازمان‌های مختلف جهت پیاده‌سازی این سامانه.

فصل ششم: بررسی ضرورت ایجاد پایگاه داده مکان-محور از ارزش‌داری‌های فیزیک و مالی کشور به صورت یکپارچه و منسجم به همراه مطالعه‌ی کارهای صورت گرفته طی سال‌های گذشته و ارائه‌ی راهکارهایی برای آینده.

فصل هفتم: بررسی وضعیت تربیت نیروی انسانی متخصص در حوزه‌ی مدیریت ریسک در سطح کشور.

فصل دوم

**جایگاه مدیریت ریسک در فرآیند توسعه‌ی سکونتگاه‌ها و
زیرساخت‌ها در کشور**

۲-۱- مقدمه

یکی از ارکان مهم مدیریت ریسک سواخ طبیعی کاهش آسیب‌پذیری ابنیه و زیرساخت‌های و یا پرهیز از مجاورت مستحدثات در معرض سوانح طبیعی می‌باشد. در خصوص ابنیه موجود و با توجه به اهمیت آن‌ها و بسته به خطر تهدید کننده، بعضاً امکان به‌کارگیری روش‌های مقاوم‌سازی وجود داشته که سبب ارتقای عملکرد آن‌ها در برابر خطر سانحه می‌شود. نمونه چنین تمهیداتی سال‌هاست که در خصوص زلزله در کشور شروع شده که طی آن هزاران ساختمان با کاربری‌های مختلف بهسازی شده‌اند. در خصوص خطر سیلاب و بسته به نوع خطر ایجاد شده از سیلاب (مانند آب شستگی، زمین‌لغزش و یا رسوبات) چنین تمهیداتی ممکن است در بعد ساختمانی جهت پرهیز از ورود خسارت به ساختمان و یا در ابعاد بزرگتر (محله، روستا، شهر،...) جهت حفظ منطقه از ورود سیلاب پیشنهاد و اجرا شوند. کاهش آسیب‌پذیری برای ساختمان‌های جدید می‌تواند از طریق تدوین، اجرا و نظارت بر اجرای صحیح مقررات ملی و همچنین جانمایی درست ابنیه متناسب با عملکرد مورد نظر و با توجه به منابع خطر سوانح به کار برده شود. در این فصل و در راستای پاسخگویی به تعدادی از سؤالات ریاست محترم جمهور، وضعیت کنونی کشور در خصوص مقررات ملی ساخت و ساز در برابر سیلاب و نظام فنی اجرایی کشور مورد بررسی قرار گرفته و پیشنهادات لازم برای بهبود آن‌ها ارائه می‌شود.

۲-۲- مبانی مدیریت ریسک در توسعه کشور

به‌کارگیری مدیریت ریسک در فرآیند توسعه سکونتگاه‌ها و زیرساخت‌های شهری و غیرشهری، بسیار ضروری است و دارای ابعاد مختلفی بوده و مؤلفه‌های متنوعی بر آن تأثیرگذار است. مهم‌ترین اقدامات در این راستا عبارتند از:

۱- سیاست‌گذاری و ایجاد قوانین مناسب و یکپارچه و دائمی مبتنی بر مدیریت ریسک و ایمنی برای توسعه ایمن و پایدار سکونتگاه‌های کشور.

جلوگیری قاطع از ایجاد ریسک‌های جدید و گسترش سرمایه‌های فیزیکی، انسانی و اقتصادی در مناطق با مخاطرات طبیعی زیاد. به عبارتی سعی در جلوگیری در رشد سکونتگاه‌های در معرض مخاطرات طبیعی.

انتخاب سکونتگاه‌ها و توسعه مناطق جدید بر اساس مطالعات ریسک سوانح طبیعی به خصوص سیل و زلزله. پیش از شروع فرآیند طراحی و احداث سکونتگاه جدید نیاز است تمامی مخاطرات محتمل با توجه به سوابق تاریخی منطقه تعیین شده، و با استفاده از روش‌های احتمالاتی شبیه‌سازی، برای سطوح مختلف خطر پهنه‌بندی گردند. با این پهنه‌بندی می‌توان فرآیند برنامه‌ریزی توسعه سکونتگاه‌ها و زیرساخت‌ها را بر اساس اطلاعات به دست آمده انجام داد.

ایجاد راهکارهای تمرکز زدایی و توزیع عادلانه‌تر امکانات زندگی از طریق توسعه‌ی روستاها و شهرهای کوچک هستند تا بتوانند نرخ مهاجرت روستا به شهر را کاهش داده و یا حتی به مهاجرت معکوس جمعیتی دست‌یابند.

توزیع مکانی جمعیت و سرمایه‌های اقتصادی در روستاها و شهرها مبتنی بر ریسک سوانح و جلوگیری منطقی از رشد بی‌رویه و ناسازگار جمعیت و سرمایه در مناطق با مخاطرات طبیعی زیاد.

ارزیابی جامع ریسک سکونتگاه‌های موجود در برابر مخاطرات طبیعی و غیرطبیعی.

طراحی کالبدی و عملکردی شهر و روستا بر اساس ضوابط و استانداردهای معتبری که تأثیر مخاطرات طبیعی به ویژه سیلاب را به نحو صحیحی بر روی عملکرد سازه‌ها لحاظ کند. در مورد پدیده‌ی خاص سیلاب، علاوه بر ضرورت نگاه کوچک مقیاس به جهت طراحی سازه‌ها به صورت منفرد، لازم است تا در مقیاس محلی، منطقه‌ای و شهری نیز موضوع حفاظت بافت شهر و روستا در برابر سیلاب مد نظر قرار گیرد.

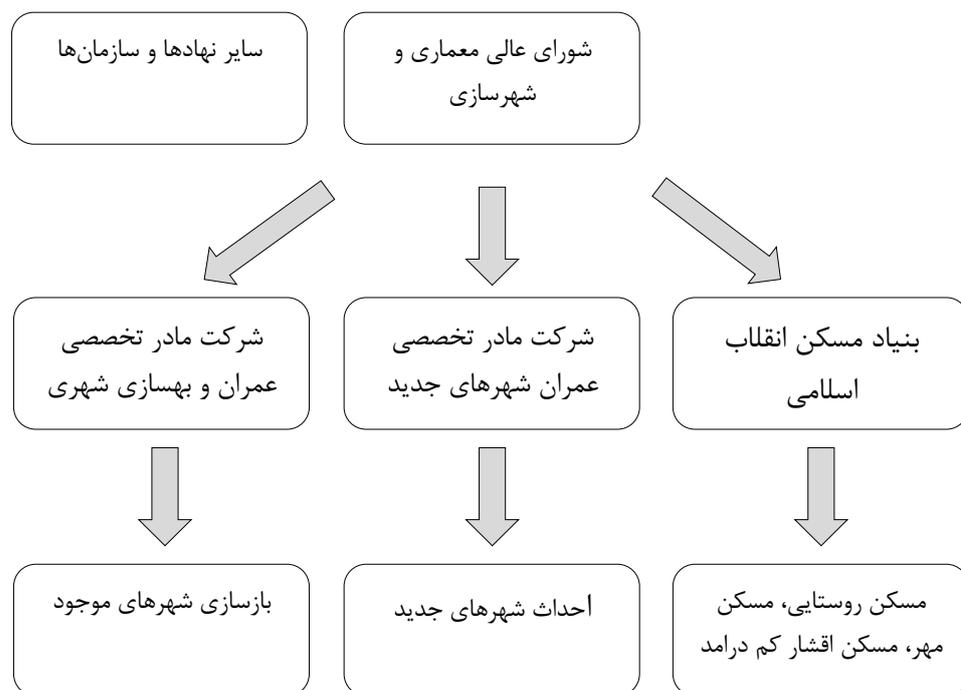
نظارت صحیح بر روی فرآیند اجرای پروژه‌های عمرانی و زیربنایی. اگر تمامی مراحل مدیریت ریسک سوانح طبیعی در طراحی شهری پیاده‌سازی شود، در صورت عدم وجود نظارت مؤثر بر نحوه توسعه سکونتگاه‌ها، عملاً هر آنچه پیش از آن انجام گرفته است بلا اثر خواهد شد.

گزارش ملی سیلابها

با توجه به مطالب فوق در ادامه ابتدا وظایف سازمان‌های متولی در حوزه توسعه سکونتگاه‌ها و زیرساخت‌ها در سطح کشور احصا خواهد شد، سپس قوانین و طرح‌های بالادستی در این زمینه مورد بررسی قرار می‌گیرد و در ادامه جایگاه موضوع ارزیابی و مدیریت ریسک در این سازمان‌ها، طرح‌ها و برنامه‌ها در مقابله با سوانح طبیعی به ویژه سیلاب، کنکاش خواهد شد و در نهایت پیشنهادهایی برای اصلاح شرایط موجود ارائه می‌گردد.

۲-۳- سازمان‌ها و بخش‌های متولی در حوزه سکونتگاه‌ها

در این قسمت نهادهای شاخص مسئول در حوزه سکونتگاه‌ها و مسئولیت قانونی هر کدام مورد بررسی قرار خواهد گرفت؛ و از منظر مدیریت ریسک سوانح طبیعی نقصان‌ها تعیین می‌گردد. شکل ۱-۲ و جدول ۱-۲ نهادها و سازمان‌های ذی‌ربط با توسعه سکونتگاه‌های موجود و جدید را نشان می‌دهد. در سطح کشور بیشترین مسئولیت در بین سازمان‌ها، وزارتخانه‌ها و نهادها در حوزه توسعه سکونتگاه‌های شهری و روستایی و زیرساخت‌های مربوطه، بر عهده وزارت راه و شهرسازی است.



شکل ۱-۲- نهادها و سازمان‌های ذی‌ربط در موضوع توسعه سکونتگاه‌های موجود و جدید.

وجه اشتراک اغلب این نهادها، عدم توجه جدی به موضوع مخاطرات طبیعی در امر توسعه سکونتگاه‌های موجود و آتی است. حتی در مواردی هم که موضوع مقابله با مخاطرات طبیعی مد نظر قرار گرفته، تمرکز اصلی متوجه پدیده زلزله بوده است که این توجه نیز عمدتاً شامل مداخلات کوچک-مقیاس نظیر مقاوم‌سازی ساختمان‌ها به صورت موردی و نه برنامه‌ریزی برای کاهش آسیب‌پذیری تمامیت شهر یا روستا (نگرشی که اتفاقاً برای مخاطراتی همچون سیل لازم است) بوده است. لذا به طور کلی به دلیل عدم شناخت دقیق از مخاطرات طبیعی تهدید کننده شهرها، عملاً در شرایط فعلی سیستم توسعه سکونتگاه‌ها با چالش عدم لحاظ کردن صحیح اثر مخاطرات طبیعی و آسیب‌پذیری در برابر آن‌ها دست و پنجه نرم می‌کنند که نتیجه‌ی چنین رویکردی در سوانحی همچون سیل فروردین ۱۳۹۸ آشکار می‌گردد. در ادامه این بررسی، نقش، وظیفه و شرح برخی اقدامات صورت گرفته در هرکدام از سازمان‌ها فوق‌الذکر در زمینه مدیریت ریسک سوانح طبیعی به ویژه سیلاب مورد بررسی قرار می‌گیرد.

جدول ۲-۱ - نهادها و سازمان‌های متولی توسعه سکونتگاه‌های جدید و قدیم.

سازمان مربوطه	مسئولیت	نقصان‌ها
شورای عالی معماری و شهرسازی	سیاست‌گذاری در سطح کلان و نظارت بر اجرای آن در حوزه توسعه سکونتگاه‌ها	عدم توجه یکپارچه به موضوع مخاطرات طبیعی و ارزیابی ریسک در سیاست‌گذاری و تقنین حوزه توسعه شهری و روستایی
شرکت مادر تخصصی عمران و بهسازی شهری	برنامه‌ریزی، طراحی، اجرا و نظارت در فرآیند بهسازی و بازآفرینی بافت‌ها و زیرساخت‌های موجود شهری و توسعه آن‌ها	عدم توجه جدی به موضوع مخاطرات طبیعی و ارزیابی ریسک در حوزه طرح، اجرا و نظارت بر بازسازی و بازآفرینی شهری
شرکت مادر تخصصی عمران شهرهای جدید	برنامه‌ریزی، طراحی، اجرا و نظارت در فرآیند ساخت و توسعه شهرهای جدید	عدم توجه جدی به موضوع مخاطرات طبیعی و ارزیابی مدیریت ریسک در حوزه‌های طرح، اجرا و نظارت بر احداث شهرهای جدید
بنیاد مسکن انقلاب اسلامی	تهیه طرح، اجرا و نظارت در فرآیند توسعه و احداث روستاها در سطح کشور با رویکرد ساخت ساختمان‌های مقاوم در برابر سوانح طبیعی	عدم توجه قابل اعتنا به سوانح طبیعی غیر از زلزله و همچنین عدم استفاده از روش‌های مدیریت ریسک جهت کاهش ریسک‌ها در مقیاس کل روستا (برای سوانحی همچون سیل، بهمین و ...)
وزارت نیرو	تهیه، اجرا و نظارت بر پروژه‌های مرتبط با مدیریت آبهای سطحی و ایجاد زیرساخت‌های آب و برق	عدم اجرای مناسب نظام‌نامه مدیریت ریسک تهیه شده در سال ۱۳۹۵
سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس	مقاوم‌سازی و ایمن‌سازی مدارس موجود و مکان‌یابی و ساخت مدارس جدید با کیفیت در کشور	تمرکز زیاد به موضوع مقاوم‌سازی لرزه‌ای و کم‌توجهی به سایر مخاطرات طبیعی
نظام مهندسی ساختمان	مدیریت فرآیند طرح اجرا و نظارت بر مراحل ساخت و ساز ساختمان‌های مسکونی، تجاری و اداری	تمرکز دو مسئولیت دارای تناقض شامل بازاری نظارتی حاکمیت در حوزه کیفیت ساخت و ساز و از سوی دیگر یک بنگاه اقتصادی برای جامعه مهندسی که نهایتاً منجر به کاهش کیفیت ساخت و ساز و ایجاد ساختمان‌های آسیب‌پذیر می‌گردد.
سایر سازمان‌ها (وزارت نفت، ارتباطات و فناوری اطلاعات، جهاد کشاورزی)	توسعه زیرساخت‌های نفت و گاز، ارتباطات رادیویی و مخابراتی، کشاورزی	عدم وجود نگاه و نظام‌نامه مدیریت ریسک در مقیاس کشوری و توجه به آن

۲-۴ - شورای عالی معماری و شهرسازی

این شورا یک شورای عالی و فرابخشی، متشکل از ۱۶ عضو شامل نماینده‌های سازمان‌های راه و شهرسازی، پدافند غیرعامل، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، سازمان برنامه و بودجه، مجلس شورای اسلامی، وزارت نیرو، وزارت کشور، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، سازمان گردشگری، وزارت کشاورزی، وزارت صنعت معدن و تجارت، و وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح است. هدف اصلی تشکیل این شورا، ایجاد هماهنگی فرابخشی در برنامه‌های شهرسازی کشور به منظور ایجاد محیط‌زیست بهتر برای مردم می‌باشد. لذا با توجه به هدف مذکور و ترکیب اعضا، مشخص است که این شورا در رأس سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری در امر توسعه سکونتگاه‌های کشور قرار دارد. نکته مهم حوزه‌ی تخصص اعضا شورا است که هیچ کدام از آن‌ها دارای آگاهی، دانش، تخصص و تجربه مکفی در عرصه ارزیابی و مدیریت ریسک سوانح طبیعی نیستند. لذا پیشنهاد می‌گردد تا حداقل نماینده‌ای از سازمان مدیریت بحران یا متخصص مستقل به این مجموعه اضافه گردد.

پس از برگزاری نشست مشترک با مدیر کل شورای عالی معماری و شهرسازی و همچنین با بررسی مصوبات این شورا مشخص گردید که با وجود آنکه این شورا متولی اصلی توسعه سکونتگاه‌ها در سطح کشور می‌باشد، اما توجه چندانی به موضوع مخاطرات طبیعی و مدیریت ریسک سوانح در شهرها و تصمیمات نداشته و بیشتر تمرکز شورا معطوف به مدیریت جمعیت، شهرسازی و معماری،

گزارش ملی سیلابها

مباحث اقتصادی و اجتماعی می‌باشد. حتی اکثر اعضا شناختی از سیاست‌های کلان نظام در زمینه پیشگیری از سوانح طبیعی ندارند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که تعداد محدودی مصوبه در ارتباط با مخاطرات طبیعی و ساخت شهری تاب‌آور در برابر حوادث وجود دارد (جدول ۲-۲) که اکثر آن‌ها نیز مربوط به چند سال اخیر می‌باشد و بیشتر مربوط به پدیده زلزله است. تنها مصوبه کلی‌ای که در ارتباط با موضوع سیلاب در سطح کلان وجود دارد مربوط به ۱۳۹۸/۰۱/۲۶، بلافاصله پس از وقوع حادثه سیلاب در مناطق مختلف کشور است. لذا ضروری است این شورا در موضوع سیاست‌گذاری کلان در حوزه اثر سوانح طبیعی در توسعه سکونتگاه‌ها و مدیریت ریسک آن‌ها به ویژه در ارتباط با سیلاب بر اساس سیاست‌های کلی نظام ورود نماید. البته باید گفت که در موارد معدود و به صورت موردی برای برخی از شهرها، مصوباتی در موضوع سیلاب وجود داشته است، هرچند که آن‌ها نیز لزوماً در چارچوب مفاهیم مدیریت ریسک نبوده‌اند. لازم به ذکر است که در همین معدود مصوبات مرتبط با موضوع سیلاب، به ویژه مصوبه مورخ ۹۸/۰۱/۲۶، آشکارا مشخص است که مصوبات مرتبط با موضوع مخاطرات طبیعی معمولاً از پشتیبانی فنی مطلوب و متناسب با شرایط کشور برخوردار نیست. با توجه به اهمیت بسیار زیاد این مصوبه، برخی از نقاط مهم و کلیدی آن که نقد جدی بر آن وارد است در ادامه مطرح خواهد شد. ضمن آنکه متن کامل مصوبه نیز در پیوست (ب) گزارش ارائه خواهد شد.

جدول ۲-۲- اهم مصوبات شورای عالی معماری و شهرسازی در ارتباط با موضوع مخاطرات طبیعی به ویژه سیلاب در مقیاس کشوری

شماره مصوبه	عنوان	تاریخ	اهم مصوبات مرتبط با سوانح طبیعی به ویژه سیل
۲۷۹۴	وقوع سیل در کشور	۹۸/۰۱/۲۶	تهیه نقشه پهنه‌بندی سیل توسط وزارت راه و شهرسازی تهیه ضوابط استقرار کاربری‌های حرائم رودخانه از سوی وزارت نیرو تهیه ضوابط حفاظت از زیرساخت‌های مهم و حیاتی توسط سازمان پدافند غیرعامل شناسایی، مقاوم‌سازی و یا جابه‌جایی روستاهای در معرض خطر توسط بنیاد مسکن انقلاب اسلامی الزام سازمان هواشناسی به نصب سیستم پیش‌هشدار سیل
۲۷۳۶	حریم گسل‌های زلزله شهرهای ایران	۹۸/۰۲/۰۳	تصویب پهنه‌بندی گسل شهرهای تهران، تبریز و کرمان
۲۶۵۸	دستورالعمل الزامات و ملاحظات دفاعی و پدافند غیرعامل	۹۶/۰۶/۱۱	ارائه ضوابط تهیه طرح پیوست پدافند غیرعامل در توسعه و عمران شهری که برای رویکرد مدیریت ریسک سوانح طبیعی نمی‌باشد.
۲۶۱۱	سند پهنه‌بندی حریم	۹۵/۱۱/۱۸	تعریف پهنه سطوح آبی به عنوان یکی از کاربری‌های رسمی در مناطق شهری.

۲-۵- نقدی بر مصوبه ۲۷۹۴ شورای عالی معماری و شهرسازی با عنوان "وقوع سیل در کشور":

این مصوبه مشتمل بر ۲۲ بند می‌باشد که بلافاصله بعد از وقوع سیلاب گسترده در فروردین ۱۳۹۸ به تصویب شورای عالی معماری و شهرسازی رسیده است و دارای دو بخش اصلی است. مصوبات مرتبط با تهیه و تدوین اسناد بالادستی و اقدامات عملی. با بررسی این مصوبات به نظر می‌رسد که در مجموع این مصوبه به بسیاری از موضوعات مغفول مانده در حوزه سیلاب پرداخته است و اجرای آن می‌تواند به نوعی راهگشای بسیاری از معضلات و مشکلات باشد. با وجود این نکات مثبت قابل توجه، اما متأسفانه برخی نقاط کلیدی منفی در آن دیده می‌شود که در صورت عدم رفع و اصلاح آن‌ها، می‌توانند خود مشکلات جدی در آینده ایجاد نمایند که بندهای مورد نظر که از نظر این کارگروه دارای مشکلات جدی هستند در جدول ۲-۳ مورد نقد قرار گرفته‌اند. همچنین در راستای استفاده از ابزار مدیریت ریسک و صنعت بیمه موضوعات دیگری نیاز به طرح و بررسی داشته که در متن مصوبه موجود نمی‌باشند:

- ضرورت تهیه پایگاه داده مکان پایه از زیرساخت‌ها و مناطق شهری و روستایی در معرض سیل.

- استفاده از جایگاه صنعت بیمه جهت افزایش کیفیت ساخت و ساز و همچنین بازیابی شهرها و روستاهای آسیب دیده.
- عدم تعیین یک نهاد مشخص به عنوان راهبری موضوع مدیریت ریسک سیلاب که با توجه به جایگاه‌های قانونی، سازمان مدیریت بحران می‌تواند یکی از بهترین گزینه‌ها باشد.

جدول ۲-۳- نقدی بر مصوبه ۲۷۹۴ شورای عالی معماری و شهرسازی با عنوان "وقوع سیل در کشور":

نقد وارد شده	متن مصوبه
تهیه نقشه پهنه‌بندی خطر در مقیاس کشوری و برای هر شهر و روستا، یک امر کاملاً تخصصی در حوزه مدیریت ریسک سیلاب است که نیاز به دانش، تخصص و تجربه کار در حوزه سیلاب و آمار و احتمالات دارد. وزارت راه و شهرسازی و به ویژه مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی که بدنه فنی آن از مهندسان عمران با گرایش‌هایی به غیر از مدیریت آب، هیدرولوژی و هیدرولیک تشکیل شده فاقد توان فنی و تجربه مناسب برای انجام چنین پروژه‌ای با این سطح از اهمیت و ابعاد می‌باشند. در عین حال وزارت نیرو به عنوان متولی موضوع رودخانه‌های کشور، ضمن دارا بودن دانش و تخصص، از تجربه مناسبی نیز در پروژه‌های اساسی خود برخوردار است. لذا اکیداً توصیه می‌گردد که وظیفه تهیه طرح پهنه‌بندی سیلاب به وزرات نیرو محول گردد.	بند ۱: وزارت راه و شهرسازی با همکاری سایر دستگاه‌های مرتبط و بهره‌گیری از توان علمی و تخصصی کشور، نقشه‌های پهنه‌بندی خطر سیل (نظیر نقشه پهنه‌بندی خطر زلزله در آیین‌نامه ۲۸۰۰) را با تاکید بر سکونتگاه‌های شهری و روستایی کشور و با رویکرد کاهش خطر در حوزه‌های حمل و نقل و مسکن و شهرسازی تهیه نماید.
علاوه بر تهیه ضوابط و دستورالعمل‌های مرتبط در قالب مقررات ملی ساختمان، نیاز است تا یک کمیته دائمی در موضوع مدیریت سیلاب از متخصصی امر تشکیل گردد که بتوانند این امر را به طور مستمر و پیوسته هدایت و راهبری نمایند. ضمن آنکه وزارت راه و شهرسازی متولی کاهش آسیب‌پذیری و یا مقاوم‌سازی ساخت و سازها است و می‌تواند در همین زمینه اقدام به تنظیم مقررات نماید.	بند ۷: وزارت راه و شهرسازی (معاونت ساختمان و مسکن) موظف است تا مقررات مربوط به کاهش خطر سیل در ساختمان‌های شهری و روستایی را در قالب مباحث مقررات ملی موجود و یا به صورت مستقل تهیه نماید.
یکی از مهم‌ترین معضلات در حوزه تعیین حرائم رودخانه‌ها، عدم توجه به اهمیت منطقه‌ای است که رودخانه در آن واقع شده است. در روند فعلی برای هر رودخانه، به ازای یک دوره بازگشت معین (۲۵ سال) حریمی تعیین شده و در طرح‌های تفصیلی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این در حالی است که می‌بایست حریم رودخانه با توجه به نوع کاربری‌ها بر اساس دوره‌های بازگشت مختلف تعیین شود. مثلاً با توجه به تفاوت قابل توجه اهمیت یک بیمارستان، نیروگاه تولید برق و یک ساختمان مسکونی نباید دوره بازگشت یکسان مبنای طراحی قرار گیرد. لذا در این مصوبه باید به نحوی این نکته کلیدی منظور گردد که ضروری است حرائم رودخانه‌ها برای دوره‌های بازگشت مختلف تهیه گردند. دولت باید سطوح خطر سیل قابل پذیرش برای طراحی سازه‌ها بر اساس کاربری آن‌ها را تعیین کند.	بند ۱۱: حرایم و بستر رودخانه‌ها و مسیل‌های متداخل با حوزه شهری و فراشهری توسط وزارت نیرو تدقیق و حسب استعلام مهندسین مشاور عهده‌دار تهیه طرح یا ادارات کل راه شهرسازی استان‌ها و یا دبیرخانه شورای عالی و سایر مراجع مرتبط در کلیه طرح‌های توسعه و عمران شهری و روستایی اعمال و ملاک عمل قرار گیرد. در این خصوص لازم است اقدامات لازم جهت کاهش زمان پاسخگویی به استعلامات انجام شده از سوی وزارت نیرو اتخاذ گردد.
اعطای این مسئولیت به سازمان هواشناسی با توجه به ماهیت کاری این سازمان، اساساً دارای اشکال جدی است. به این دلیل که سازمان هواشناسی تنها در حوزه بارش و پیش‌بینی آن کار می‌کند و ابزار، تخصص و امکانات کافی در زمینه برآورد دقیق میزان سیلاب جاری شده ناشی از بارش‌ها را دارا نمی‌باشد. بنابراین، این موضوع می‌تواند منجر به پیش‌بینی‌های اشتباه و در نتیجه بی‌اعتبار شدن سیستم هشدار گردد. از طرف دیگر متولی متخصص در حوزه وقوع سیلاب در کشور وزارت نیرو است که در این زمینه دارای تجربیات گسترده است. لذا اکیداً توصیه می‌گردد که این مسئولیت بر عهده وزارت نیرو قرار گرفته و این وزارتخانه در همکاری با سازمان هواشناسی اقدام به ایجاد سیستم پیش‌هشدار سیل نماید.	بند ۱۳: وزارت راه و شهرسازی (سازمان هواشناسی) موظف است نسبت به استقرار سامانه هشدار سیل در شهرها و روستاهای در معرض خطر سیلاب اقدام نمایند.

۲-۶- شرکت تخصصی عمران و بهسازی شهری (شرکت بازآفرینی شهری ایران)

شرکت تخصصی عمران و بهسازی شهری به عنوان یکی از شرکت‌های دولتی زیرمجموعه وزارت راه و شهرسازی متولی توسعه و بازآفرینی ابنیه و زیرساخت‌های شهری موجود در سطح کشور است. در اساسنامه این شرکت صراحتاً عنوان شده است که این مجموعه

گزارش ملی سیلابها

می‌باید در حوزه مدیریت و تهیه طرح‌های شهرسازی و همچنین طرح‌های عمران شهری فعالیت نماید. نکته مهم در ارتباط با اهداف و راهبردهای این شرکت این است که به موضوع ارتقای تاب‌آوری شهری شامل ساختمان‌ها و زیرساخت‌ها در برابر سوانح طبیعی اشاره می‌نماید. اما مسأله‌ای که باید به آن توجه نمود، آن است که این هدف تنها در صورتی میسر می‌گردد که علاوه بر نگاه کوچک مقیاس (هر ساختمان به صورت منفرد) به نگاه بزرگ مقیاس (مجموعه ساختمان‌های شهر با هم) نیز در نظر گرفته شود. ضمناً باید توجه داشت که تمرکز صرف بر روی پدیده زلزله کافی نبوده و باید سایر مخاطرات نظیر سیلاب، طوفان و غیره نیز در فرآیند مقاوم‌سازی شهری وارد شوند.

۲-۷- شرکت مادر تخصصی عمران شهرهای جدید

شرکت مادر تخصصی عمران شهرهای جدید، به منظور توسعه شهرهای جدید به ویژه در محدوده شهرهای بزرگ با هدف تمرکز زدایی از آن‌ها ایجاد شده است. با بررسی وظایف این شرکت در اساسنامه آن مشاهده می‌شود که این مجموعه می‌باید با توجه به نتایج طرح‌های کالبدی ملی و منطقه‌ای پیشنهاد محل‌های مناسب برای ایجاد شهرهای جدید را به منظور تصویب به شورای عالی معماری و شهرسازی ارائه نماید و در صورت تصویب پیشنهاد، راهبری و مدیریت احداث شهر مذکور را بر عهده گیرد. نکته قابل توجه در بین وظایف این شرکت، مغفول ماندن موضوع مطالعات ارزیابی صحیح و علمی و کمی ریسک مخاطرات سوانح طبیعی محتمل برای شهرهای تازه تأسیس است، که باید بر اساس قوانین بالا دستی و سیاست‌های کلان کشور و اصول فنی و علمی و مدیریتی رایج توسعه شهری مبتنی بر ارزیابی ریسک و در پهنه‌های کم خطر باشد.

۲-۸- بنیاد مسکن انقلاب اسلامی

بنیاد مسکن انقلاب اسلامی بر اساس اساسنامه خود در حوزه‌های مختلفی متولی ساخت و توسعه سکونتگاه‌های قدیم و جدید می‌باشد. بیشتر تمرکز این نهاد در بخش توسعه روستاها، مسکن مهر و شهرهای کوچک است. بر اساس آیین‌نامه اجرایی تهیه و تصویب طرح‌های هادی روستایی، این شرکت وظایفی در زمینه توسعه عمرانی روستاها دارد (ماده ۴ آیین‌نامه) که مهم‌ترین آن‌ها شامل موارد ذیل است:

"الف - تصویب ضوابط فنی و عمومی طرح‌های هادی.

ج - هماهنگی بین برنامه‌ها و طرح‌های وزارتخانه‌های مربوطه با طرح‌های هادی.

ه - تصویب عناوین طرح‌های تحقیقی و ارجاع آن به کمیته فنی یا مجاری ذی‌ربط جهت اقدام.

و - تصویب مدل‌ها و الگوهای توسعه روستاهای مناطق مختلف کشور و ابلاغ آن."

۲-۹- اقدامات مثبت صورت گرفته توسط بنیاد مستضعفان

همانطور که مشخص است، این بنیاد مسئول تهیه ضوابط فنی و عمومی و همچنین انجام طرح‌های تحقیقاتی در زمینه اجرای طرح هادی روستاها می‌باشد. علاوه بر این در ماده ۸ این آیین‌نامه اجرایی نیز اشاره شده است که پیش از در نظر گرفتن محل جدید می‌باید یک شناسایی اجمالی از عوامل طبیعی در منطقه صورت پذیرد:

"ماده ۸- الف) شناسایی منطقه عبارتست از شناسایی اجمالی عوامل طبیعی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و فیزیکی بر اساس

الگوهای پیش فرضی و ضوابط بنیاد مسکن."

نکته مهم این است که میزان شناسایی از منطقه با واژه "شناسایی اجمالی" محدود شده است که می‌تواند مانعی در بررسی مخاطرات طبیعی محتمل در منطقه شود. پس از برگزاری نشست فنی با مدیران کل معاونت بازسازی بنیاد مسکن مشخص گردید این بنیاد از آشنایی مناسبی درباره موضوعات پایه‌ای مدیریت ریسک، نظیر شناسایی خطر، مقاوم‌سازی و انتقال ریسک برخوردار هستند و اقداماتی را در راستای رویکرد پیاده‌سازی مدیریت ریسک آغاز نموده‌اند. بنابراین، موضوع مقابله با سوانح طبیعی در این سازمان، امری

پذیرفته شده بوده و اقدامات قابل توجهی نظیر تهیه دستورالعمل‌ها، مطالعات تحقیقاتی نیز در این راستا صورت گرفته است. با این وجود، هنوز مشکلاتی در حوزه اجرا به چشم می‌خورد. در ادامه برخی اقدامات مثبت صورت گرفته در این نهاد ارائه می‌شود:

- پیگیری تصویب طرح ایمن‌سازی ۳۰ درصد روستاهای کشور در قانون برنامه‌ی ششم کشور،
- اضافه شدن موارد مرتبط با موضوع مدیریت ریسک در حوزه شناسایی خطر و مقاوم‌سازی ساختمان‌ها، به شرح خدمات مشاورین تهیه کننده طرح‌های هادی در سال‌های اخیر،
- اجرای طرح جامع مسکن در مقیاس کشوری با موضوع مقاوم‌سازی ساختمان‌های روستایی که از سال ۸۴ تا به امروز منجر به مقاوم‌سازی حدود ۲,۳۰۰,۰۰۰ واحد روستایی (نزدیک ۴۳ درصد از کل روستاهای کشور) شده است،
- موفقیت در استفاده از مهندسان و پتانسیل‌های فنی موجود مناطق روستایی برای پیاده‌سازی فرآیند نظارت مقیم اجرای پروژه‌های روستایی با رویکرد ترویجی و نه ایجابی و در نتیجه ارتقای کیفیت ساخت و ساز روستایی،
- اعطای وام ساخت مسکن روستایی همراه با نظارت بر نحوه کیفیت ساخت و ساز،
- اجرای مکانیزم اجباری نمودن بیمه‌ی ساختمان‌ها در برابر سوانح برای دوره‌های زمانی طولانی از طریق پرداخت وام به ازای ارائه بیمه‌نامه،

و همچنین برخی اقداماتی که نیاز به پیاده‌سازی داشته و یا همراه با مشکلاتی بوده که قابل برنامه‌ریزی و رفع در بنیاد می‌باشند، عبارت‌اند از:

- عدم برخورداری از اختیارات و ابزار قانونی کافی جهت نظارت بر فرآیند صدور پروانه تا ساخت ساختمان‌های روستایی،
- عدم برخورداری از شناخت کافی از سطح خطر سوانح طبیعی در سطح کشور و همچنین عدم به‌کارگیری کامل از اطلاعات موجود در توسعه طرح‌های هادی اجرا شده،
- عدم وجود نظارت دوره‌ای پس از اتمام فرآیند توسعه روستا و شهرهای کوچک که در بسیاری موارد منجر به ساخت و سازهای بی‌کیفیت و حتی غیرقانونی می‌شود،
- استفاده دولت از بنیاد به عنوان یک بازوی پرداخت کمک به مردم بعد از سوانح که منجر به بی‌رغبتی مردم به استفاده از صنعت بیمه خواهد شد.

۲-۱۰- وزارت نیرو

در حوزه زیرساخت‌های مرتبط با موضوع سیلاب که توسط وزارت نیرو احداث، مدیریت و بهره برداری می‌شوند. این وزارت‌خانه بر اساس قانون تأسیس خود ملزم به انجام مطالعات تفصیلی در حوزه مهار سیلاب می‌باشد. در همین راستا وزارت نیرو، هر چند با تاخیر، به عنوان یکی از اولین نهادها، در سال ۱۳۹۵ اقدام به تدوین نظام‌نامه مدیریت ریسک نموده است. هدف اصلی این نظام‌نامه ایجاد یک چارچوب منسجم مدیریت ریسک سوانح طبیعی به جهت کاهش خسارات ناشی از حوادث آبی بر روی زیرساخت‌های آب و برق این وزارت‌خانه می‌باشد. نکته مهمی که در ارتباط با این سند شایان ذکر است، این است که با وجود تهیه چنین سند ارزشمندی در حوزه مدیریت ریسک این وزارت‌خانه و توجه به بیمه مبتنی بر ریسک در صنعت آب و برق کشور، به دلیل نامشخصی توجهی که باید به این امر مهم صورت می‌گرفت انجام نشده است یا در گزارشات بدان اشاره نشده است. همچنان در صنعت آب و برق به مدیریت بحران توجه بیشتری نسبت به مدیریت ریسک می‌شود.

۲-۱۱- سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس

اماکن و فضاهای آموزشی به عنوان یکی از زیرساخت‌های توسعه شهری و روستای مورد توجه جدی وزارت آموزش و پرورش می‌باشد. در همین راستا، این وزارت‌خانه از پیش از انقلاب با تأسیس سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس سعی در نظام‌مند کردن فرآیند توسعه مدارس موجود و جدید نموده است. خوشبختانه این نهاد مقاوم‌سازی و ایمن‌سازی مدارس را جزو اهداف اصلی خود تعریف نموده و در این راستا اقدامات مناسبی در زمینه تحقیق و توسعه و سیاست‌گذاری انجام داده است. در حوزه اجرا نیز

گزارش ملی سیلابها

موفقیت‌های نسبی نیز داشته است که با توجه به گستره بسیار زیاد مدارس در سطح کشور نیاز به هم‌متی دوچندان برای ایمن‌سازی تمامی مدارس شهری و روستایی دارد. نکته مهمی که در عملکرد این سازمان باید به آن اشاره نمود این است که این مجموعه نیز در حوزه ایمن‌سازی و مقاوم‌سازی مدارس تمرکز خوبی بر روی پدیده زلزله داشته است که این رویکرد در مورد سایر مخاطرات طبیعی همچون سیل، طوفان، بهمن و غیره مشاهده نمی‌شود.

۲-۱۲- نظام مهندسی ساختمان

ایمن‌سازی و مقاوم‌سازی مهم‌ترین و کلیدی‌ترین مؤلفه کاهش ریسک و مدیریت ریسک است که باید توسط جامعه مهندسی انجام پذیرد که در کشور ما به عهده‌ی سازمان نظام مهندسی ساختمان است. این نهاد در فرآیند توسعه سکونتگاه‌های شهری و امر ساخت و ساز، به عنوان یک شورای صنفی حرفه‌ای در فرآیند طراحی، اجرا و نظارت ساختمان‌سازی نقش مهم و اساسی دارد. سازمان علی‌رغم داشتن عملکرد نسبتاً مناسب در چند دهه گذشته، دارای معضلات و مشکلاتی جدی ساختاری و عملکردی است که باعث شده از هدف اصلی سازمان که ساخت و ساز اصولی، ایمن و با کیفیت و کاهش آسیب‌پذیری است، دور بماند. لذا اصلاح اساسی در ساختار و فرآیند و عملکرد سازمان ضروری است. برخی از معضلات مهم این سازمان که نیاز به بررسی و ارائه راهکار دارد عبارتند از:

- ضعف حاکمیتی و مسئولیت‌پذیری سازمان در فرآیند ساخت و ساز،
- تداخل در نقش حاکمیتی سازمان به عنوان بازوی کنترلی کیفیت ساخت و ساز و همچنین نقش آن به عنوان یک بنگاه انتفاعی برای مهندسان،
- سپردن مسئولیت و تعهد طراحی، اجرا و نظارت به اشخاص حقیقی، در حالی که این افراد توانگری لازم جهت جبران خسارت را در صورت وقوع مشکل ندارند و نمی‌توانند مانند اکثر کشورها محصول تولیدی ساختمان را گارانتی ایمنی و کیفیت کنند،
- سهولت کسب مجوز و پروانه مهندسی توسط مهندسی‌هایی که از صلاحیت کافی برای امر ساخت و ساز برخوردار نیستند،
- عدم الزام ناظران حقیقی و حقوقی به فعالیت تمام وقت در پروژه‌ها که عملاً منجر به رعایت نشدن مقررات و ضوابط می‌گردد،
- نرخ غیرمنطقی (پایین) خدمات مهندسی طراحی، اجرا و نظارت و ناسازگاری آن با هزینه‌های ساختمانی،
- رقابت ناسالم برای کاهش نرخ خدمات توسط مهندسان فاقد صلاحیت کافی و ارائه‌ی خدمات بی‌کیفیت،
- برگه‌فروشی توسط مهندسان طراح، مجری و ناظر و کاسبی با پروانه مهندسی،

۲-۱۳- شهرداری (کمیسیون ماده ۱۰۰) و دهیاری‌ها (کمیسیون ماده ۹۹)

کمیسیون ماده ۱۰۰ شهرداری و کمیسیون ماده ۹۹ استانداری‌ها، به ترتیب اصلی‌ترین مرجع رسیدگی به تخلفات در حوزه ساخت و ساز و توسعه سکونتگاه‌های شهری و روستایی هستند و دارای وظایف نظارتی در این حوزه می‌باشند. کمیسیون ماده ۱۰۰، از نمایندگان شورای شهر، شهرداری، وزارت شهر و دادگستری و کمیسیون ماده ۹۹ نیز از نمایندگان وزارت کشور، دادگستری و وزارت راه و شهرسازی تشکیل شده‌اند. یکی از مشکلات جدی در عملکرد شوراهای مربوط به قانونی است که به شوراهای اجازه داده تا با دریافت جریمه نقدی با تخلف کنار آیند و بدون رفع آن از ساختمان بهره‌برداری شود. این موضوع باعث شده است تا اکثر شهرداری‌ها و دهیاری‌ها در سطح کشور به جای رویکرد رفع و حذف تخلف؛ تخلفات ساختمانی را پذیرفته و از تخلف درآمدزایی می‌کنند و با دریافت جریمه به آن جلوه قانونی می‌دهند. این امر در بلند مدت موجب بروز صدمات جبران‌ناپذیر و افزایش قابل توجه آسیب‌پذیری و ریسک شهری و روستایی می‌شود. این در حالی است که مصوبات شورای عالی معماری و شهرسازی ماحصل بررسی‌های فنی عمیق و مطالعات تفصیلی تیم‌های متخصص در حوزه‌های مختلف شهرسازی، اجتماعی، اقتصادی و غیره است که متأسفانه اعضای کمیسیون‌های ماده ۱۰۰ و ۹۹ با توان و دانش فنی ضعیف با حق و توی خود قوانین و اصول مهندسی را نقض و باطل می‌کنند. لذا به منظور جلوگیری از ادامه این روند نامطلوب، ساختار این کمیسیون‌ها باید تخصصی باشد و کمیسیون حق نقض قوانین و ضوابط مهندسی نداشته باشد و در مواجهه با تخلفات فنی، قاطع و مهندسی عمل کنند.

۲-۱۴- قوانین و مطالعات بالادستی در حوزه سکونتگاه‌ها

در طی چند دهه گذشته، اسناد و طرح‌های ملی بالادستی قابل توجهی در حوزه‌ی توسعه سکونتگاه‌های روستایی و شهری جدید و قدیمی تدوین شده‌اند که مهم‌ترین آن‌ها طرح کالبدی ملی، منطقه‌ای و ناحیه‌ای است. پیش‌نیاز این طرح‌های ملی، طرح ملی آمایش سرزمینی است که در واقع به تعیین پتانسیل‌ها، محدودیت‌ها و ویژگی‌های مناطق مختلف کشور برای توسعه سکونتگاه‌ها می‌پردازد. همچنین در حوزه سکونتگاه‌های روستایی طرح هادی که به وسیله بنیاد مسکن انقلاب اسلامی اجرا می‌شود در سطح کشور به منظور ارتقای کیفیت زندگی مناطق روستایی و توسعه آن‌ها تدوین شده است. در اکثر این طرح‌ها، علی‌رغم ادعا، به جایگاه مهم توسعه سازگار سکونتگاه‌ها با خطرات احتمالی سوانح طبیعی توجه عملی نشده، نگاه توسعه ریسک-محور وجود نداشته و اثری از ریسک مخاطرات طبیعی در این طرح‌ها دیده نمی‌شود. ارزیابی ریسک مخاطرات طبیعی نیازمند موجود بودن اطلاعات کامل از نقشه‌های پهنه‌بندی خطر برای پدیده‌های مختلف طبیعی همچون زلزله، طوفان، سیل و غیره است که این ابزار تنها در مورد پدیده زلزله در سطح کشور موجود می‌باشد. جدول ۲-۴ فهرست مهم طرح‌ها و قوانین مربوط به توسعه سکونتگاه‌های قدیمی و جدید در سطح کشور را همراه با مشکلات آن‌ها در حوزه مدیریت ریسک نشان می‌دهد.

جدول ۲-۴- لیست طرح‌ها و قوانین ملی در مورد توسعه سکونتگاه‌ها

عنوان	تهیه‌کننده	موضوع اصلی	مشکلات اصلی
طرح کالبدی ملی، منطقه‌ای و ناحیه‌ای	وزارت راه و شهرسازی	بررسی پتانسیل‌ها، محدودیت‌ها و ویژگی‌های موجود در مناطق مختلف کشور جهت توسعه سکونت‌گاه	عدم پرداختن به موضوع سوانح طبیعی (به غیر از زلزله) عدم منظور کردن موضوع ارزیابی ریسک، تاب‌آوری و مطالعات احتمالاتی در مورد سوانح طبیعی مناطق
قانون ایجاد شهرهای جدید	وزارت راه و شهرسازی	مدیریت، طرح و اجرای فرآیند تأسیس و ایجاد شهرهای جدید بر مبنی طرح‌های کالبدی ملی و منطقه‌ای	عدم توجه به بررسی موضوع مخاطرات طبیعی به صورت همه جانبه عدم توجه به استفاده از ابزار مدل‌سازی ریسک در انتخاب محل و احداث شهرهای جدید
طرح ملی آمایش سرزمینی	سازمان برنامه و بودجه	آمایش و بررسی وضعیت مناطق مختلف کشور به منظور برنامه‌ریزی برای استقرار فضایی جمعیت و فعالیت‌ها در پهنه سرزمین	عدم توجه به موضوع مخاطرات طبیعی در موضوع آمایش سرزمینی عدم توجه به جایگاه موضوع ارزیابی و مدل‌سازی ریسک در آمایش سرزمینی
طرح هادی	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی	تهیه طرح‌های توسعه و عمران روستایی موجود و جدید با رویکرد ساخت مقاوم در بلایای طبیعی	برای ساخت ساختمان‌های مقاوم در برابر سوانح طبیعی و از روش‌های مدیریت ریسک در مقیاس کل روستا جهت کاهش آسیب‌ها استفاده نشده و بیشتر تمرکز بر زلزله داشته است.

۲-۱۵- بررسی نظام فنی اجرایی کشور در خصوص طراحی در مقابل سیل

در این بخش از گزارش، آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های طراحی ساختمان‌ها و تأسیسات مقاوم و ایمن در برابر سیلاب در سطح ملی و بین‌المللی مورد بررسی قرار گرفته و نتیجه‌گیری شده است.

در آمریکا اکثر دستورالعمل‌های روش‌های جانمایی و طراحی اجزای سازه‌ای و غیرسازه‌ای ساختمان‌ها در برابر سیل وابسته به برنامه ملی بیمه سیل (National Flood Insurance Program) است که در قالب راهنماهای طراحی ASCE-24 و ASCE-7 ارائه شده است. علاوه بر این، دستورالعمل‌های سایر کشورهای نیز همچون ژاپن، انگلستان، نیوزلند و استرالیا می‌توانند به عنوان الگوهای مناسبی مورد مطالعه قرار گیرند.

در ایران، دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های محدودی مرتبط با سیل در قالب نظام فنی و اجرایی کشور برای سد و تأسیسات وابسته منتشر شده است که بیشتر برای بناهای عمومی لازم‌الاجرا هستند.

گزارش ملی سیلاب‌ها

در مبحث ششم مقررات ملی ساختمان مربوط به بارگذاری ساختمان‌ها، به بار سیل به عنوان یکی از بارهای طراحی ساختمان‌ها اشاره شده است، بدون اینکه به پهنه‌بندی جغرافیایی بار سیل در ساختمان اشاره شده باشد و مقادیری برای آن ارائه کند. لذا با توجه به کلی بودن مطالب اشاره شده، عملاً امکان طراحی ساختمان در مقابل سیل برای آن امکان‌پذیر نیست. اخیراً دستورالعمل جدید طراحی بیمارستان‌ها توسط دفتر UN Habitat و وزارت درمان و آموزش پزشکی تدوین شده که ضوابط مربوط به سیل در آن ارائه شده است. سازمان برنامه و بودجه در قالب نظام فنی و اجرایی کشور، ۱۵ مدرک در خصوص مدیریت سیل ارائه داده است، که لیست آن‌ها در جدول ۲-۵ ارائه شده است؛ و از نظر موضوعی در دو سطح جزئی و کلان طبقه‌بندی شده است.

جدول ۲-۵- طبقه بندی مدارک و اسناد تولید شده و موجود در نظام فنی و اجرایی کشور در زمینه مدیریت سیل

ردیف	عنوان	موضوع	سطح
۱	راهنمای مدیریت سیلاب دشت	مدیریت سیلاب	کلان
۲	راهنمای پادسیل سازی	طراحی ساختمان	جزیی
۳	دستورالعمل تهیه گزارش فنی سیلاب	مدیریتی	کلان
۴	دستورالعمل روش های محاسبه حداکثر سیل محتمل PMF	ارزیابی ریسک	جزیی
۵	راهنمای طراحی، ساخت و بهره برداری سامانه‌های انحراف سیلاب	مدیریت سیلاب	جزیی
۶	راهنمای جامع مطالعات طرح، بهره برداری و نگهداری سامانه پیش بینی و هشدار سیل	مدیریت ریسک - پیش بینی	جزیی
۷	فهرست خدمات کارهای مهار سیلاب	مدیریتی	کلان
۸	شرح خدمات مطالعات تعیین حد بستر و حریم رودخانه یا مسیل نشریه شماره ۲۷۶	مدیریتی	کلان
۹	راهنمای طراحی، ساخت و نگهداری دیوارهای سیل بند نشریه شماره ۵۱۸	مدیریت سیلاب	جزیی
۱۰	دستورالعمل طراحی، اجرا و نگهداری سازه‌های کنترل سیل و رسوب (بندهای اصلاحی) نشریه شماره ۴۱۶	مدیریت سیلاب	جزیی
۱۱	راهنمای تعیین دوره بازگشت سیلاب طراحی برای کارهای مهندسی رودخانه	مدیریت ریسک - پیش بینی	جزیی
۱۲	راهنمای پهنه‌بندی سیل و تعیین حد بستر و حریم رودخانه	مدیریت ریسک - کاهش خسارات	جزیی
۱۳	راهنمای مهار سیلاب رودخانه (روش‌های سازه‌ای)	مدیریت ریسک - کاهش خسارات	جزیی
۱۴	فهرست جزئیات خدمات مطالعات پخش سیلاب و تغذیه مصنوعی (مراحل اول و دوم)	مدیریتی	کلان
۱۵	فهرست جزئیات خدمات مطالعات بخش سیلاب و تغذیه مصنوعی (مراحل اول و دوم)	مدیریتی	کلان

موضوعات کلی که در این مدارک ارائه شده است را می‌توان به موارد زیر خلاصه نمود:

- تعیین میزان خطر سیل و محدوده آن،
- روش‌های مدیریت سیل،
- تعیین و مشخص کردن حدود بستر و روش‌های سازه‌ای و غیرسازه‌ای محدود کردن جغرافیایی تحت تأثیر،

- دستورالعمل طراحی اجزای سازه‌ای و غیرسازه‌ای ساختمان‌ها در مقابل سیل،
- تعیین کاربری‌های محدوده اطراف رودخانه‌ها،
- موارد مدیریتی مربوط به انجام مطالعات و تهیه گزارش‌های سیل و غیره.

بررسی کلی دستورالعمل‌های فوق نشان می‌دهد که اگرچه اکثر دستورالعمل‌ها مربوط به مدیریت سیلاب بوده، ولی بر مبنای مدیریت ریسک نمی‌باشند و کمتر مربوط به طراحی ساختمان‌ها و مدیریت ریسک سیلاب هستند. در راهنمای پادسیل‌سازی، نکات خوب و اجرایی مناسب برای تعیین نیروهای طراحی و نکات لازم برای طراحی اجزاء سازه‌ای و غیر سازه‌ای ساختمان‌ها اشاره شده است. ولی از آنجایی که موارد مطرح شده در قالب راهنما ارائه شده، لازم الاجرا نبوده و قابلیت پیاده‌سازی ندارد. همچنین در خصوص طراحی شهری و ملزومات مورد نظر، موارد کلی است و راهکارهای اجرایی مناسبی ارائه نشده است.

۲-۱۶- جمع‌بندی و ارائه‌ی پیشنهادات

بررسی‌ها در کل نشان می‌دهد که در اسناد بالادستی و قوانین و مقررات کشور و همچنین ساختار سازمانی وزارت‌خانه‌ها و نهادهای مهم و تأثیرگذار کشور در توسعه سکونتگاه‌ها و زیرساخت‌ها، موضوع به‌کارگیری چارچوب مدیریت ریسک سوانح طبیعی در توسعه سکونتگاه‌ها و زیرساخت‌ها جایگاه قابل توجهی ندارد. لذا در مرحله اول ضروری است مدیریت ریسک و ایمنی در برابر سیل در اسناد بالادستی تعریف شده؛ و در گام دوم دستورالعمل‌ها و نظام‌نامه‌های مرتبط با مدیریت ریسک سیل و ایمنی و کاهش ریسک در سازمان‌های متولی با توسعه سکونتگاه‌ها و زیرساخت‌های تدوین گردد. همچنین در حوزه نظام فنی و اجرایی کشور نیز، اقدامات خوب، اما غیریکپارچه ای رخ داده است که نیاز به تهیه دستورالعمل‌های بیشتر در ابعاد مدیریتی، اجرایی، طراحی و مطالعاتی دارد.

پیشنهادات مشخص این کارگروه جهت بهبود فرآیند توسعه سکونتگاه‌ها مبتنی بر کاهش ریسک سیل در نظام فنی و اجرایی کشور عبارتند از:

۱- تعیین و تصویب سیاست‌های کلان در ارتباط با موضوع اثر سوانح طبیعی در توسعه سکونتگاه‌ها و ارزیابی و مدیریت ریسک آن‌ها توسط شورای عالی معماری و شهرسازی،

اضافه شدن متخصص مستقل مدیریت ریسک و نماینده متخصص از سازمان مدیریت بحران به مجموعه شورای عالی معماری و شهرسازی به عنوان یکی از نهادهای تأثیرگذار و درگیر با موضوع مدیریت ریسک سوانح،

تصویب طرح جامع شناسایی انواع مخاطرات طبیعی علاوه بر زلزله نظیر سیل، طوفان، بهمن و سایر سوانح در مقیاس ملی و منطقه‌ای و تهیه نقشه‌های پهنه‌بندی خطر و ارائه پارامترهای طراحی مربوطه،

تصویب طرح الزام تهیه پیوست مدیریت ریسک سوانح طبیعی در طرح‌های توسعه سکونتگاه‌ها، ساختمان‌ها به خصوص ساختمان‌های مهم و عمومی موجود و جدید کشور در شورای عالی معماری و شهرسازی،

تدوین نظام‌نامه‌های مدیریت ریسک سوانح زیرساخت‌ها در تمامی وزارت‌خانه‌ها و نهادهای متولی نظیر وزارت ارتباطات، راه و شهرسازی، نفت و ... مشابه به آنچه در وزارت نیرو به عنوان نمونه ایجاد شده است. مهمتر پیاده‌سازی و اجرایی نمودن نظام نامه و فرآیند کاهش ریسک است.

در نظر گرفتن مخاطرات طبیعی همچون سیل و طوفان در طرح‌های توسعه‌ای در کنار خطر زلزله توسط سازمان‌ها و شرکت‌های متولی توسعه شهری و روستایی،

اعمال اصلاحات جدی در ساختار و نقش سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور به عنوان مسئول طرح، اجرا و نظارت بر فرآیند ساخت و ساز شهری به نحوی که بعد عملکرد نظارت حاکمیتی سازمان از بعد بنگاه‌داری اقتصادی آن برای مهندسان جدا گردد، تغییر ساختار، ترکیب، قوانین و مقررات مرتبط با کمیسیون ماده ۱۰۰ شهرداری و ۹۹ استانداری‌ها، به نحوی که جلوی رویکرد درآمدزایی از طریق مجاز کردن تخلفات در قبال اخذ جریمه در حوزه ساخت و ساز از این کمیسیون‌ها گرفته شود،

تأکید بر اجرای مصوبه شماره ۲۷۹۴، مورخ ۹۸/۰۱/۲۶ شورای عالی معماری و شهرسازی پس از اعمال اصلاحات اساسی در برخی از بندهای آن از جمله ۱، ۷، ۱۱ و ۱۳،

استفاده از مکانیزم بیمه، جهت ارتقای کیفیت ساخت و ساز و مقاومت ساختمانها در برابر سوانح طبیعی، ایجاد اختیارات و ابزار قانونی برای بنیاد مسکن انقلاب اسلامی جهت نظارت بر فرآیند ساخت و ساز روستایی به عنوان تهیه کنندهی طرحهای هادی، ارتقای مدارک و مستندات فنی موجود در زمینه مقابله با سیلاب از حد دستورالعمل و راهنما با آییننامههای ملی، معرفی آییننامهها و دستورالعملهای مناسب برای طراحی سیستمها مدیریت سیلاب در مقیاس شهری، تبدیل روشهای موجود در دستورالعملهای موجود در زمینه مدیریت سیل، از روشهای غیر فعال، به روشهای مبتنی بر ریسک و فعال.

فصل سوم

چالش‌های صنعت بیمه در مواجهه با پوشش همگانی

سوانح طبیعی

۳-۱- مقدمه

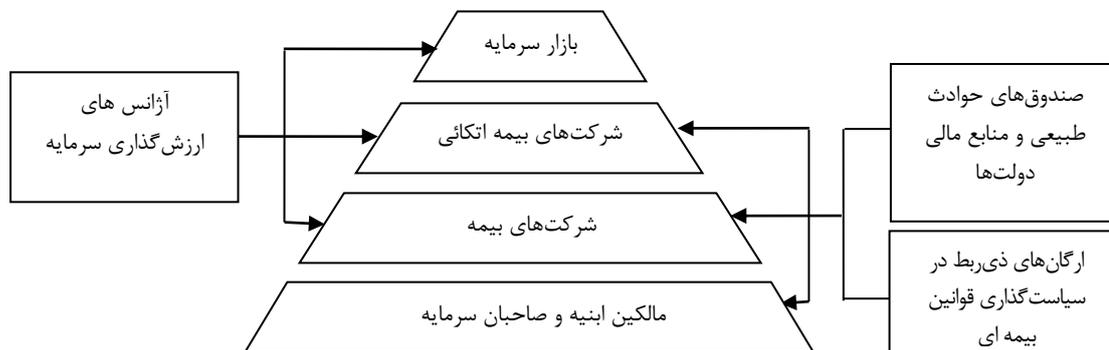
تأمین امنیت جانی ساکنین ابنیه و ساختمان‌ها در زمان وقوع سوانح بخصوص زلزله یکی از محورهای اصلی تدوین و به‌کارگیری تمهیدات مهندسی در دهه‌های اخیر بوده به نحوی که عملکرد بهتر ساختمان‌های جدید در زلزله‌های اخیر مؤید چنین پیشرفتی بوده است. بدیهی است حفظ جان انسان‌ها در سوانح غیر مترقبه‌ای چون زلزله که بدون هر گونه هشدار قبلی به وقوع می‌پیوندد تنها از طریق کاهش آسیب‌پذیری ابنیه ممکن می‌باشد، حال اینکه برای سوانح آب و هوایی دیگر نظیر سیلاب، معمولاً نجات جان انسان‌ها به دلیل امکان پیش‌بینی‌های کوتاه و میان مدت می‌تواند از طریق هشدارها و در صورت لزوم تخلیه سریع صورت پذیرد. آنچه مسلم است، در هر دو صورت اگرچه ممکن است بتوان تهدیدات سوانح بر جان انسان‌ها را تقلیل داد ولی ناگزیر به پذیرش وارد آمدن خسارات بر ابنیه و زیرساخت‌ها خواهیم بود. وسعت کشور ایران و تنوع زمین‌شناسی و اقلیمی آن و از طرفی آسیب‌پذیری نسبتاً بالای محیط مصنوع آن در برابر خطرات سوانح طبیعی سبب اعمال خسارات اقتصادی سنگین بر مردم و به تبع آن دولت شده است، به نحوی که تأمین منابع مالی جبران خسارات سوانح، بخش قابل توجهی از دغدغه کشور در سال‌های اخیر شده است. استفاده از منابع مالی عمومی و دولتی و در قالب کمک‌های بلاعوض یا ارائه‌ی تسهیلات بانکی ارزان قیمت یکی از منابع اصلی بازسازی خسارات سوانح طبیعی در دهه‌های اخیر در کشور بوده است. صرف نظر از فشار اقتصادی، چنین مکانیزمی بر ساختار اقتصادی و برنامه‌های توسعه‌ای کشور، چنین منابعی نه تنها اغلب نتوانسته کل خسارات وارده را جبران نماید؛ بلکه مغایر با ارتقای فرهنگ کاهش ریسک، حفظ کرامت انسانی آسیب‌دیدگان و سرعت عمل کافی در فرآیند بازسازی بوده است. انتقال ریسک از طریق بیمه در اکثر کشورهای توسعه یافته توانسته است تا حدود زیادی نقش دولت‌ها در تأمین منابع مالی بازسازی را کاسته است. همانگونه که در سؤالات ریاست محترم جمهور نیز منعکس گشته، انتظار می‌رود که صنعت بیمه کشور با سابقه بسیار طولانی خود قادر باشد در حیطه‌ی سوانح طبیعی ایفای نقش کرده و بخش قابل توجه ریسک‌ها مربوطه را انتقال دهد. لذا در این فصل عملکرد این صنعت طی سیلاب بهار ۱۳۹۸ و ضعف‌ها و قوت‌های صنعت بیمه برای پذیرش و انتقال ریسک ناشی از سوانح طبیعی مورد ارزیابی قرار گرفته است.

۳-۲- ساختار صنعت بیمه کشور در خصوص پوشش سوانح طبیعی

در ساختار بازار بیمه کشور، بیمه مرکزی جمهوری اسلامی به عنوان دستگاه حاکمیتی و ناظر بر عملکرد صنعت بیمه کشور در رأس نظام بیمه‌ای قرار دارد و در رابطه با متشکل نمودن قوانین و مقررات، هدایت و نظارت امر بیمه‌گری نقش اجرایی و تعیین‌کننده دارد. به منظور اجرایی شدن قوانین و تهیه‌ی مقررات و آیین‌نامه‌های اجرایی و تصویب شرایط عمومی بیمه‌نامه‌های مورد نیاز در کشور، ساختاری به نام شورای عالی بیمه در بخش بیمه‌های بازرگانی طراحی و تصویب شده است که در آن نمایندگان کلیه سازمان‌های ذی‌ربط با موضوع بیمه به عنوان اعضای حقوقی شرکت دارند. در این ساختار بیمه‌گذاران اعم از حقیقی و حقوقی و ذی‌نفعان بیمه به عنوان اصلی‌ترین استفاده‌کنندگان از خدمات بیمه از اهمیت خاص برخوردارند.

صنعت بیمه در بخش بازرگانی در همه کشورها تابع قوانین تجارت است و نگاه شرکت‌های بیمه در حوزه‌ی ارائه خدمات ضمن ارج نهادن به نیازهای بیمه‌ای بیمه‌گذاران، کسب سود و منافع مالی می‌باشد. در خصوص پوشش سوانح طبیعی نیز شرکت‌های بیمه رویکرد مشابهی را اتخاذ نموده و در نتیجه برای خسارت‌های ناشی از سوانح طبیعی همانند سیل و زلزله نیز به گونه‌ای خدمات خود را طراحی و عرضه می‌نمایند که ضمن ارائه‌ی پوشش‌های مورد نیاز بیمه‌گذاران، بتوانند با هزینه‌های زیاد ناشی از وقوع خسارات مقابله نموده و خسارت را به شکل صحیح مدیریت نمایند. نکته قابل توجه در رابطه با ارائه خدمات بیمه سوانح طبیعی، نیاز شرکت‌های بیمه در استفاده از خدمات شرکت‌های بیمه‌ی اتکائی و در جهت تأمین توانگری مورد نیاز می‌باشد که به دلیل حجم گسترده و وابستگی آماری خسارات ناشی از سوانح طبیعی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. با مطالعه بازارهای بیمه‌ای در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، شکل ارائه خدمات در جبران خسارات حوادث طبیعی تقریباً استاندارد و همانند یکدیگر طراحی و اجرا شده است. اگرچه با توجه به رویکرد کلی مدیریت ریسک که توسط دولت‌های مرکزی در کشورهای مختلف برای این امر مهم در نظر گرفته می‌شود ضریب

جبران خسارات در کشورهای مختلف یکسان و یکنواخت نیست ولی الگوریتم اجرایی آنها تقریباً مشابه می‌باشد که در شکل ۱-۳ نمایش داده شده است.



شکل ۱-۳- باز یگران صنعت بیمه

۳-۳- کیفیت قوانین و مقررات موجود بیمه‌ای در جبران خسارات حوادث طبیعی در ایران

ساختارهای نظارتی صنعت بیمه کشور مکانیزم‌هایی را برای اعمال انواع نظارت از سوی بیمه مرکزی ایران از جمله نظارت‌های فنی، مالی و اتکائی بر عملکرد شرکت‌های بیمه‌ای فراهم ساخته است. در کنار آن وجود انواع آیین‌نامه‌های مصوب شورای عالی بیمه و بررسی همه جانبه آن‌ها در سندیکای بیمه‌گران ایران و از سوی کارشناسان صنعت بیمه کشور، قابلیت به‌کارگیری قوانین بالادستی را تضمین می‌سازد. در ادامه نگاهی به قوانین بیمه از منظر سوانح طبیعی (به ویژه سیلاب) و بندهای مندرج در آیین‌نامه‌های مصوب شورای عالی بیمه به شرح زیر پرداخته می‌شود:

۳-۴-۱- قوانین

- در قانون بیمه کشور مصوب ۲/۷/۱۳۱۶ و قانون تأسیس بیمه ایران مصوب ۱۳۱۴ و قانون بیمه مرکزی ایران مصوب ۱۳۵۰/۳/۳۰ هیچ اشاره‌ای به بیمه‌ی خطرات حوادث طبیعی از جمله خطر سیل نشده است.
- بخش‌نامه مصوب ۹۱/۱۰/۲ دولت (موضوع بیمه‌ی اموال دولتی در برابر حوادث غیر مترقبه) در قانون برنامه پنجم توسعه موضوع ماده‌ی ۲۲۲ قانون برنامه ششم توسعه اشاره دارد.
- اخیراً پیرو ابلاغ قانون مدیریت بحران کشور مصوب ۱۳۹۸/۰۵/۷ مجلس شورای اسلامی موضوع تهیه‌ی آیین‌نامه‌های سند راهبردی ملی مدیریت بحران، برنامه ملی کاهش خطر حوادث و سوانح، برنامه ملی آمادگی و پاسخ و سایر لوایح، تهیه‌ی آیین‌نامه‌های اجرایی به سازمان مدیریت بحران کشور ابلاغ گردیده است. بر اساس سند راهبردی ملی مدیریت بحران دستورالعملی در ۲۳ بند به آن سازمان ابلاغ گردیده که بند ۳ آن مرتبط با موضوع ماده ۱۳ سند راهبردی مدیریت بحران کشور اشعار می‌دارد که در ارتباط با جبران خسارت حوادث و سوانح طبیعی حداکثر تا پایان برنامه ششم توسعه کشور زمینه توسعه پوشش بیمه‌ای نسبت به کلیه اموال منقول و غیر منقول خود را به قیمت کارشناسی فراهم نماید. آیین‌نامه اجرایی این بند به پیشنهاد مشترک سازمان برنامه و بودجه و وزارت امور اقتصاد و دارایی ظرف مدت شش ماه از تاریخ لازم‌الاجرا شدن این قانون به تصویب هیئت وزیران خواهد رسید.

۳-۴-۲- آیین‌نامه‌های مصوب شورای عالی بیمه:

- آیین‌نامه شماره ۲۵: این آیین‌نامه در مورد بیمه اختیاری اموال منقول و غیر منقول در برابر خطر آتش سوزی می‌باشد و خطر سیل به عنوان خطر تبعی در این بیمه‌نامه قابل خریداری است و کاملاً اختیاری است. نرخ بیمه نامه از ۰,۲۷ در هزار تا

۳,۷۷ در هزار برای کلیه دارایی‌ها اعم از صنعتی و غیر صنعتی قابل اعمال است. در این آیین‌نامه پهنه‌بندی خطر سیل وجود ندارد و فقط با یک الحاقیه به ضمیمه‌ی بیمه آتش‌سوزی با نرخ ۰,۱ در هزار خطر اصلی بیمه‌نامه باید صادر شود که همین موضوع با حدود ده برابر کمتر از نرخ مصوب اجرا می‌شود.

- آیین‌نامه شماره ۳۳: نرخ بیمه بدنه اتومبیل که در شرایط عمومی این بیمه‌نامه خطر سیل به عنوان خطر اصلی تحت پوشش نیست و در صورت موافقت بیمه‌گر و بیمه‌گذار با الحاقیه به ازای ۰,۱ در هزار نرخ پایه بیمه می‌شود. نرخ پایه از ۱,۱ درصد تا ۲,۶ درصد مبلغ بیمه می‌باشد.
- آیین‌نامه‌های ۶۲ و ۸۰: مربوط به حوزه‌های بیمه‌های مسولیت مدنی در قبال اشخاص ثالث کارفرما در مقابل کارکنان می‌باشند که در آنها، برای شناورهای صیادی خطر سیل در تعهدات بیمه‌گر نیست.
- آیین‌نامه اصلاحی ۷۹: در بیمه‌های باربری مورد اشاره این ماده، خطر سیل در مدل حوادث دریا تحت پوشش است و بابت آن هم حق بیمه‌ای دریافت نمی‌شود.
- آیین‌نامه ۸۴: در بیمه‌های حوادث اشخاص، خسارت ناشی از خطر سیل با حق بیمه اضافی می‌تواند تحت پوشش قرار گیرد.
- آیین‌نامه شماره ۸۷: بر اساس این آیین‌نامه بیمه‌های مسولیت متصدیان حمل و نقل تعیین تکلیف شده است که در آن خطر سیل به طور مشخص جز استثناءات است و در تعهدات بیمه‌گر نیست مگر آنکه به نحو دیگری توافق شده باشد.
- آیین‌نامه شماره ۶۲: در بیمه‌های حمل و نقل، در شرایط عمومی خطر سیل جز تعهدات بیمه‌گر نمی‌باشد، مگر اینکه در بیمه‌نامه به نحو دیگری توافق شده باشد.

۳-۵- عملکرد صنعت بیمه کشور در جبران خسارت سیلاب ۱۳۹۸

ارزیابی عملکرد صنعت بیمه از میزان پوشش بیمه سیل یا سوانح طبیعی در سه بخش ساختمان‌ها، تأسیسات زیربنایی و زیرساخت‌های کشاورزی در استان‌های گلستان، لرستان و خوزستان و یا به عبارتی سهم صنعت بیمه از جبران خسارت اعلامی وارده به مردم و نهادها ناشی از سیل اخیر تا کنون نیازمند اخذ اطلاعات از بیمه مرکزی به عنوان ارگان نظارتی بر صنعت بیمه می‌باشد. طبق جوابیه بیمه مرکزی در پاسخ به درخواست کتبی کار گروه مدیریت ریسک و بیمه که نهایتاً پس از پی‌گیری‌های متعدد و در آخرین روزهای تهیه این گزارش واصل شد، بر اساس آخرین آمار و اطلاعات دریافتی از شرکت‌های بیمه تا تاریخ ۱۳۹۸/۰۶/۲۳، تعداد ۱۰۴۳۲۶ فقره خسارت در ۳۰ استان کشور توسط ۲۲ شرکت بیمه گزارش شده است. از این تعداد خسارت ۸۵۹۹۷ فقره به مبلغ ۲۶۵۶ میلیارد ریال کارشناسی گردیده و بیش از ۱۵۲۷ میلیارد ریال نیز تا کنون به بیمه‌گذاران، بیمه‌شدگان، و ذی‌نفعان بیمه‌نامه‌ها پرداخت شده است (جدول ۳-۱). شایان ذکر است ۹۹ درصد از کل خسارات اعلام شده مربوط به رشته بیمه آتش‌سوزی و بیش از ۹۸ درصد از کل خسارت اعلامی مربوط به بیمه آتش‌سوزی منازل مسکونی می‌باشد و سه استان گلستان، لرستان و خوزستان به ترتیب در صدر جدول تعداد خسارات اعلام شده و حداکثر میزان خسارت قابل پیش‌بینی قرار دارند. جزئیات بیشتر آمار خسارت‌های استانی مربوط به حوادث سیلاب‌های روزهای پایانی سال ۱۳۹۷ و اوایل فروردین ماه سال ۱۳۹۸ به شرح جدول ۳-۲ ضریب نفوذ بیمه می‌باشد.

حجم بسیار ناچیز خسارات جبران شده توسط صنعت بیمه در مقایسه با آمار کلی خسارات ناشی از سیلاب بر سکونتگاه‌ها و زیرساخت‌های کشور کاملاً مؤید نفوذ بسیار پایین صنعت بیمه در پوشش سوانح طبیعی در کشور می‌باشد که اطلاعات ارسالی بیمه مرکزی نیز پشتیبان این موضوع می‌باشد (**Error! Reference source not found.**). این موضوع همچنین در آمار استانی سرمایه‌های تحت پوشش زلزله و سیل (به تفکیک واحد‌های صنعتی، غیر صنعتی، مسکونی و انبار) مربوط به سال ۱۳۹۷ ارائه شده توسط این شرکت مشهود می‌باشد (جدول ۳-۲). اگرچه این کارگروه اطلاعات بیشتری را از میزان پوشش بیمه سوانح طبیعی در سه بخش ساختمان‌ها، تأسیسات زیربنایی و زیرساخت‌های کشاورزی در استان‌های مختلف از شرکت بیمه مرکزی درخواست نموده بود، ولی ظاهراً به دلیل عدم تکمیل و اجرایی شدن سامانه هدایت و نظارت الکترونیکی صنعت بیمه (سنهاب) امکان استخراج چنین اطلاعاتی مقدور نبوده است.

۳-۶- چالش‌های صنعت بیمه کشور در ارائه‌ی پوشش سوانح طبیعی

بروز سوانح طبیعی متعدد در دهه‌های اخیر در کشور و تکرار وقوع خسارات اقتصادی کلان بر سکونتگاه‌ها و زیرساخت‌های کشور همواره با این سؤال همراه بوده که چرا مشابه با خیلی از کشورهای توسعه یافته و حتی در حال توسعه، پوشش‌های بیمه‌ای نتوانسته است نقش بسزایی در جبران خسارات و تأمین منابع مالی بازسازی‌ها داشته باشد. اختصاص یکی از کارگروه‌های شانزده‌گانه هیأت ملی سیلاب به موضوع بیمه و مدیریت ریسک نیز مؤید درک چنین موضوعی توسط مدیریت کلان کشور بوده و اینکه اصولاً چرا صنعت بیمه نتوانسته است نقش انتقال ریسک سوانح طبیعی را به خوبی ایفا نموده و در فرآیند بازسازی به دولت کمک نماید. پاسخگویی به این عملکرد نیازمند تجزیه و تحلیل گسترده صنعت بیمه و همچنین سایر عوامل خارج از کنترل صنعت بیمه داشته که بر این اساس این کارگروه سعی نمود با طرح سؤالاتی از بیمه مرکزی و همچنین سازمان‌های متولی زیرساخت‌ها در کشور، دلایل آن را ریشه‌یابی نماید. صرف نظر از عدم پاسخگویی بیشتر سؤالات مطرح شده‌ی این کارگروه و یا تأخیر طولانی در ارائه جوابیه‌های بعضاً ناقص و نامرتبط، اهم مشکلات حاکم در عدم توانایی صنعت بیمه کشور در ارائه پوشش همگانی سوانح طبیعی در ادامه این فصل ارائه می‌گردد.

۳-۶-۱- ریسک محور نبودن صنعت بیمه در خصوص سوانح طبیعی (RISK-BASED PRICING)

یکی از ملزومات بسیار مهم در زمینه ارائه خدمات بیمه‌ای رقابتی و در عین حال توانگر در حوزه انتقال ریسک سوانح طبیعی، مبنی قرار دادن قیمت واقعی حق بیمه ریسک‌ها و مبتنی بر خسارت‌پذیری آن‌ها می‌باشد. ریسک-محور بودن فعالیت صنعت بیمه در حوزه سوانح طبیعی نه تنها بر قیمت خدمات ارائه شده به بیمه‌گذاران بلکه در تعیین توانگری صنعت در مقابل تجمیع خسارات و اثر وابستگی زمانی و مکانی ریسک‌ها مؤثر می‌باشد.

۳-۶-۲- عدم کفایت اطلاعات از ریسک‌های پذیرفته شده (RISK INFORMATION)

ساختار کنونی حاکم بر فعالیت صنعت بیمه و ابزار مورد استفاده جهت اخذ اطلاعات بیمه‌گذاران در حیطه سوانح طبیعی حاکی از عدم درج اطلاعات کافی از ریسک‌های پوشش داده شده در بیمه‌نامه‌ها می‌باشند. اگر چه چنین اطلاعاتی در رابطه با ریسک‌های بزرگ و معمولاً صنعتی از طریق بازدیدها و یا مطالعه اوراق فنی ریسک قابل حصول است ولی در خصوص سکونتگاه‌ها و ریسک‌های کوچکتر، عموماً پوشش‌ها صرف نظر از چنین اطلاعاتی تهیه و ارائه می‌گردد. به عنوان مثال می‌توان به پوشش‌های گروهی ارائه شده توسط شرکت‌های مختلف بیمه اشاره نمود که صرف نظر از چنین اطلاعاتی بوده است. در این خصوص علاوه بر اطلاعات کسب شده از بیمه‌گذاران، تخصص‌ها و ابزار لازم جهت تخمین نرخ ریسک-محور مبتنی بر داده‌های اخذ شده نیز موضوع دیگری است که در جای خود به آن پرداخته خواهد شد. طبق پاسخ بیمه مرکزی چنین اطلاعاتی در حال حاضر برای پوشش‌های سوانح طبیعی بصورت متمرکز در بیمه مرکزی وجود نداشته اگرچه قرار است در آینده پیاده‌سازی و اجرا گردد.

جدول ۳-۱- آمار خسارت‌های استانی مربوط به حوادث سیلاب های بهار ۱۳۹۸

ردیف	استان	سهم استان از تعداد خسارات اعلام شده	تعداد خسارات اعلام شده	خسارات کارشناسی شده	مبلغ خسارت پرداخت شده (ریال)	سهم استان از مبلغ خسارت پرداختی کل
۱	گلستان	۱۸٫۹۷٪	۱۹٫۷۹۲	۱۷٫۹۶۲	۴۰۴٫۳۵۷٫۲۴۸٫۸۳۲	۲۶٫۴۷٪
۲	لرستان	۱۸٫۱۸٪	۱۸٫۹۶۸	۱۶٫۲۳۶	۴۳۵٫۸۳۵٫۷۰۲٫۷۳۴	۲۸٫۵۳٪
۳	خوزستان	۱۸٫۱۱٪	۱۸٫۸۹۸	۱۰٫۴۷۳	۱۷۵٫۷۲۶٫۷۹۲٫۳۸۰	۱۱٫۵۰٪
۴	همدان	۷٫۶۳٪	۷٫۹۵۸	۶٫۶۳۹	۷۴٫۷۰۷٫۵۳۷٫۷۷۰	۴٫۸۹٪
۵	خراسان رضوی	۳٫۹۲٪	۴٫۰۸۹	۳٫۷۰۶	۲۴٫۱۲۲٫۹۲۳٫۸۰۰	۱٫۵۸٪
۶	خراسان شمالی	۳٫۹۱٪	۴٫۰۷۸	۳٫۹۳۲	۳۳٫۵۹۷٫۱۹۰٫۹۷۰	۲٫۲۰٪
۷	مرکزی	۳٫۶۰٪	۳٫۷۵۱	۳٫۵۷۶	۱۷٫۸۳۷٫۱۹۴٫۵۵۶	۱٫۱۷٪
۸	ایلام	۳٫۵۶٪	۳٫۷۱۴	۳٫۵۴۳	۳۳٫۷۸۱٫۲۸۳٫۰۲۹	۲٫۲۱٪
۹	اصفهان	۳٫۱۷٪	۳٫۳۰۶	۲٫۷۷۸	۳۶٫۶۵۵٫۵۲۷٫۴۵۴	۲٫۴۰٪
۱۰	زنجان	۳٫۰۲٪	۳٫۱۵۱	۲٫۷۵۵	۱۰۵۰۱٫۷۸۳٫۵۴۰	۰٫۶۹٪
۱۱	کرمانشاه	۲٫۸۲٪	۲٫۹۴۶	۱٫۹۷۳	۱۵٫۷۲۰٫۲۳۳٫۷۳۴	۱٫۰۳٪
۱۲	چهارمحال و بختیاری	۲٫۵۷٪	۲٫۶۷۷	۱٫۸۹۴	۱۶٫۷۰۹٫۴۱۶٫۹۷۰	۱٫۰۹٪
۱۳	مازندران	۲٫۲۳٪	۲٫۳۲۷	۲٫۲۷۶	۸۳٫۱۹۳٫۱۱۱٫۴۸۵	۵٫۴۵٪
۱۴	قزوین	۱٫۶۰٪	۱٫۶۷۰	۱٫۶۶۰	۹۵٫۳۱۵٫۴۴۳٫۱۵۰	۰٫۶۲٪
۱۵	کهگیلویه و بویر احمد	۱٫۴۸٪	۱٫۵۴۲	۱٫۴۳۶	۲۵٫۹۹۱٫۱۴۲٫۳۸۶	۱٫۷۰٪
۱۶	فارس	۱٫۳۶٪	۱٫۴۲۱	۱٫۳۲۰	۲۴٫۷۱۶٫۸۴۰٫۲۴۷	۱٫۶۲٪
۱۷	کردستان	۱٫۲۷٪	۱٫۳۲۹	۱٫۲۵۰	۲۰٫۲۰۰٫۱۷۰٫۹۰۰	۱٫۳۲٪
۱۸	سمنان	۰٫۷۵٪	۷۸۴	۷۶۰	۱۶٫۵۱۴۰۷۰۳۷۹	۱٫۰۸٪
۱۹	خراسان جنوبی	۰٫۳۷٪	۳۸۴	۳۸۲	۳۸۰۵٫۶۶۵۵۰۰	۰٫۲۵٪
۲۰	هرمزگان	۰٫۲۶٪	۲۶۹	۲۵۷	۴۰۲۲۰۵۰۸۰۰۰	۰٫۲۸٪
۲۱	قم	۰٫۲۰٪	۲۰۹	۱۹۲	۱۰۴۲۴٫۹۴۹۰۰۰	۰٫۰۹٪
۲۲	سیستان و بلوچستان	۰٫۱۹٪	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۴۵۸٫۲۱۲۰۰۰	۰٫۱۵٪
۲۳	تهران	۰٫۱۸٪	۱۸۵	۱۸۱	۳۵۰۲۱۹٫۷۷۸۶۲۵	۲٫۳۱٪
-	عدم تفکیک یا سراسری	۰٫۱۸٪	۱۸۵	۱۸۵	۶۱۲٫۲۵۰۰۰۰	۰٫۰۴٪
۲۴	آذربایجان غربی	۰٫۱۳٪	۱۳۶	۱۲۸	۳۰۴۵۹۰۰۴۰۰۰	۰٫۲۳٪
۲۵	آذربایجان شرقی	۰٫۱۰٪	۱۰۹	۱۰۹	۲۶۸۷۰۲۰۹۰۰۰	۰٫۱۸٪
۲۶	کرمان	۰٫۱۰٪	۱۰۴	۹۲	۷۷۸٫۷۶۳۵۰۰	۰٫۰۵٪
۲۷	یزد	۰٫۰۹٪	۹۳	۵۲	۴۶۰۷۰۹۹۷۰۲۸۴	۰٫۲۴٪
۲۸	البرز	۰٫۰۲٪	۱۷	۱۷	۹۰۳۴۲٫۹۵۴۵۲۳	۰٫۶۱٪
۲۹	گیلان	۰٫۰۲٪	۱۷	۱۷	۶۶۵۹۷۵۰۰	۰٫۰۰٪
۳۰	بوشهر	۰٫۰۲٪	۱۷	۱۶	۲۲۳٫۹۲۵۰۰۰	۰٫۰۲٪
	جمع کل	۱۰۰٪	۱۰۴٫۲۲۶	۸۵٫۹۹۷	۱٫۵۲۷٫۴۱۸۰۲۸۰۲۴۸	۱۰۰٪

جدول ۳-۲- ضریب نفوذ بیمه

ارقام به میلیون ریال		سال: ۱۳۹۵
ضریب نفوذ بیمه ای	حق بیمه	نوع بیمه نامه
۰٪/۰۲۷	۳,۴۷۶,۱۱۷	صنعتی
۰٪/۰۴۴	۵,۶۳۰,۶۳۷	تجاری
۰٪/۰۲۱	۲,۶۳۵,۵۵۳	مسکونی
-	۱۲,۷۲۳,۰۰۰,۰۰۰	تولید ناخالص داخلی

ارقام به میلیون ریال		سال: ۱۳۹۶
ضریب نفوذ بیمه ای	حق بیمه	نوع بیمه نامه
۰٪/۰۲۵	۳,۷۳۱,۹۹۸	صنعتی
۰٪/۰۴۶	۶,۷۶۶,۵۱۰	تجاری
۰٪/۰۲۵	۳,۷۱۶,۷۲۷	مسکونی
-	۱۴,۸۰۷,۰۰۰,۰۰۰	تولید ناخالص داخلی

۳-۶-۳- آزاد سازی نرخ و نقش نظارتی بیمه مرکزی:

بسیاری از نرخ‌های ارائه شده در سال‌های گذشته و حداقل قبل از سال ۸۸ توسط بیمه‌گران اتکایی اخذ و ارائه گردیده بودند و بدون در نظر گرفتن شرایط محیطی و فاکتورهای تأثیرگذار ریسک در کشور ایران اخذ شده بودند. بیمه مرکزی در راستای تعمیم امر بیمه و افزایش رقابت و ارائه خدمات بیشتر به بیمه‌گذاران، آزاد سازی نرخ حق بیمه‌ها را در سال ۱۳۸۸ در دستور کار قرار داد. همانگونه که انتظار می‌رفت با آزادسازی تعرفه‌ها و افزایش رقابت شرکت‌های بیمه و در نبود نظارت کافی بیمه مرکزی، سیر کاهشی نرخ حق بیمه‌ها در اکثر بخش‌ها از جمله سوانح طبیعی شروع شد. عدم نظارت صحیح و تدقیق بیمه مرکزی نیز به این مسئله دامن زد به نحوی که شرکت‌ها در راستای یک رقابت ناسالم، بیمه‌گذاران را با حق بیمه‌های نازل و غیر فنی و بدون داشتن هر گونه تصویری از ریسک تحت پوشش، به پوشش بیمه‌ای خود در می‌آوردند. در نتیجه حق بیمه‌ها به هیچ وجه بر اساس ریسک تحت پوشش شرکت‌ها و ریسک-محور نبوده است. با توجه به شرایط کنونی بازار بیمه و نرخ نفوذ بسیار ناچیز آن در سوانح طبیعی، ظاهراً صنعت و در رأس آن بیمه مرکزی شرایط را تحت کنترل خود می‌دانند، همانگونه که مدعی است از پس تعهدات خود در سیلاب اخیر نیز بخوبی بر آمده است. لذا چنانچه قرار باشد این صنعت با ساختار کنونی متولی پوشش همگانی سوانح و با نرخ نفوذ ده‌ها برابر نرخ کنونی فعالیت نماید، شرایط متفاوت می‌باشد. از طرفی نقش اتکائی بیمه مرکزی در فعالیت‌های صنعت بیمه که البته در سال‌های اخیر روند کاهشی داشته و از ۲۵ درصد به ۱۵ درصد رسیده است، در این راستا مهم می‌باشد. وظیفه مهم مرکزی به عنوان یک ارگان نظارتی، کنترل فعالیت سالم و توانگر صنعت بیمه بوده، حال اینکه اشتراک منافع ایجاد شده از سهم اتکایی پذیرش شده توسط بیمه مرکزی می‌تواند با وظیفه نظارتی آن منافات داشته باشد.

۳-۶-۴- عدم وجود ساز و کار اجرایی جهت تخمین همبستگی و تجمیع ریسک (ACCUMULATION / RISK CORRELATION):

یکی از تفاوت‌های اصلی خسارات ناشی از سوانح طبیعی در مقایسه یا سایر خطرات تهدیدکننده ریسک‌های غیرمنقول، همبستگی خسارات و امکان تحت تأثیر قرار گرفتن بخش قابل توجهی از پورتهوی یک شرکت بیمه می‌باشد. این موضوع اگرچه ممکن است در تعیین قیمت‌گذاری ریسک‌ها تأثیر به‌سزایی نداشته باشد ولی در تجمیع خسارات به وقوع پیوسته در یک حادثه و تعیین ظرفیت

نگهداری هر شرکت نقش بسزایی دارد. بیمه مرکزی با اعمال کنترل‌های نظارتی بر مقدار نگاه داشته شده از هر ریسک بزرگ توسط هر شرکت بیمه، توانگری شرکت مزبور را در سهم پذیرفته شده تضمین می‌نماید بگونه‌ای که چنین شرکت‌هایی می‌توانند در کنسرسیوم‌های مختلف شرکت کرده و از هر ریسک سهمی را داشته باشند. چنین روندی می‌تواند برای خطرات غیر همبسته نظیر آتش‌سوزی و یا سوانح بشرساز قابل کنترل بوده ولی در خصوص سوانح طبیعی نظیر سیلاب بهار ۱۳۹۸ که می‌توانند بطور همزمان ریسک‌های متعددی را تحت تأثیر قرار دهند کافی نبوده و عدم توجه به توانگری شرکت‌های بیمه در ریسک‌های وابسته این چینی می‌تواند عواقب بسیار خطرناکی را برای شرکت‌های بیمه و در مجموع صنعت بیمه کشور ایجاد کند. علی‌رغم کنترل‌های صورت گرفته به وسیله‌ی بیمه مرکزی در میزان توانگری شرکت‌های بیمه، ذخایر فنی، ظرفیت‌های نگهداری و الزام شرکت‌های بیمه به ارائه برنامه پوشش‌های اتکایی و همچنین وجود مقررات موجود در آیین‌نامه شماره ۶۹ و ۵۵ و نسخ تکمیلی آن، به نظر می‌رسد با توجه به رقابت ناسالم شرکت‌های بیمه‌ای با یکدیگر در اخذ قراردادهای بیمه و ارائه نازل حق بیمه و عدم تناسب حق بیمه با ریسک نوشته شده، این موضوع نیاز به توجه بیشتر داشته باشد. با توجه به آنچه که از جوابیه بیمه مرکزی در این خصوص استنباط می‌شود، به نظر می‌آید که جایگاه ابزارها و روش‌های نوین کنترل تجمیع و ارزیابی توانگری ریسک بیمه‌گری سوانح طبیعی توسط بیمه مرکزی در جایگاه نظارتی، نیازمند توجه بیشتر و استفاده از فرآیندهایی نظیر Solvency II و توسط نیروی متخصص و ابزار لازم باشد.

۳-۶-۵- عدم استفاده از مدل‌های تخمین خسارات سوانح طبیعی

اولین مرحله در بررسی بیمه‌پذیری یک ریسک داشتن تخمینی از خسارت‌های احتمالی ناشی از خطرات تهدید کننده ریسک می‌باشد که خود مستلزم ارزیابی مناسبی از تناوب و بزرگی خطر تهدید کننده و از طرفی تأثیر خطر بر سرمایه تحت پوشش می‌باشد. معمولاً شرکت‌های بیمه در تعیین قیمت نرخ بیمه عادلانه و از طرفی تعیین ظرفیت نگهداری و کنترل توانگری، نیازمند ابزاری برای تخمین خسارات محتمل سرمایه‌های تحت پوشش خود می‌باشند. این دو معیار معمولاً توسط خسارات متوسط سالانه و حداکثر خسارات محتمل ارزیابی می‌شوند. در اغلب بیمه‌های بازرگانی تخمین چنین معیارهایی از طریق تحلیل‌های آماری داده‌های خسارات سال‌های قبل صورت می‌گیرد. لذا بر خلاف سایر ریسک‌های بیمه‌ای شبیه اتومبیل که فاصله بین متوسط سالانه و حداکثر خسارات خیلی زیاد نمی‌باشد، برای سوانح طبیعی این فاصله بسیار زیاد بوده و بنابراین استفاده از اطلاعات مربوط به سوانح گذشته و روش‌های آماری مرسوم برای تعیین نرخ ریسک بیمه‌ای کارآمد نمی‌باشد. در اینجا اهمیت استفاده از مدل‌های خسارت که در آن‌ها خسارات احتمالی سوانح با استفاده از علوم زمین و دانش مهندسی ساختمان، پیش‌بینی می‌شود، بیش از پیش مشخص می‌شود. مدل‌های تحلیل ریسک سوانح اصلی‌ترین منبع اطلاعات برای صنعت بیمه و بیمه اتکائی بوده و آن‌ها از چنین مدل‌هایی برای مدیریت ریسک خود و به حداکثر رساندن سود در عین تأمین امنیت حرفه‌ای (عدم ورشکستگی) خود استفاده می‌کنند. نتایج حاصل از مدل‌های تخمین خسارت در مجموع از درجه اهمیت قابل توجهی برای مصارف بیمه‌ای برخوردار می‌باشند. موارد استفاده از چنین نتایجی را در حرفه بیمه و بیمه اتکائی می‌توان به شرح زیر نام برد:

۱- تعیین نرخ حق بیمه مناسب با توجه شرایط فنی و ایمنی ساختمان‌های و سطح خطر سوانح،

پیش‌بینی بار مالی ناشی از خسارات احتمالی،

تعیین مجموع ظرفیت نهایی شرکت‌های بیمه،

مدیریت ریسک بیمه‌ای از طریق پهنه‌بندی نواحی تحت پوشش بیمه،

تخمین نیاز بیمه اتکائی،

۳-۶-۶- طراحی و توسعه ساختارهای بیمه‌ای ملی (صندوق بیمه سوانح)،

در این خصوص متأسفانه صنعت بیمه کشور علی‌رغم وسعت و تنوع سوانح طبیعی نه تنها دارای توانمندی زیادی نبوده بلکه در حوزه تحقیق و توسعه جهت توسعه ابزار و مکانیزم‌های برآورد ریسک سوانح و نحوه برآورد خسارات بعد از وقوع حادثه نیز اقدامات

گزارش ملی سیلابها

مؤثری صورت نداده است. پاسخ‌های بیمه مرکزی در مورد چگونگی استفاده از ابزار و فن‌آوری‌های نوین نیز گواه چنین ادعایی می‌باشند که آن را می‌توان یکی از اصلی‌ترین دلایل عدم توسعه یافتگی صنعت بیمه در خصوص پوشش سوانح طبیعی دانست که در بخش‌های بعد بیشتر به آن پرداخته خواهد شد. به عبارتی تحقیق و توسعه در صنعت بیمه‌ی ما جایگاه خاصی ندارد و به نظر می‌رسد بیمه مرکزی استراتژی نوینی در این زمینه ندارد. پژوهشکده بیمه هم نتوانسته نقش مهمی در این زمینه ایفا کند.

۳-۶-۷- فقدان استاندارد و سیستم‌های ممیزی تعیین کیفیت ساخت

در اغلب کشورهای توسعه یافته به دلیل وجود مقررات ملی ساخت و ساز و اهرم‌های اعمال و نظارت کامل آن، محیط مصنوع اعم از ساختمان‌های مسکونی و زیرساخت‌ها از استانداردهای مشخص و مبتنی بر ضمانت‌های حرفه‌ای و حقوقی برخوردار می‌باشند. بدیهی است در چنین شرایطی ارائه پوشش‌های بیمه‌ای از مکانیزم راحت‌تری برخوردار بوده چرا که صنعت بیمه با استناد به استانداردها و کیفیت‌های تضمین شده توسط شرکت‌های سازنده و یا ارگان‌های ممیزی می‌تواند نسبت به نرخ‌گذاری ریسک‌ها اقدام نماید. این امر سبب نیاز کمتر صنعت بیمه به توسعه ابزار و منابع انسانی جهت فرآیند ممیزی ریسک‌ها خواهد شد که بعضاً به دلیل وسعت و ظرافت تخصص‌های مورد نیاز در توان صنعت بیمه نمی‌باشد. متأسفانه این امر در کشور ایران علی‌رغم وجود مقررات ملی و اجرایی و نظارت آن توسط سیستم‌های نظارتی، به دلایل مختلف نظیر کمبود مجریان ذی‌صلاح، عدم کنترل کیفی مصالح، کمبود نیروی کار حرفه‌ای و ناکارآمدی نظام نظارتی، از شرایط خوبی برخوردار نبوده که منجر به عدم امکان طبقه بندی و شناسنامه دار کردن ساختمان‌ها متناسب با آسیب‌پذیری آن‌ها می‌شود. اندرکنش صنعت بیمه با صنعت ساخت ساز کشور در سطح حداقلی قرار دارد که متناسب با سیاست‌های کلی کشور در زمینه پیشگیری و کاهش خطرپذیری سوانح طبیعی که در سال ۱۳۸۴ ابلاغ گردیده است، نمی‌باشد. به طور کلی نیز، سازمان‌های اجرایی و تصمیم‌سازی کشور توجه زیادی به قوانین دست بالا ندارند.

۳-۶-۸- نرخ نفوذ پایین بیمه‌ی سوانح

کشور ایران با جمعیتی نزدیک به ۸۰ میلیون نفر و نزدیک به سی میلیون واحد مسکونی، و از طرفی قرار داشتن در معرض خطرات سوانح طبیعی، دارای پتانسیل عظیمی برای شکوفایی صنعت بیمه در خصوص سوانح طبیعی است. متأسفانه صنعت بیمه از این بازار بهره نبرده و به دلیل عدم سرمایه‌گذاری لازم را در توسعه‌ی این بازار، علاقه زیادی هم برای بهره‌مندی از این فرصت نشان نمی‌دهد. نتیجه اینکه سهم صنعت بیمه از این بازار بسیار ناچیز بوده و در مجموع نرخ نفوذ بسیار پایینی دارد. عوامل زیادی را می‌توان به عنوان علت این موضوع نام برد که در ادامه تعدادی از آن‌ها به اختصار توضیح داده می‌شوند.

۳-۶-۹- ضعف سطح آگاهی مردم در خصوص آسیب‌پذیری ناشی از سوانح

افراد جامعه از مالکین و ساکنین املاک مسکونی تا متولیان زیرساخت‌ها و تأسیسات صنعتی نیازمند داشتن درک صحیحی از عواقب ناشی از وقوع سوانح طبیعی و آثار سوء آن بر سرمایه‌ها و فرصت‌های خود می‌باشد. بدیهی است ارتقای سطح آگاهی عمومی در خصوص سوانح طبیعی نیازمند اطلاع‌رسانی صحیح، دقیق و در عین حال ساده برای درک عموم مردم بوده که بتواند بدون ایجاد رعب و نگرانی، توجه مردم را به رعایت اصول مدیریت ریسک در جزء و کل هدایت نماید. طبیعتاً در چنین فرآیند فرهنگ‌سازی جایگاه انتقال ریسک و بیمه به عنوان یکی از ابزار مدیریت ریسک می‌تواند سبب افزایش نفوذ بیمه سوانح در سطح همگانی گردد. در این خصوص صنعت بیمه و در رأس آن بیمه مرکزی باید بتواند با تبلیغات صحیح، ضمن اینکه نگرش منفی مردم در خصوص انجام تعهدات بیمه را بهبود می‌بخشد، توانمندی خود در جبران خسارات در زمان بحران را به اثبات برساند.

۳-۶-۱۰- کمک‌های بلاعوض و تسهیلات دولت به آسیب‌دیدگان

سوانح غیر مترقبه در کشور بیشترین تأثیر ناگوار و غیر قابل بازگشت را بر اقشار آسیب‌پذیر که اتفاقاً در ابنیه و ساختمان‌های آسیب‌پذیر نیز زندگی می‌کنند وارد می‌سازد. بدیهی است در چنین شرایطی با توجه عدم تمکن مالی آسیب‌دیدگان و از طرفی وظیفه

حاکمیت در امداد و اسکان کوتاه و درازمدت قربانیان، دولت نسبت به ارائه کمک‌های بلاعوض و یا تسهیلات اقدام خواهد کرد. صرف نظر از کمیت و کیفیت خدمات ارائه شده، ارائه چنین کمک‌هایی مغایر با ترویج مسئولیت پذیری، کاهش آسیب‌پذیری و خرید پوشش بیمه‌ای توسط مردم بوده چرا که قرار است دولت در زمان وقوع حادثه، نسبت به جبران خسارت و آن هم از منابع عمومی اقدام نماید. در اینکه اقشار کم درآمد برای مقابله با عواقب سوانح طبیعی نیازمند کمک‌های دولتی هستند، جای شبهه‌ای وجود ندارد لکن مکانیزم‌هایی باید طراحی و اجرا شود که با استفاده از اهرم‌های تشویقی و تنبیهی، ضمن ساماندهی توزیع عادلانه چنین کمک‌هایی، سبب ارتقای فرهنگ مدیریت ریسک و افزایش نفوذ بیمه در کشور گردد. کمک‌های دولت به عنوان یارانه خرید بیمه و یا پوشش‌های اتکائی بر صندوق ملی سوانح طبیعی نمونه‌ای از چنین مکانیزم‌هایی قبل از وقوع سوانح طبیعی می‌باشد که طبیعتاً دریافت کمک‌های دولتی را مستلزم تحت پوشش بیمه بودن ریسک‌ها می‌نماید.

۳-۶-۱۱- الزام‌های قانونی در خرید بیمه در سیستم‌های مدیریتی به دلیل ضعف مدیریت ریسک

انتقال ریسک و بیمه همانگونه که چندین بار در این گزارش یادآوری شده است یکی از اهرم‌های مدیریت ریسک می‌باشند. فرآیند تصمیم‌گیری در خصوص مدیریت ریسک سرمایه‌ها و احیاناً خرید و نوع پوشش بیمه در بسیاری از مراکز تجاری، صنعتی و زیرساخت‌های کشور عموماً توسط افرادی صورت می‌گیرد که کمترین دانش مدیریت ریسک را دارند. بدیهی است مدیر عامل و یا مدیر مالی یک مجموعه بزرگ صنعتی از صلاحیت کافی برای تصمیم‌گیری در این خصوص برخوردار نمی‌باشند. حتی چنانچه مدیران ارشد یک مجموعه تصمیم به خرید پوشش بیمه بگیرند، با توجه به بازار رقابتی بیمه و رقابت ناسالم شرکت‌های بیمه، پوشش خریداری شده ممکن است با طبیعت و خطرات تهدید کننده ریسک همخوانی نداشته باشد. بنابراین عدم بهره‌برداری چنین موسساتی از متخصصین آشنا به مدیریت ریسک نیز یکی از دلایل توسعه نیافتگی بیمه و نرخ پایین نفوذ بیمه می‌باشد. در خصوص ساختمان‌های مسکونی، نبود آگاهی عمومی جهت خرید داوطلبانه پوشش بیمه‌ای و استفاده از ابزار تکلیفی راهکار دیگر افزایش نفوذ بیمه می‌باشد. نمونه چنین راهکارهای اجباری در مرهونات بانکی است که در بیشتر بانک‌های کشور در حال اجرا می‌باشند.

۳-۶-۱۲- استطاعت مردم در خرید بیمه سوانح

نرخ حق بیمه ریسک‌های تحت پوشش در یک بازار عادلانه مستقیماً بستگی به نرخ آسیب‌پذیری ریسک و مجاورت آن در کنار منابع خطر دارد. حق بیمه دریافت شده از بیمه‌گذاران در یک بازار پویا و توانگر باید بتواند علاوه بر تأمین هزینه‌های جاری شرکت بیمه، پرداخت‌های خسارت و هزینه‌های خرید پوشش اتکائی، حاشیه سود سهام‌داران را نیز تأمین نماید. بدیهی است قرار گیری بخش اعظم مراکز جمعیتی و صنعتی کشور در مجاورت منابع خطرات طبیعی نظیر سیل و زلزله و توسعه بازار بیمه ریسک-محور ممکن است منجر به تعریف حق بیمه‌هایی گردد که خارج از استطاعت عموم مخصوصاً اقشار کم درآمد ساکن در این‌بیه آسیب‌پذیر گردد. همین موضوع نقش بسزایی در عدم توانایی و تمایل خرید پوشش از بیمه‌های تجاری می‌باشد. لذا تهیه و اجرای طرح‌هایی که بتواند ضمن حفظ ریسک-محور بودن نرخ‌ها، پوشش‌های فراگیر را با هزینه‌های کمتر ارائه کند یکی از اصلی‌ترین مؤلفه‌های ارائه پوشش همگانی بیمه سوانح می‌باشد. این چنین طرح‌هایی با صرفه جویی در هزینه‌های اجرایی، کاهش نیاز اتکائی، حذف حاشیه سود در قالب ارگان‌های غیر انتفاعی و استفاده از کمک‌های دولتی می‌توانند امکاناتی را فراهم ساخته تا اقشار کم درآمد نیز از حداقل پوشش‌های بیمه سوانح برخوردار باشند.

۳-۶-۱۳- محصولات جدید بیمه‌ای در خصوص پوشش سوانح طبیعی

یکی از عوامل پویایی صنعت بیمه در هر کشور توانایی صنعت در طراحی و ارائه محصولات بیمه‌ای متناسب با نیاز بیمه‌گذاران می‌باشد. بدیهی است ارائه پوشش سوانح طبیعی در بعد ملی و همگانی می‌تواند سبب شکوفایی صنعت بیمه گردد لکن نظر به خسارات بالقوه ناشی از سوانح و بار مالی فراوان آن، در برگیرنده تهدیدی بزرگ برای صنعت نیز می‌باشد. لذا ورود صنعت بیمه کشور در ارائه

گزارش ملی سیلابها

پوشش همگانی سوانح مستلزم مطالعات فنی و در بعد ملی می‌باشد که معمولاً خارج از توان و دستور کار شرکت‌های بیمه بوده و مستلزم نگرش ملی می‌باشد. از طرفی بیمه مرکزی به عنوان نهاد نظارتی و سیاست‌گذار خود را رأساً مسئول طراحی محصول جدید نمی‌داند بلکه در چارچوب دستورالعمل تدوین و عرضه محصولات بیمه‌ای، طرح‌های بیمه‌ای جدید واصله از سوی شرکت‌های بیمه را بررسی و پس از تطبیق با قوانین و مقررات بیمه‌ای مجوز فعالیت در آن رشته را طی دوره مشخصی به صورت آزمایشی برای شرکت بیمه متقاضی صادر می‌نماید. در مواردی نیز که صنعت بیمه پوشش‌های انفرادی و یا گروهی سوانح ارائه نموده است (مثلاً طرح بیمه امول واحدهای مسکونی در مقابله خطر زلزله برای شهرهای اصفهان، کرمان و یزد)، به درخواست یک شرکت خاص بیمه و با کمترین مطالعات فنی و حرفه‌ای بوده است.

۳-۶-۱۳- عدم توانگری کافی صنعت در مواجهه با سوانح طبیعی

وجه تمایز اصلی بیمه پوشش سوانح طبیعی در مقایسه با سایر بیمه‌های بازرگانی در وابستگی توانگری شرکت بیمه به حجم ریسک‌های نگهداری شده و یا انتقال داده شده می‌باشد. به عبارتی به دلیل همبستگی آماری مکانی و زمانی ریسک‌های تحت پوشش سوانح، شرکت‌های فعال در این حیطه نیازمند داشتن توان مالی اعم از ظرفیت نگهداشت و یا پوشش اتکائی متناسب با تجمیع ریسک‌های تحت پوشش می‌باشند. شرکت‌های بیمه اعم از خصوصی و دولتی در کشور دارای محدودیت‌های از این نوع می‌باشند.

۳-۶-۱۴- اندازه شرکت‌ها و ظرفیت نگهداری

صنعت بیمه کشور متشکل از تعدادی شرکت بیمه خصوصی و شرکت بیمه ایران به عنوان تنها شرکت بیمه دولتی می‌باشد. کل سرمایه شرکت‌های بیمه خصوصی که پس از ابلاغ قانون تأسیس موسسات بیمه غیر دولتی در تاریخ ۱۳۸۰/۱۶/۱۶ شروع به فعالیت نموده‌اند برابر ۵۰ هزار میلیارد ریال می‌باشد. مجموع ظرفیت مجاز نگهداری شرکت‌های بیمه خصوصی نیز حدود ۲۲ هزار میلیارد ریال می‌باشد. با توجه به سرمایه فعلی شرکت‌های بیمه‌ای و نحوه ذخیره‌گیری و ابلاغ میزان ظرفیت نگهداری خالص به ازای هر ریسک شرکت‌های بیمه‌ای از سوی بیمه مرکزی ایران به عنوان تنها نهاد ناظر بر فعالیت کلیه شرکت‌های بیمه‌ای در کشور، شرکت‌های بیمه‌ای امکان نگاه داشت قسمتی از سرمایه بیمه‌نامه‌ها را چه به صورت موردی و چه به صورت کلی در قالب آئین‌نامه‌های مصوب شورای عالی بیمه همچون آئین‌نامه شماره ۶۹، ۵۵ و تکمیلی آن و با در نظر گرفتن قراردادهای اتکائی ایشان، نداشته و در نتیجه بیمه‌پذیری ریسک‌ها از سوی شرکت‌های بیمه‌ای محدود است.

بدیهی است ورود صنعت بیمه به پوشش همگانی سوانح طبیعی سبب گسترش سریع پورتفوی صنعت خواهد شد که با توجه به ظرفیت محدود نگهداری، نیازمند ایجاد ظرفیت اتکائی قابل توجه جهت حفظ و ارتقای توانگری صنعت می‌باشد. مکانیزم‌های فعلی صنعت بیمه در ایجاد ظرفیت اتکائی مورد نیاز برای پوشش ریسک‌های سوانح و بطور کلی ریسک‌های صنعت به شرح زیر می‌باشند:

۱- انعقاد قراردادهای اتکائی نسبی مشارکتی،

۲- انعقاد قراردادهای اتکائی نسبی سرمایه،

۳- طراحی و اجرای پوشش‌های اتکائی اختیاری برای کنترل و مدیریت ریسک‌های بزرگ،

۴- انعقاد قراردادهای اتکائی غیر نسبی یا مازاد خسارت برای هر ریسک (Risk XL) جهت حمایت از بیمه‌گر واگذارنده در مقابل خسارت‌های کلی یا خسارت‌های سنگین،

۵- پوشش اتکائی مازاد خسارت برای حوادث طبیعی (Cat XL) با حذف حمایت از بیمه‌گر واگذارنده در مقابل خسارت‌های سوانح،

۶- انعقاد قرارداد حمایت مازاد خسارت سوانح بصورت گروهی جهت مواجهه با اثرات زیان‌بار سوانح،

۷- انعقاد قراردادهای ظرفیت مشترک بازار در بخش‌های نسبی، غیر نسبی و اختیاری،

۸- افزایش کنسرسيوم اتکائی صنعت بیمه با همکاری دولت (صندوق اتکائی ویژه تحریم)،

۹- ایجاد مکانیزم انتشار اوراق بهادار ریسک با همکاری سازمان بورس و اوراق بهادار،

۳-۶-۱۵- تحریم‌های بین‌المللی و عدم امکان همکاری با شرکت‌های بیمه‌گر بین‌المللی

با توجه به تحریم‌های بین‌المللی و عدم قطعیت‌های به وجود آمده در این خصوص، امکان همکاری صنعت بیمه کشور با شرکت‌های بزرگ بیمه‌گر اتکائی بین‌المللی وجود نداشته که طبعاً امکان استفاده بهینه از ظرفیت‌های اتکائی و واگذاری ریسک به خارج از کشور و جلوگیری از حبس ریسک‌های فاجعه آمیز در کشور را محدود ساخته است. تأثیرات تحریم‌های بین‌المللی بر صنعت بیمه کشورمان به اختصار عبارتند از:

- **نوسانات نرخ ارز:** با توجه به تحریم بین‌المللی و سیاست‌های کلان داخلی کشور، شرکت‌های بیمه‌گر به منظور ارائه پوشش جامع و کامل به بیمه‌گذاران خاص از جمله صنعت انرژی کشور دچار چالش گردیده‌اند.
- **شرایط ناپایدار اقتصادی:** با توجه به تحریم‌های بین‌المللی و ناپایداری اقتصادی ایجاد شده در کشور و کاهش ارزش پول ملی، صنعت بیمه کشور با مشکل جدی اخذ حق بیمه خود از بیمه‌گذاران و برخی از صاحبان کسب و کار کلان کشوری گردیده است. در صورتی که این روند ادامه‌دار باشد و شرکت‌های بیمه‌گر امکان وصول مطالبات حق بیمه حقه خود را نداشته باشند، صنعت بیمه کشور به مرور تضعیف شده و امکان ایفای تعهدات لازم و شایسته خود را در زمان خسارت نخواهد داشت.
- **کاهش ظرفیت‌های اتکائی داخلی و بین‌المللی:** با توجه به اینکه بسیاری از شرکت‌های بیمه‌گر اتکائی، دارای قراردادهای حمایتی خود با بیمه‌گر اتکائی ثانویه می‌باشند و همچنین با توجه به تحریم‌های بین‌المللی اعمالی بر کشورمان و عدم امکان همکاری مؤثر با شرکت بیمه‌گر توانمند خارجی، ظرفیت اتکائی داخلی کشور شاهد یک سیاست تحمیلی انقباضی اتکائی می‌باشد. این موضوع سبب خواهد شد صنعت بیمه قدرت حضور پر رنگ در کشور را به منظور فراهم نمودن پوشش‌های جامع و کامل و خدمات رسانی شایسته از دست بدهد.
- **عدم امکان استفاده از دانش نوین:** با توجه به تحریم‌های بین‌المللی و عدم امکان همکاری و استفاده از خدمات فنی شرکت‌های کارگزاری و بیمه اتکائی بین‌المللی، امکان ورود دانش و علم نوین به کشور نیز وجود نخواهد داشت.

۳-۷- نتیجه‌گیری

با توجه به مطالب و مشکلات کنونی صنعت بیمه کشور به نظر می‌آید که ارائه پوشش همگانی و اجباری سوانح طبیعی در سطح ملی به نحوی که تمامی اقشار مردم مجبور به خرید بیمه سوانح گردند امری مشکل و مستلزم تحولات بسیاری در صنعت بیمه، ظرفیت‌های قابل پذیرش و نظام نظارتی حاکم بر آن می‌باشد که عناوین عمده آن‌ها بشرح زیر خلاصه می‌شوند:

- محوریت نرخ واقعی و عادلانه ریسک در خصوص بیمه‌گری سوانح طبیعی؛
 - طراحی، توسعه و استفاده از مدل‌های تخمین ریسک سوانح جهت قیمت‌گذاری و تحلیل تجمیع ریسک سوانح؛
 - ارتقای فرآیندهای کسب و ثبت داده‌های ریسک‌های پوشش داده شده و استفاده از آن‌ها در حرفه بیمه‌گری؛
 - ارتقای جایگاه افراد و ارگان‌های نظارتی/ممیزی در احراز استانداردهای فنی و شناسنامه‌دار شدن ساختمان‌ها و تأسیسات؛
 - استفاده از ظرفیت‌های داخلی نظیر صندوق توسعه ملی کشور برای ایجاد پوشش اتکائی؛
 - کاهش سهم بیمه‌گری بیمه مرکزی و افزایش و ارتقا توان نظارتی؛
 - ارتقای فرهنگ مدیریت ریسک و بیمه؛
 - ایجاد ساختار، قوانین، آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های مشخص و کارشده در خصوص بیمه‌گری در حیطه سوانح طبیعی؛
 - تربیت نیروی انسانی متخصص در مدیریت ریسک و فراهم ساختن ملزومات به کارگیری آن‌ها در دستگاه‌های مدیریتی متولی زیرساخت‌ها و تأسیسات صنعتی؛
 - طراحی قوانین اجباری و استفاده از ابزارهای تشویقی و تنبیهی برای افزایش نرخ نفوذ بیمه سوانح.
- انجام موارد فوق می‌تواند سبب پویایی صنعت بیمه در ارائه پوشش‌های بهتر در سطح ملی و برای زیرساخت‌ها و تأسیسات صنعتی گردد. لذا در بعد سکونتگاه‌ها و ابنیه مسکونی، همانگونه که مکرراً توسط بیمه مرکزی و در پاسخ به سؤالات مختلف این کارگروه اشاره

گزارش ملی سیلابها

شده است، راهکار اصلی برای ارائه پوشش همگانی سوانح، طراحی و تأسیس صندوق بیمه همگانی سوانح طبیعی می‌باشد که ضمن ارائه پوشش بر مبنای نرخ واقعی و عادلانه ریسک‌ها، مکانیزم استفاده از کمک‌های دولتی و پوشش‌های اتکائی و تأمین توانگری صندوق فراهم گشته و از طرفی سبب شکوفا شدن صنعت بیمه و افزایش نرخ نفوذ بیمه سوانح در سطح کشور گردد.

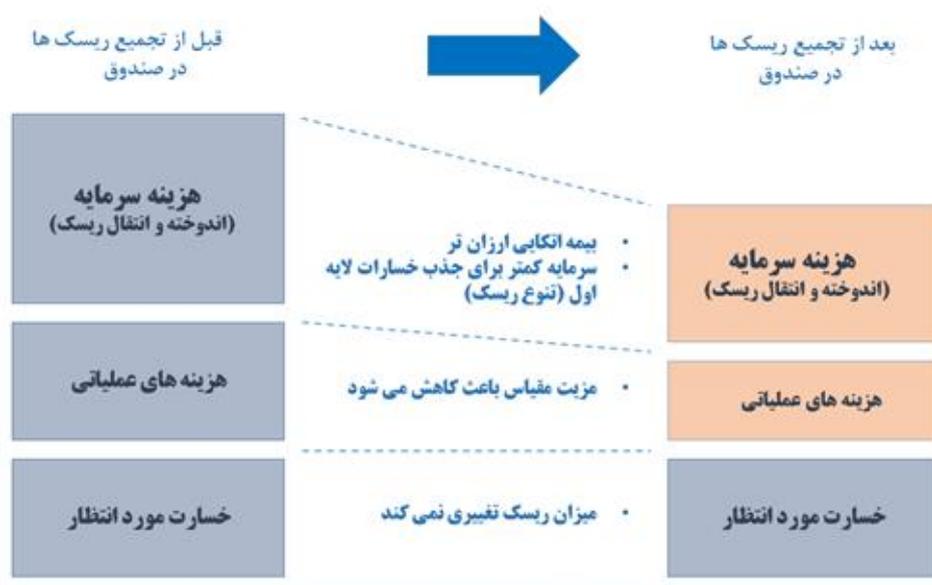
فصل چهارم

صندوق بیمه همگانی حوادث: گزینه‌ی اصلی برای پوشش

خسارات سوانح

۴-۱- مقدمه

در کنار صنعت بیمه بازرگانی، با توجه به مشکلات و موانع موجود در آن، یکی از روش‌های مؤثر در تأمین مالی خسارات ناشی از سوانح، ایجاد صندوق سوانح است که با بهره‌گیری از اثر تجمیع خسارات در محدوده‌های بزرگ جغرافیایی (استانی، کشوری و منطقه‌ای) ابداع شده است. پوشش ریسک‌ها در یک منطقه جغرافیایی بزرگ به دلیل متنوع‌سازی پورتفوی بیمه موجب صرفه‌جویی قابل توجهی در هزینه‌های عملیاتی و میزان سرمایه مورد نیاز برای تأمین خسارات سوانح می‌شود. بر اساس مکاتبات انجام شده با بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران، آن سازمان نیز تأسیس صندوق بیمه همگانی حوادث طبیعی را "گامی مهم در مدیریت ریسک سوانح" دانسته که خود نسبت به تهیه پیشنهاد برای آن اقدام نموده است. در نمودار شکل ۴-۱ دلیل مقرون به صرفه‌تر بودن پوشش بیمه‌ای صندوق سوانح به صورت شماتیک تشریح شده که شامل کاهش هزینه‌های عملیاتی و هزینه سرمایه به دلیل تجمیع ریسک‌ها است.



شکل ۴-۱- تأثیر تجمیع ریسک سوانح در صندوق در کاهش هزینه‌های مختلف

به طور کلی جوامع و دولت‌های مختلف با ایجاد صندوق‌های بیمه حوادث طبیعی به دنبال دسترسی به اهداف ذیل می‌باشند:

- کاهش بار مالی دولت از خسارات ناشی از سوانح طبیعی،
- ضمانت پایداری اقتصادی صنعت بیمه کشور در برابر سوانح طبیعی،
- انتقال بیشتر ریسک سوانح طبیعی به بیمه‌های اتکایی بین المللی یا بازار سرمایه در سال‌های اولیه تأسیس،
- ارتقاء دانش عمومی برای مقابله با سوانح طبیعی و ابزار انتقال ریسک،
- توسعه و گسترش پوشش بیمه‌ای بر اساس نرخ واقعی متأثر از آسیب‌پذیری زیرساخت‌ها، ساختمان‌ها، مشاغل و ...،
- نظام‌مند شدن و تعریف مسئولیت‌های حرفه‌ای در رابطه با امر ساخت و ساز و توسعه زیرساخت‌ها در کشور و ایجاد بیمه‌های
- مسؤولیت بعنوان پشتوانه‌ای مؤثر برای بهبود شرایط توسعه عمرانی،
- تربیت نیرو و تجهیز ارگان‌های ممیزی و ارتقای نقش آن‌ها در کمک به مردم و صنعت بیمه برای شناخت واقع‌بینانه ریسک،
- جذب، انتقال دانش و آموزش تخصصی لازم برای مدیریت صحیح ریسک ناشی از سوانح طبیعی،

گزارش ملی سیلابها

- کاهش آسیب‌پذیری ساختمان‌ها به سوانح طبیعی از طریق روشن و بروز نگاه داشتن سطح آگاهی و توجه مردم و مشارکت آن‌ها در مدیریت ریسک،
- نفوذ بیشتر بیمه سوانح و فراگیر شدن قانونمند بیمه به‌عنوان عاملی مؤثر در مدیریت ریسک.
- در راستای دستیابی به اهداف فوق‌الذکر، استفاده از صندوق بیمه سوانح فواید زیر را با خود همراه خواهد داشت:
- صندوق‌ها با توزیع ریسک در محدوده جغرافیایی بزرگ موجب می‌شوند که استفاده از پوشش‌های بیمه‌ای برای بیمه‌گر و بیمه‌گذار مقرون به صرفه گردد،
- صندوق‌ها بستری برای انتقال ریسک سوانح به بیمه‌های اتکایی بین‌المللی و بازار سرمایه خارجی به وجود می‌آورند،
- صندوق‌ها سازوکاری برای تشویق کاهش ریسک و ساخت و ساز با کیفیت‌تر ایجاد می‌کنند،
- تأسیس صندوق باعث آسان‌تر شدن گردآوری ذخیره لازم برای جبران خسارات می‌گردد،
- تأسیس صندوق‌ها، پروژه‌های علمی و تحقیقاتی در مورد مدل‌سازی ریسک سوانح را رونق می‌بخشند که این مسأله خود به برآورد مقرون به صرفه‌تر ریسک سوانح منجر می‌شود.

در ادامه این فصل، ابتدا تجربیات موجود در سطح دنیا و در کشورهای مختلف پیشرفته و یا در حال توسعه مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس به سابقه صندوق‌های بیمه سوانح در ایران، قوانین موجود و اقدامات صورت گرفته، پرداخته می‌شود و نقدی هم بر وضعیت موجود کشور خواهد شد. در انتها نیز با توجه به شرایط کشور و تجربیات سایر کشورها، الزامات و ابزارهای مورد نیاز برای راه‌اندازی یک صندوق بیمه سوانح کارا در ایران به تفصیل تشریح می‌گردد.

۴-۲- تجربیات جهانی

با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی موجود در هر کشور، تأسیس صندوق‌های ملی بیمه سوانح طبیعی با مدیریت خصوصی در سال‌های اخیر و پیرو سوانح بزرگ با خسارت‌های بالا بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. این چنین صندوق‌هایی در صورت تشکیل، بعنوان محل اصلی تأمین منابع مالی لازم برای باز پرداخت 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 پر خطر ناچار به تأسیس صندوق‌های سوانح طبیعی شده‌اند. از جمله آن‌ها می‌توان به صندوق بیمه سوانح فرانسه، صندوق زلزله کالیفرنیا و صندوق سوانح نیوزیلند اشاره نمود. برخی دیگر از صندوق‌ها، مانند صندوق سوانح اقیانوس آرام و صندوق سوانح منطقه کارائیب، سوانح موجود در یک منطقه را جبران می‌کنند. تعدادی از صندوق‌های سوانح کشورهای دنیا در ادامه به صورت مختصر شرح داده شده‌اند.

۴-۲-۱- ایالات متحده آمریکا

ایالات متحده آمریکا دارای شماری از صندوق‌های سوانح در مقیاس ملی و ایالتی است. به طور مثال برنامه ملی بیمه سیل (NFIP) که توسط آژانس مدیریت اضطراری فدرال (FEMA) اداره می‌شود در سال ۱۹۶۸ در پی وقوع طوفان دریای بتسی که موجب خسارات فراوان به بیمه‌های خصوصی شد تأسیس شده است. این برنامه خسارات ناشی از طغیان رودخانه‌ها و همچنین آبگرفتگی ناشی از طوفان‌های دریایی را پوشش می‌دهد. در مقیاس ایالتی به طور مثال ایالت تگزاس به طور جداگانه در سال ۱۹۷۱ دست به تشکیل انجمن بیمه طوفان تگزاس زده است. بر اساس قوانین، کلیه شرکت‌های بیمه فعال در این ایالت موظف به مشارکت در این برنامه هستند. خسارات فراتر از توان این برنامه توسط صندوق ذخیره سوانح (CTRF) تأمین می‌گردد. در سایر ایالت‌ها بر اساس نیاز صندوق‌های مشابهی تأسیس شده است که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به صندوق طوفان دریایی فلوریدا و اداره زلزله کالیفرنیا (CEA) اشاره نمود (مک آنی و دیگران ۲۰۱۶).

۴-۲-۲- نیوزیلند

به منظور جبران خسارات ناشی از جنگ و سوانح طبیعی "کمیته خسارات زلزله و جنگ" به عنوان مسئول جبران خسارت و پرداخت غرامت تعیین گردید. این کمیته با اضافه کردن بیمه زلزله در کنار بیمه آتش‌سوزی و کاهش نرخ آن به (۵/۰ در هزار) و محدود نمودن سقف غرامات به هزینه نوسازی ساختمان، بیمه زلزله را به محصولی جذاب برای بیمه‌گذاران تبدیل نمود. در همین راستا، شرکت‌های بیمه‌ای نیز پوششی تکمیلی را برای متقاضیان ارائه نمودند. پس از بازبینی این طرح در سال ۱۹۹۳، پوشش بیمه تنها به املاک مسکونی محدود گردید و هزینه نوسازی ساختمان برای اولین خسارت (First Loss) به عنوان سقف پرداخت تعیین گردید. در پی وقوع زلزله‌های کرایست چرچ در سال ۲۰۱۰ و ۲۰۱۱ صندوق تقریباً خالی از ذخیره شد که این موضوع منجر به ایجاد نگرانی‌های جدی جهت بازتوانی صندوق گردید. از این رو، در حال حاضر ساختار و طراحی صندوق تحت بررسی مجدد قرار گرفته است تا بتواند منابع بیشتری را جهت تأمین مالی صندوق جذب نماید.

۴-۲-۳- تایوان

پس از تخریب گسترده ساختمان‌ها در زلزله چی چی (Chichi) سال ۱۹۹۹ معلوم گردید که علی‌رغم وجود پوشش بیمه‌ای برای آتش و زلزله، تنها نیمی از ساختمان‌ها تحت پوشش بیمه آتش بودند و اغلب بناهای مسکونی از بیمه زلزله استفاده نمی‌کردند به طوری که تنها یک درصد از ساختمان‌های مسکونی دارای پوشش بیمه زلزله بودند. دلیل اصلی این عدم استقبال از بیمه زلزله، نبود قوانین تشویق‌کننده برای استفاده از این پوشش بود. به عنوان مثال در کشور تایوان بر اساس قانون، دریافت وام خرید مسکن تنها در صورت تهیه بیمه آتش‌سوزی امکان‌پذیر بود در حالی که در خرید بیمه زلزله اجباری وجود نداشت. طبعاً همانند بسیاری از کشورها، اختیاری بودن خرید این نوع بیمه باعث عدم تمایل مالکین ساختمان‌های مسکونی نسبت به استفاده از پوشش زلزله شده بود. فشارهای سیاسی بعد از زلزله سال ۱۹۹۹، دولت را بر آن داشت تا در سال ۲۰۰۰ با اجرایی ساختن برنامه بیمه زلزله ساختمان‌های مسکونی تایوان (TRIEF)، بیمه را با هزینه پایین و شرایط عادلانه برای مالکین فراهم آورد.

۴-۲-۴- ترکیه

پیش از تأسیس صندوق سوانح ترکیه، دولت بر اساس قانون مقابله با سوانح طبیعی این کشور مسئول جبران مالی خسارات وارد بر ساختمان‌های مسکونی در اثر زلزله بود. به منظور تغییر سازوکار جبران خسارات ناشی از سوانح، دولت ترکیه از طریق همکاری با بیمه مرکزی و بانک جهانی اقدام به ایجاد پوشش اجباری بیمه زلزله نمود. در این طرح با تأسیس صندوق سوانح، ساختمان‌های مسکونی تا سقف معینی تحت پوشش بیمه قرار گرفتند. این پوشش بیمه‌ای که در حدود ۹۰٪ از املاک را تحت پوشش صندوق قرار می‌داد از طریق شبکه‌ای از شرکت‌های بیمه و نمایندگی‌های آن‌ها، در بازار فروخته می‌شد. پوشش تکمیلی (فراتر از سقف صندوق) نیز توسط شرکت‌های بیمه خصوصی ارائه می‌گردید. از آنجا که این پوشش اضافی به اندازه کافی مورد استقبال بیمه‌گذاران قرار نگرفت، لایه‌هایی از ریسک‌های صندوق به منظور حفظ توانگری مالی و جلوگیری از ورشکستگی، تحت مدیریت بیمه اتکایی ملی ترکیه به بازار بین المللی بیمه اتکایی منتقل گردید. علی‌رغم آنکه این طرح هنوز در بوته آزمون خسارات سنگین قرار نگرفته است، دولت ترکیه آن را بسیار موفقیت آمیز تلقی نموده است.

۴-۳- صندوق سوانح طبیعی فرانسه

برنامه جبران خسارات سوانح طبیعی بر اساس قانون ۱۳ ژوئیه ۱۹۸۲ در فرانسه ایجاد شده است. دلیل ایجاد این برنامه، جبران پوشش ناکافی برای سوانح طبیعی بود که تا آن زمان تنها سطوح محدودی از خسارت‌ها را در بر می‌گرفت. این قانون بر مبنای پاراگراف ۱۲ مقدمه قانون اساسی ۲۷ اکتبر ۱۹۴۶ آماده گردید که بیان می‌کند: "ملت اعلام می‌دارد که کلیه شهروندان فرانسوی در زمان رویداد خسارات ناشی سوانح طبیعی برابر و همبسته هستند."

۴-۳-۱- طراحی پایدار، پوشش فراگیر و مؤثر با در نظر گرفتن پیشگیری

قانونگذار، برنامه جبران خسارات سوانح را بر اساس اصول زیر طراحی نموده است:

- پوشش فراگیر و مؤثر برای افراد، کسب و کارها و ادارات دولتی در برابر همه سوانح ایجاد شود؛
- برنامه بیمه بر اساس مشارکت [مردم و دولت]، منابع مالی برای تأمین خسارات وارد به اموال را با نرخ معقول ایجاد می‌کند؛
- برنامه ضمن ایجاد همبستگی بین شهروندان، حس مسوولیت پذیری ایشان را به منظور کاهش ریسک تقویت می‌نماید؛
- بهره‌وری برنامه با استفاده از توانایی‌های بخش عمومی و خصوصی تقویت می‌شود؛
- پایداری و توانگری برنامه ضمانت گردد.

۴-۳-۲- همبستگی و مسوولیت پذیری

ارزش‌های تکمیلی زیر جزو اصول اساسی برنامه هستند:

- **اصل همبستگی:** نرخ حق بیمه‌ها بر مبنای اصل همبستگی برنامه سوانح طبیعی، برقراری پوشش بیمه برای همه شهروندان را، فارغ از سطح ریسک، با قیمت مقرون به صرفه تضمین می‌کند. باید توجه داشت که پوشش سوانح طبیعی برای همه بیمه‌های اموال و اشیاء اجباری است. علاوه بر این، اصل همبستگی از طریق بیمه اتکایی دولتی حمایت می‌گردد که موجب مشارکت دولت در برنامه می‌گردد و برنامه را تضمین می‌نماید. حق بیمه به شکل یکسان توسط دولت تعیین می‌شود و از همه افرادی که تحت پوشش قرار دارند گرفته می‌شود. این حق بیمه بر اساس زیر محاسبه می‌شود:
 - ۱۲٪ حق بیمه پایه اموال بجز خودرو
 - ۶٪ حق بیمه آتش‌سوزی و سرقت (یا در صورت عدم وجود اموال، ۵٪ حق بیمه خودروهای موتوری)
- **اصل مسوولیت پذیری:** با استفاده از میزان خسارت در تعهد بیمه‌گذار (فرانشیز) و برنامه‌های کاهش ریسک اعمال می‌شود. قانون ۱۳ ژوئیه ۱۹۸۲ شامل تأسیس برنامه جبران خسارت به همراه میزان خسارت در تعهد بیمه‌گذار (فرانشیز) اجباری و برنامه پیشگیری (برنامه معرضیت که امروز برنامه پیشگیری نامیده می‌شود) بود. بر اساس قانون، به مناطقی که دارای برنامه پیشگیری از سانحه (کاهش ریسک) نیستند، میزان خسارت در تعهد بیمه‌گذار (فرانشیز) بیشتری تعلق می‌گیرد. به همین ترتیب، از اول ژانویه ۲۰۰۱، در مناطقی که دارای برنامه پیشگیری نیستند می‌توان به دنبال رخداد دو سانحه طبیعی که توسط دولت تأیید می‌شوند، میزان خسارت در تعهد بیمه‌گذار را تغییر داد. این امر در مورد بیمه‌های خودرو صادق نیست. حداقل خسارت در تعهد بیمه‌گذار اجباری که توسط دولت تعیین می‌شود از اول ژانویه ۲۰۰۱ به شرح زیر است.

جدول ۴-۱- حداقل میزان خسارت در تعهد بیمه‌گذار (فرانشیز) مربوط به برنامه جبران خسارات سوانح

کاربری غیر حرفه‌ای	خسارت مستقیم	۳۸۰ یورو	فرونشست زمین (۱۵۲۰ یورو)
کاربری حرفه‌ای	خسارت مستقیم	۱۰٪ (حداقل ۱۱۴۰ یورو)	۳۰۵۰ یورو
	خسارت عدم النفع	خسارت معادل سه روز کاری (حداقل ۱۱۴۰)	

نحوه افزایش خسارت در تعهد بیمه‌گذار به صورت زیر است:

- پس از اعلام ۱ تا ۲ سانحه توسط دولت: میزان خسارت در تعهد بیمه‌گذار (فرانشیز) پایه
- پس از اعلام ۳ سانحه توسط دولت: خسارت در تعهد بیمه‌گذار پایه ضرب در ۲
- پس از اعلام ۴ سانحه توسط دولت: خسارت در تعهد بیمه‌گذار پایه ضرب در ۳
- پس از اعلام ۵ سانحه توسط دولت: خسارت در تعهد بیمه‌گذار پایه ضرب در ۴

۴-۳-۳- مشارکت بخش دولتی و خصوصی

پس از احراز دو شرط زیر برنامه جبران خسارات اجرایی می‌گردد:

- شرط مربوط به دولت: فرمان دولتی مبنی بر وقوع سانحه صادر شده و در روزنامه رسمی منتشر شود.
 - شرط بخش خصوصی: اموال خسارت دیده یا از دست‌رفته می‌بایست تحت پوشش بیمه اموال یا اشیاء باشد (بیمه آتش سوزی، سرقت، سیل، غیره).
- علاوه بر این، پیوند علیت می‌بایست میان سانحه اعلام شده و خسارت به بار آمده وجود داشته باشد.

۴-۳-۴- بیمه و بیمه اتکایی با پشتوانه دولتی

شرکت‌های بیمه افراد حرفه‌مند بیمه و ارزیابان خسارت را برای انجام وظایف زیر به کار می‌گیرد:

- توزیع و ارائه قانونی پوشش بیمه‌ای از طریق صدور بیمه‌نامه (پوشش اجباری)؛
 - جمع‌آوری حق بیمه (حق بیمه اضافی بر طبق قانون)؛
 - تعیین خسارت و پرداخت سریع غرامت به افراد زیان‌دیده بر اساس شرایط و مقررات؛
- به دلیل استفاده از شرکت‌های بیمه و ارزیاب خسارت، برنامه جبران خسارات به صورت محلی و پاسخگو و مؤثر اجرا می‌شود که توسط قانون مدیریت شده و در خدمت منافع عمومی است. منافع بیمه اتکایی که توسط صندوق مرکزی اتکایی به شرکت‌های بیمه ارائه می‌شود به شرح زیر است:

- همه شرکت‌های بیمه فارغ از میزان پورتفولیو در چارچوب قانون تحت پوشش اتکایی قرار می‌گیرند؛
- بیمه مشارکتی در مقیاس ملی برای انواع ریسک از طریق فراهم سازی پوشش اتکایی برای شرکت‌های بیمه محقق می‌شود؛
- پوشش اتکایی کافی و پایدار ضمن اجتناب از انتقال بیش از حد ریسک به بیمه‌گر اتکایی تأمین می‌شود.

۴-۳-۵- ضمانت دولتی

ریسک سوانح طبیعی می‌تواند موجب ایجاد بحران‌های شدید و به بارآمدن خسارات گسترده شود که عواقب مالی آن به تنهایی توسط شرکت‌های بیمه و بیمه اتکایی قابل تحمل نیست. به منظور اجتناب از شکست برنامه، قانونگذار مداخله دولت را به عنوان آخرین سد دفاعی در نظر گرفته است. بر همین اساس، ضمانت دولتی شامل صندوق مرکزی اتکایی می‌شود تا آن را برای انجام مأموریت عام المنفعه پشتیبانی نماید. این ضمانت آخرین لایه برنامه بیمه سوانح طبیعی فرانسه است. با این حال، صندوق مرکزی اتکایی، انحصاری در مورد ارائه اتکایی ندارد. نحوه انتقال ریسک در برنامه خسارت به شکل زیر است:

- خساراتی که از سوانح متوسط ناشی می‌شوند، توسط ظرفیت‌های بیمه و اتکایی با پشتوانه دولتی تأمین می‌شوند؛
 - وضعیت انتقال ریسک در مورد سوانح بزرگ هم به همین ترتیب است با این تفاوت که سهم بیشتری از خسارت توسط صندوق مرکزی اتکایی تقبل می‌گردد.
 - خسارت ناشی از سوانح بسیار شدید توسط همه بازیگران برنامه شامل شرکت‌های بیمه، بیمه اتکایی و دولت تأمین مالی می‌شود.
- معرفی ضمانت در سایه، نرخ بسیار بالای نفوذ بیمه اموال و غیر اموال در فرانسه ممکن کرده است. در حقیقت، برنامه جبران خسارت سوانح یک برنامه بیمه‌ای واقعی نیست، بلکه تشکیلاتی برای جبران خسارت بر اساس همکاری بخش دولتی و خصوصی است که از شبکه صنعت بیمه و سازوکار آن بهره می‌برد. در این برنامه موارد زیر خارج از کنترل بیمه‌گر است:
- تصمیم‌گیری برای پوشش ریسک (الحاقیه اجباری برای پوشش اولیه)،
 - اعلام رخداد سانحه توسط دولت،
 - تعریف مخاطرات تحت پوشش (سیلاب، زمین لغزش، زلزله، جریان گل، نشست زمین، سونامی، بهمن و طوفان دریایی با میانگین سرعت بیشتر از ۱۴۵ کیلومتر بر ساعت - طوفان غیر دریایی، تگرگ، برف و یخ زدگی استثنا شده‌اند).

- شرایط بیمه‌نامه (استاندارد)،
- تعیین نرخ،
- میزان خسارت در تعهد بیمه‌گذار (فرانشیز)

۴-۳-۶- نحوه اجرای برنامه

در مرحله اول لازم است که بیانیه دولت در مورد وقوع یک سانحه طبیعی صادر شود. پس از اعلام رخداد سانحه، وظیفه مقامات و نهادهای مربوطه به شرح زیر خواهد بود:

- نقش شهردار: درخواست صدور بیانیه وقوع سانحه طبیعی، توسط شهردار و از طریق ارسال فرم به فرمانداری که دربرگیرنده اطلاعات زیر است انجام می‌شود. این اطلاعات می‌بایست ظرف مدت ۱۸ ماه پس از رخداد سانحه ارسال شوند.
 - تاریخ، زمان و نوع سانحه
 - نوع دارایی‌های آسیب دیده
 - تعداد بیانیه‌های قبلی دولت درباره وقوع سانحه
 - روش‌های پیشگیری به کار گرفته شده
 - نقش فرماندار: فرماندار فایلی را آماده می‌کند که حاوی اطلاعات زیر است.
 - گزارش دقیقی که توسط فرمانداری تهیه شده است،
 - گزارش تهیه شده توسط شهردار،
 - فهرست و مکان بخش‌ها و مناطق شهری آسیب دیده،
 - گزارش فنی در مورد طبیعت سانحه رخ داده و شدت آن،
 - هرگونه مدرک دیگر (عکس، بریده روزنامه و غیره) که به منظور ارزیابی سانحه قابل استفاده داشته باشد.
- کمیسیون بین وزارتی: کمیسیون بین وزارتی از لحاظ قانونی وجود خارجی ندارد [ولی در زمان وقوع سانحه] تصمیمات مربوط به وزارتخانه‌های ذی‌مدخل درباره بیانیه وقوع سانحه را آماده می‌کند. این کمیسیون هر ماه یک بار (بجز مواقع استثنایی) برگزار می‌شود. صندوق اتکایی مرکزی نقش دبیری کمیسیون را بر عهده دارد. این کمیسیون شامل نمایندگان وزارتخانه‌های زیر است:
- وزارت کشور: اداره مدیریت بحران و امنیت شهری (درخواست‌ها را مورد بررسی قرار داده و کمیسیون مربوط به بیانیه وقوع سانحه را برگزار می‌کند و دارای حق امضا برای اعلام وقوع سانحه است).
 - وزارت شهرستان‌ها و قلمروی فدرالی: اداره شهرستان‌ها و قلمروی فرا دریایی (تنها در زمانی که این مناطق آسیب‌دیده باشند. دارای حق امضا برای اعلام وقوع سانحه است).
 - وزارت امور اقتصادی و مالی: اداره خزانه داری و بودجه (دارای حق امضا برای اعلام وقوع سانحه)،
 - وزارت بوم‌شناسی، توسعه پایدار و انرژی: اداره پیشگیری از ریسک (مشاور فنی کمیسیون. دارای حق امضا برای اعلام وقوع سانحه نیست).

معیارهای ارزیابی سانحه برای کمیسیون به شرح زیر است:

- سیلاب: فرکانس وقوع سیل
- زمین لغزش استاندارد: طبیعت حادثه، حجم جابجا شده، میزان پیش‌اطلاعی، میزان پیش‌بینی پذیری و غیره،
- فرونشست و رطوبت‌گیری: رطوبت خاک و نوع خاک،
- بهمین: دلیل حادثه، محل و سال ساخت ساختمان‌های تحت تأثیر،
- زلزله: بزرگا، نتایج مطالعه پهنه‌بندی

دلایل اصلی که ممکن است به رد درخواست صدور بیانیه سانحه منجر شود عبارت است از:

- استثنایی بودن شدت حادثه قابل اثبات نباشد،
- نوع سانحه خارج از محدوده تعیین شده توسط قانون سال ۱۹۸۲ باشد،
- اقدامات پیشگیری مؤثر انجام نشده باشد،
- فایل فرمانداری ناقص باشد (باعث تعویق درخواست می‌شود)

در صورتی که فرمانداری اطلاعات تکمیلی را ارسال نماید ممکن است درخواست‌های رد شده یا به تعویق افتاده مورد بازنگری قرار گیرند.

۴-۳-۷- نقش صندوق اتکایی مرکزی

صندوق اتکایی مرکزی یک بیمه‌گر اتکایی با پشتوانه دولتی است که سوانح تحت پوشش برنامه را تحت پوشش اتکایی در می‌آورد. این صندوق دارای هیچ گونه انحصاری در این زمینه نیست. وجود صندوق موجب اقبال عمومی به برنامه می‌گردد و بیمه‌گران نسبت به ارائه اجباری پوشش سوانح محافظت می‌نمایند. ضمانت دولتی بر اساس قانون ۱۳ ژوئیه ۱۹۸۲ شامل صندوق شده و یکی از اجزای مهم آن می‌باشد. بیمه‌ی اتکایی پوشش بدون محدودیتی را تأمین می‌کند و موجب توانگری برنامه می‌گردد.

۴-۴-۴- پیشینه صندوق سوانح در ایران

۴-۴-۱- صندوق بیمه کشاورزی

به منظور جبران خسارات وارد به محصولات کشاورزی و دامی ناشی از وقوع سوانح طبیعی و برای جلوگیری از وقفه در فعالیت‌های تولیدی این بخش، شورای انقلاب اسلامی در تاریخ هشتم بهمن ماه سال ۱۳۵۸ تشکیل صندوق ویژه‌ای به نام "صندوق کمک به خسارت دیدگان محصولات کشاورزی و دامی" در بانک کشاورزی را مصوب نمود. بر اساس تبصره پنج این مصوبه، وزارت کشاورزی مکلف شد طی مدت پنج سال از تصویب این قانون، مطالعات و اقدامات لازم را درباره چگونگی اجرای مقررات بیمه محصولات کشاورزی انجام داده و لایحه آن را آماده نماید. به همین منظور، مأموریت انجام مطالعات و تدوین لایحه قانونی و تهیه اساسنامه صندوق بیمه محصولات کشاورزی بر عهده کمیته‌ای متشکل از نمایندگان وزارت کشاورزی، وزارت امور اقتصاد و دارایی، وزارت برنامه و بودجه، بیمه مرکزی ایران، وزارت بازرگانی و بانک کشاورزی قرار گرفت. لایحه مربوط به تأسیس صندوق بیمه محصولات کشاورزی با تکیه بر مطالعات انجام شده توسط کمیته و با بررسی و پژوهش در مورد بیمه کشاورزی در سایر کشورها، تهیه گردید و از طرف وزارت کشاورزی برای تصویب به هیأت دولت و سپس آن به مجلس شورای اسلامی ارائه شد.

لایحه مذکور در تاریخ اول خردادماه سال ۱۳۶۲ توسط مجلس شورای اسلامی مصوب و برای اجرا به دولت ابلاغ گردید. بدین ترتیب صندوق بیمه محصولات کشاورزی در بانک کشاورزی تشکیل شد. پس از تدوین نهائی در مورخ ۵ خرداد سال ۶۳، اساسنامه صندوق بیمه محصولات کشاورزی در مجلس شورای اسلامی به تصویب رسید و جهت اجرا به دولت ارائه شد. بر اساس تبصره ۷ قانون تأسیس صندوق بیمه محصولات کشاورزی مقرر شد تا مسئولیت جبران خسارت تولیدکنندگان محصولات کشاورزی به تدریج از صندوق کمک به تولیدکنندگان خسارت‌دیده محصولات کشاورزی و دامی به صندوق بیمه محصولات کشاورزی منتقل گردد.

در سال ۱۳۸۷ با تصویب "قانون اصلاح قانون بیمه کشاورزی" علاوه بر محصولات کشاورزی، سایر عوامل مؤثر در تولید بخش کشاورزی مانند درختان، ابنیه، تأسیسات، مستحذات، قنوات، چاه‌های آب کشاورزی، تأسیسات آبیاری، فعالیت‌ها و کلیه خدمات کشاورزی و عوامل تولید (ماشین آلات، ابزار و ادوات کشاورزی) تحت پوشش صندوق بیمه قرار گیرند. به این ترتیب نام "صندوق بیمه محصولات کشاورزی" به "صندوق بیمه کشاورزی" تغییر یافت.

۴-۴-۱-۱- ریسک‌های تحت پوشش

بر اساس ماده واحده قانون بیمه کشاورزی مصوب ۸۷/۱۰/۰۲، انواع محصولات کشاورزی، دام، طیور، زنبورعسل، کرم ابریشم و آبریان پرورشی در مقابل خسارت‌های ناشی از سوانح طبیعی نظیر تگرگ، طوفان، بادگرم، خشکسالی، زلزله، سیل، سرمازدگی و

گزارش ملی سیلابها

یخبندان، آتش‌سوزی، صاعقه، آفات و امراض نباتی عمومی و قرنطینه‌ای، امراض واگیر حیوانی عمومی و قرنطینه‌ای و همچنین بیمه ابنیه، تأسیسات، مستحذات، قنوت، چاه‌های آب کشاورزی، تأسیسات آبیاری، فعالیت‌های کشاورزی و عوامل تولید نظیر ماشین آلات، ابزار و ادوات کشاورزی در قبال حوادث تحت پوشش بیمه صندوق کشاورزی قرار می‌گیرند^۱.

۴-۴-۱-۲- ساختار و نحوه عملکرد

تأمین مالی صندوق کشاورزی از طریق مشارکت بیمه‌گذاران (۴۰٪) و دولت (۶۰٪) انجام می‌شود. البته این میزان مشارکت برای هر دارایی تحت پوشش نظیر محصول زراعی، دام سبک و دام سنگین تا حدودی متفاوت است. سهم بیمه‌گذاران از طریق نمایندگان صندوق در نقاط مختلف کشور جمع‌آوری و به صندوق پرداخت می‌گردد. تا سال ۱۳۹۶ پرداخت سهم مربوط به دولت به طور ناقص و بر اساس شرایط سالیانه انجام می‌شده است. پس از تصویب برنامه ششم توسعه کشور در سال ۱۳۹۶ دولت موظف گردید بر اساس بند ب ماده ۳۲ برنامه ششم بودجه‌ی بیمه‌ی کشاورزی به صورت کامل تخصیص دهد. این مبلغ در سال ۱۳۹۷ معادل ۱۰۰۰ میلیارد تومان و در سال ۹۸ علی‌رغم شرایط اقتصادی ویژه دولت برابر با ۱۵۰۰ میلیارد تومان بوده است. درآمد صندوق که تقریباً معادل جمع مشارکت مالی بیمه‌گذاران و دولت است تنها پاسخگوی بخشی از خسارات سالیانه وارد به بخش کشاورزی و دامپروری می‌باشد. به طور مثال در سال ۱۳۹۸ (سال وقوع سیلاب)، مجموع مبلغ موجود در صندوق معادل ۲۵ هزار میلیارد ریال بوده که ۱۵٪ از خسارات ناشی از سیلاب به بخش کشاورزی را جبران نموده است. نحوه پرداخت سهم دولت به صورت ترکیبی از پرداخت نقدی و ارائه اوراق مشارکت زمان دار صورت می‌پذیرد. به دلیل آنکه ماندگاری عایدی صندوق کم است، امکان سرمایه‌گذاری و کسب سود از آن وجود ندارد و صندوق معمولاً دارای تراز منفی است. ضریب نفوذ در هر محصولی متفاوت است. به طور مثال کل طیور و تقریباً نیمی از زراعت کشور تحت پوشش این صندوق می‌باشند. نرخ بیمه برای هر ریسک بر اساس روش‌های آماری و بر مبنای آمار خسارات سال‌های گذشته انجام می‌پذیرد. البته به دلیل اینکه ایجاد امنیت غذایی از اولویت‌های کشور است و این حقیقت که اکثر افراد شاغل در این بخش از تمکن مالی مناسب برخوردار نیستند، میزان حق بیمه دریافتی کمتر از حق بیمه فنی است و تأمین کسری دارایی صندوق بر عهده دولت قرار گرفته است. میزان غرامت بر اساس جداول غرامت برای ریسک‌های مختلف انجام می‌گیرد به طور مثال بر اساس جدول بر اساس سن دام تلف شده غرامت پرداختی محاسبه می‌شود^۲.

۴-۴-۱-۳- نقاط قوت و ضعف

بر اساس جلسات مشترک با مدیران و نمایندگان صندوق کشاورزی، نقاط قوت و ضعف زیر برای صندوق بیمه کشاورزی تشخیص داده شده است:

- ۱- صندوق کشاورزی با ساختار موجود قادر بوده است برای مدت چند ده سال از زمان تأسیس قسمتی از خسارات وارد به بخش کشاورزی و دامپروری را جبران نموده و از توقف یا ورشکستگی این بخش به دلیل وقوع سوانح طبیعی و حوادث خسارت بار جلوگیری به عمل آورد.
- ۲- صندوق قادر بوده است تا با ایجاد شبکه توزیع محلی از طریق نمایندگان خود که دارای تخصص مربوط به کشاورزی و دامپروری می‌باشد، سهم بیمه‌گذاران از حق بیمه دریافتی را جمع‌آوری نموده و غرامت مربوط به افراد آسیب‌دیده را پرداخت نماید. به نظر می‌رسد که این کانال توزیع و پرداخت غرامت به طور مؤثری عمل می‌نماید.
- ۳- نحوه پرداخت غرامت با دقت خوبی بر اساس دستورالعمل‌های موجود صندوق و به طور منصفانه بر اساس ارزش محصول زراعی و دامی تعیین می‌شود. صندوق توانسته است تا با بهره‌گیری از روش‌های سنجش از دور و شبکه کارگزاران خود، پایگاه اطلاعاتی خوبی شامل مشخصات مالکین، حدود و ثغور زمین‌های کشاورزی و دامداری تشکیل دهد. این پایگاه داده در هنگام وقوع سوانح تخمینی با دقتی از میزان خسارت و بیمه‌گذار خسارت دیده ارائه می‌دهد و مانع از دریافت غرامت دروغین می‌شود.

۱- وبسایت صندوق بیمه کشاورزی (www.sbkiran.ir)

۲- مصاحبه با نماینده صندوق بیمه کشاورزی (آقای امینی زارع) در تاریخ سوم شهریور ماه ۱۳۹۸

۴- به دلیل قانونگذاری مناسب سهم پرداختی حق بیمه از طرف دولت به شکل منظم در آمده است و همه مبلغ سالیانه به صندوق پرداخت می‌شود.

۵- به دلیل آنکه سرمایه مالی موجود در صندوق به سرعت به دلیل پرداخت غرامت به بیمه‌گذاران مصرف می‌شود، صندوق دارای موجودی چندانی نیست و از لحاظ بیمه‌ای صندوق "ورشکسته" تلقی می‌شود. در حقیقت در صورت وقوع سوانح طبیعی شدید و به بار آمدن خسارات زیاد، صندوق قادر نخواهد بود به تعهدات خود عمل نماید. به این ترتیب ماهیت صندوق بیمه کشاورزی بیشتر مشابه کانال توزیع کمک‌های دولتی است و صندوق دارای توانگری مالی قابل قبولی نمی‌باشد.

۶- از آنجا که سوانح طبیعی به خصوص سوانح آب و هوایی نظیر طوفان و تگرگ و هیدرولوژیکی مانند سیل سهم عمده ای در بروز خسارات وارد به محصولات کشاورزی دارند و این مسأله که سوانح طبیعی دارای دوره بازگشت طولانی و شدت تأثیر زیاد می‌باشند، استفاده از روش‌های مبتنی بر آمار روش مناسبی برای تخمین حق بیمه فنی صندوق نیست. حق بیمه فنی می‌بایست بر اساس نتایج به دست آمده از مدل‌سازی ریسک سوانح طبیعی محاسبه گردد. این روش اکنون در شرکت‌های بیمه و کارگزاران بین‌المللی به عنوان روش استاندارد به کار گرفته می‌شود.

۴-۵- قانون تأسیس صندوق بیمه همگانی سوانح طبیعی

پس از زلزله رودبار و منجیل (۱۳۶۹)، از طریق برنامه عمران سازمان ملل متحد (UNDP) بودجه ای در اختیار کشور قرار گرفت که بر اساس آن ۴۴ پروژه در حوزه‌های مختلف زمین‌شناسی، زلزله‌شناسی، مهندسی زلزله، مهندسی سازه انجام گرفت و گزارش‌های مربوطه توسط بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و زیر نظر برنامه عمران سازمان ملل متحد طی سه سال آماده شد. یکی از این پروژه‌ها، پروژه‌ی ایجاد بیمه خطر زلزله در ایران بود که پس سه سال کار مطالعاتی برنامه‌ریزی شده که در جهاتی که به صنعت بیمه ارتباط پیدا می‌کرد تهیه گردید و گزارش نهایی آن را از طریق بنیاد مسکن به برنامه عمران ملل متحد ارسال گردید که در صورت تصویب بنا بود به اجرا در آید. بخش مهمی از آن گزارش پیش‌بینی تشکیل صندوق بیمه حوادث طبیعی در کشور بود. علی‌رغم مطالعات قبلی انجام شده در مورد لزوم صندوق سوانح طبیعی در ایران، اولین گام جدی در جهت تشکیل صندوق حوادث طبیعی به سال ۱۳۸۱ باز می‌گردد که در آن سال بیمه مرکزی اقدام به تدوین پیش‌نویس لایحه صندوق بیمه همگانی حوادث طبیعی نمود که در نتیجه آن پیش‌نویس لایحه یاد شده در اوایل سال ۱۳۸۳ به وزارت امور اقتصادی و دارایی ارسال گردید. این لایحه در سال ۱۳۹۰ توسط هیات دولت تصویب و به منظور تبدیل شدن به قانون، به مجلس شورای اسلامی تقدیم شد. همچنین مجلس در اواخر سال ۱۳۹۲ لایحه موردنظر را بررسی و با تغییراتی نسبت به لایحه پیشنهادی دولت تصویب کرد. تغییرات انجام شده توسط مجلس شامل جایگزینی بیمه ایران با صندوق بیمه همگانی حوادث طبیعی و اخذ پوشش بیمه پایه اجباری حوادث طبیعی از شرکت بیمه ایران بود. به دلیل آنکه به تشخیص شورای نگهبان، مصوبه مجلس موجب ایجاد تغییر ماهوی در لایحه دولت شده بود، مصوبه به مجلس بازگردانده شد. در سال ۱۳۹۵، مجلس با هدف رفع ایراد شورای نگهبان مصوبه خود را به حالت اولیه بازگرداند. با این وجود، این مصوبه نیز با چند ایراد از سوی شورای نگهبان مواجه شد شامل ایراد به ماده ۱، ۲، ۵، ۶، ۷ و ۸ از ماده ۱۱ موجود این لایحه است.

۴-۵-۱- ریسک‌های تحت پوشش

خسارات وارد به کلیه نازل مسکونی کشور که در اثر وقوع مخاطرات زلزله، سیل، طوفان، صاعقه، سنگینی برف، رانش زمین، ریزش کوه و دریالززه (سونامی) تحت پوشش صندوق خواهد بود.

۴-۵-۲- ساختار و نحوه عملکرد

در لایحه ارائه شده به مجلس، اصلی‌ترین منبع درآمد صندوق، حق بیمه‌ی دریافتی از مالکان واحدهای مسکونی به علاوه سهم مشارکت دولت در قالب بودجه‌های سالیانه است. قرار است نسبت حق بیمه‌ی دریافتی از مالکین منازل مسکونی در طول سال‌های

گزارش ملی سیلابها

آینده رفته رفته افزایش یافته و از سهم مشارکت دولت کاسته شود. البته بر اساس قانون اساسی سهم پرداختی توسط دولت هیچگاه به صفر نخواهد رسید. صندوق می‌تواند از طریق سرمایه‌گذاری منابع ذخیره شد و یا دریافت کمک‌های اشخاص حقیقی و حقوقی داخلی و خارجی، سرمایه موجود در صندوق را افزایش دهد. به منظور حفظ توانگری صندوق و امکان پرداخت غرامت به خسارت‌دیدگان در زمان رخداد حوادث فاجعه آمیز، حساب ویژه حوادث طبیعی به منظور پوشش اتکایی بیمه پایه حوادث طبیعی نزد بیمه مرکزی ایجاد می‌شود که دولت سالانه درصدی از بودجه سازمان مدیریت بحران کشور با تخصیص ۱۰۰ درصدی در این حساب اندوخته می‌نماید. البته در شرایط فعلی تحریم‌ها امکان استفاده از پوشش اتکایی بازار بیمه بین المللی برای صندوق حوادث وجود نخواهد داشت و کل پوشش اتکایی می‌بایست توسط حساب ویژه انجام پذیرد.

۴-۵-۳- نقاط قوت و ضعف

با وجود نکات مثبت قابل توجه در لایحه صندوق بیمه همگانی حوادث طبیعی، اما برخی اشکالات و ابهامات جدی در مفاد آن وجود دارد که می‌تواند پس از تصویب، عملیاتی و مؤثر واقع شدن آن را تحت شعاع خود قرار دهد. مهم‌ترین نکات قابل اشاره در این ارتباط شامل موارد ذیل می‌باشد:

- نداشتن ساختار علمی و فنی و مبتنی بر ریسک در قانون صندوق به دلیل عدم طراحی صندوق پیش از تنظیم قوانین مربوطه،
- ابهام و نامشخص بودن تعهدات و انتظارات،
- نحوه محاسبه حق بیمه‌ها و عدم تناسب آن با کیفیت و اندازه ساختمان‌ها،
- ساختار حقوقی نامشخص صندوق،
- حاکم بودن نگاه زلزله‌محور در درون قانون صندوق،
- موضوع مصونیت صندوق از دست اندازی دولت در منابع آن،
- ماده ۳: عدم شفافیت در تعیین جایگاه سایر شرکت‌های بیمه در خصوص فروش بیمه پایه،
- ماده ۵: اجرایی شدن صندوق طبق لایحه موجود مستلزم تعیین تعهدات بیمه پایه است،
- ماده ۶: اصلاح شورای نگهبان بر ماده ۶ و مغایرت آن با رویه کلی صندوق‌های سوانح در دنیا،
- ماده ۸: عدم پیش‌بینی روش تأمین هزینه‌های اجرایی صندوق،
- ماده ۹: مغایرت با وظایف تعیین شده برای شورای عالی بیمه در قانون بیمه مرکزی،
- ماده ۹: زیر سؤال بودن توانگری صندوق مخصوصاً در مواجهه با سوانح خیلی بزرگ،
- الحاقیه ماده ۲: عدم حضور نماینده‌ی مجری صندوق (بیمه ایران) در هیئت امناء،
- نحوه‌ی تحقق منابع مالی مشخص شده، مطمئن نیست.

۴-۶- الزامات تشکیل صندوق بیمه سوانح

صندوق حوادث طبیعی می‌بایست از لحاظ طراحی، داده ورودی، بستر قانونی، نحوه اداره، توانگری و غیره دارای خصوصیات باشد که چه در مرحله تصویب مجلس و تأیید شورای نگهبان تا تبدیل شدن به قانون و ابلاغ و چه در مرحله بهره برداری با مشکل قانونی و عملیاتی روبرو نشده و در طول زمان در زمینه جبران خسارات ناشی از وقوع سوانح طبیعی دارای عملکرد قابل قبولی باشد. به این منظور با بهره‌گیری از تجربیات جهانی مربوط به صندوق‌های سوانح موفق و همچنین در نظر گرفتن شرایط بومی در ایران، الزامات صندوق در پنج مورد الزامات طراحی، قانونی، تأمین مالی، کانال توزیع، نحوه پرداخت غرامت در این گفتار مورد بررسی قرار گرفته است.

۴-۶-۱- الزامات قانونی

موفقیت صندوق بیمه سوانح طبیعی مستلزم تدوین و تصویب قوانینی در رابطه با چگونگی ایجاد و اداره صندوق می‌باشد که از جمله می‌توان به قوانین و آیین‌نامه‌های مربوط به متولیان صندوق، نقش و وظایف دولت در تشکیل و پایداری صندوق، مصونیت ذخیره

صندوق در برابر دولت، قوانین پوشش اجباری و همگانی، نحوه پرداخت خسارت و ارتباط صندوق با سایر سازمانها و دستگاهها اشاره کرد. الزامات قانونی مربوط به صندوق بیمه حوادث طبیعی در دو مرحله اهمیت می‌یابند. مرحله اول در موقع تصویب لایحه در مجلس شورای نگهبان است که در آن لازم است که لایحه از لحاظ تطابق با قانون اساسی و شرع بدون اشکال باشد. قابل ذکر است که در حال حاضر لایحه مصوب مجلس با ایرادات قانونی شورای نگهبان مواجه شده است و به مجلس عودت داده شده است. در صورتی که لایحه به شکل موجود و بدون در نظر گرفتن مسائل فنی که به درستی توسط شورای نگهبان مورد توجه قرار گرفته است، به شورای نگهبان عودت داده شود، احتمالاً، مجدداً توسط آن شورا بازگشت داده خواهد شد. مسأله بعدی، بحث نحوه اداره صندوق و صیانت از منابع جمع شده در صندوق می‌باشد. در صورتی که صندوق دارای استقلال لازم برای جمع‌آوری حق بیمه، اداره مالی و پرداخت خسارات نباشد، بیم آن خواهد بود که منابع قابل ملاحظه صندوق در تنگناهای اقتصادی توسط دولت یا نهاد دیگر مورد استفاده قرار گیرد و ماهیت اصلی صندوق به عنوان سازمانی برای جبران خسارات سوانح زیر سؤال برود. به این دلیل لازم است، که در لایحه صندوق حوادث طبیعی بندهای مرتبط با مسائل فوق به کمک متخصصین مربوط اندیشیده و گنجانده شود. مرحله دوم نیز در زمان طراحی مؤلفه‌های فنی - حقوقی صندوق است که می‌باید به نحوی قوانین متناسب تصویب گردند که این صندوق که ماهیتی فرابخشی دارد بتواند بدرستی با سازمانها و بخشها مختلف و همچنین بیمه‌گذاران در ارتباط بود و به صورت مطلوب کارایی داشته باشد.

۴-۶-۲- الزامات فنی و طراحی

به منظور محاسبه نرخ حق بیمه برای بیمه‌گذار (مالکین واحدهای مسکونی در سراسر ایران)، سهم سالیانه مشارکت دولت در حق بیمه، لایه‌بندی صندوق و تعیین میزان خسارت در تعهد بیمه‌گذار (فرانشیز)، میزان پوشش در لایه‌های مختلف، میزان پوشش اتکایی، نحوه مشارکت دولت در لایه‌های دیگر و غیره، لازم است مدل‌های احتمالاتی ریسک خطرات تحت پوشش نظیر سیل، زلزله، طوفان، صاعقه، سنگینی برف، رانش زمین، ریزش کوه و دریالرزه (سونامی) برای جغرافیای ایران تهیه شده و مورد استفاده قرار گیرد. علاوه بر توسعه مدل‌های ریسک-محور، لازم است اطلاعات ورودی مربوط به ساختمان‌های تحت پوشش صندوق بر اساس استانداردهای مدل‌سازی تهیه گردند. به دلیل آنکه سوانح طبیعی رویدادهایی با دوره بازگشت زیاد و خسارات بسیار شدید هستند، لازم است که اصول مدیریت ریسک برای صندوق مورد استفاده قرار گیرد و از تجمیع بیش از حد ریسک در طول زمان جلوگیری شود. همچنین بر منظور حصول اطمینان از توانگر بودن صندوق در جبران خسارات بسیار شدید، لازم است توانگری صندوق بر اساس روش‌های مبتنی بر مدل‌سازی در سطح مناسبی حفظ شود. در ادامه توضیحات دقیق‌تری در مورد هر یک از موارد فوق ارائه می‌گردد.

۴-۶-۲-۱- مدل‌سازی ریسک سوانح

علی‌رغم ماهیت متفاوت سوانح طبیعی ژئوفیزیکی (زلزله و زمین لغزش) و آب و هوایی (سیل و طوفان) ساختار مدل‌سازی رایج در شرکت‌های مدل‌سازی ریسک و شرکت‌های بیمه اتکایی برای کلیه سوانح مشابه بوده و با استفاده از الگوریتمی واحد مطابق مراحل ذیل انجام می‌شود. توضیحات جامع در مورد مدل‌سازی ریسک در فصل پنجم از گزارش کارگروه مدیریت ریسک و بیمه ارائه شده است.

مرحله اول - جمع‌آوری اطلاعات مکان پایه از دارایی‌های در معرض خطر: این اطلاعات معمولاً از پایگاه داده شهرداری‌ها، مرکز آمار و یا شرکت‌های خصوصی جمع‌آوری می‌شود و پس از مقابله با یکدیگر و کنترل صحت آماده استفاده می‌گردد. مشخصات مورد نیاز دارایی‌ها معمولاً شامل محل سازه، نوع سازه، تعداد طبقات، سال ساخت، تعداد زیر زمین و ارزش ساختمان و اموال داخل آن می‌باشد. جزئیات تکمیلی مربوط به این موضوع در فصل ششم گزارش ارائه شده است.

مرحله دوم - تولید کاتالوگ رخدادهای طبیعی و محاسبه خطر: در این مرحله رخدادهای تصادفی مرتبط با نوع سانحه بر اساس دانش متخصصین مربوطه نظیر زمین شناس، زلزله شناس، هواشناس، اقلیم شناس، متخصص هیدرووژی و هیدرولیک و غیره جمع‌آوری و یا به صورت مصنوعی تولید خواهد شد.

گزارش ملی سیلابها

مرحله سوم- محاسبه شدت و گستره صدمات: در این مرحله با دانستن پارامترهای شدت سانحه و اطلاعات مربوط به دارایی‌ها میزان خسارت وارد به دارایی‌ها از ناحیه مخاطرات محاسبه می‌گردد. معمولاً نمودارهای خسارت در مرحله مورد استفاده قرار می‌گیرند. این محاسبات با به‌کارگیری نرم افزارهای رایانه‌ای با در نظر گرفتن تک تک رخدادهای موجود یا تولید شده و همچنین برای همه دارایی‌های در معرض خطر انجام می‌شود که شامل حجم قابل توجهی از عملیات ریاضی می‌باشد.

مرحله چهارم- محاسبه خسارات مربوط به پورتفوی بیمه‌ای و پارامترهای ریسک: در این مرحله خسارات مالی وارد به دارایی‌ها با استفاده از اطلاعات مربوط به خسارات کالبدی، ارزش دارایی‌ها و اموال درون آن‌ها برای هر رخداد تخمین زده می‌شود. در پایان با تجمیع خسارات ناشی از کلیه رخدادهای توزیع تجمیعی خسارات^۱ بدست آمده و پارامترهای بیمه‌ای مانند حق بیمه خالص محاسبه می‌گردد. شکل ۴-۲ مراحل مختلف مدل‌سازی ریسک سوانح را به صورت گرافیکی شرح می‌دهد.



شکل ۴-۲- مراحل مدل‌سازی ریسک سوانح طبیعی برای استفاده در صنعت بیمه (شرکت مدل‌سازی ریسک سوانح AIR)

۴-۶-۲-۲- داده‌های مکانی

یکی از اجزاء لازم برای مدل‌سازی ریسک ساختمان‌ها اعم از مسکونی، تجاری و صنعتی کشور در برابر سوانح طبیعی (سیل، زلزله، طوفان و غیره)، مدل دارایی‌های^۲ قابل پوشش توسط بیمه در کشور می‌باشد. با توجه به اهمیت بنیادی این موضوع در مدل‌سازی ریسک سوانح، جزییات مؤلفه‌های مورد نیاز برای این بخش و همچنین پتانسیل‌های موجود در سطح نظام ساختاری کشور در فصل ششم گزارش به تفصیل ارائه شده است.

۴-۶-۲-۳- لایه‌بندی

گزینه‌های مختلفی برای تأسیس و توسعه منابع مالی لازم جهت مدیریت ریسک در بعد ملی در سال‌های اخیر پیشنهاد و مورد استفاده قرار گرفته است. با توجه به تجربیات کشورهای دیگر چندین روش را می‌توان برای تأسیس و به اجرا در آوردن یک سیستم بیمه ملی معرفی نمود. این روش‌ها همگی سعی در ایجاد نوعی توازن بین عوامل یاد شده و به منظور مشارکت بیشتر مردم در همه ابعاد مدیریت ریسک دارند. تعدادی از این روش‌ها و اجزا اصلی آن‌ها در شکل زیر نشان داده شده‌اند. این اشکال عوامل دخیل در بازپرداخت خسارات سوانح و نقش و شرایط حضور هر کدام را نشان می‌دهد. همچنین می‌توان مدل‌های جدیدی با تغییراتی در هر یک از این مدل‌ها ارائه نمود. بعنوان مثال مسوولیت دولت در خصوص خسارات سوانح را می‌توان بخشی را بصورت یارانه به اقشار آسیب‌پذیر جامعه برای خرید حق بیمه اختصاص داد، بخشی را برای پوشش اتکائی در نظر گرفت و بخشی را نیز بصورت تسهیلات مالی دولت برای کمک‌های بیشتر و تنها به دارندگان بیمه‌نامه منظور نمود و به این طریق مشوقی برای شرکت بیشتر در این برنامه ایجاد نمود. تأسیس و اجرای هر یک از این مدل‌ها ممکن است نیاز به وضع قوانین جدید یا تغییرات کوچک در قوانین جاری داشته باشد.

۱- Exceedance Probability Curves (EP curves)

۲- Exposure

۱- بیمه اجباری یا داوطلب

۴- نرخ شناور یا تعرفه ای (Tariff Rate or Floating Rate)

۵- نرخ متأثر از آسیب‌پذیری یا مستقل از آسیب‌پذیری (Risk-Based Rate or Flat Rate)

۶- جمع‌آور حق بیمه‌ها بصورت مالیاتی یا مبتنی بر مکانیزم بیمه

۷- بیمه خاص سوانح طبیعی یا ترکیب با سایر بیمه‌های حوادث

۸- کمک دولت بصورت باز پرداخت خسارات و یا بصورت یارانه برای پرداخت حق بیمه اقشار کم درآمد و یا بصورت پوشش اتکالی

۹- پوشش بیمه‌ای برای کل خسارات یا بخشی از آن و نسبت پوشش به کل سرمایه

طراحی لایه‌بندی صندوق می‌بایست بر اساس نتایج به دست آمده از مدل‌سازی ریسک سوانح، شرایط اجتماعی-اقتصادی بیمه‌گذار، سیاست‌های کلی حاکمیت در مورد مباحثی مانند عدالت اجتماعی، ارتقای مدیریت ریسک، توسعه پایدار اقتصادی و غیره تعیین شود و نیازمند مشارکت طیف وسیعی از تخصص‌ها نظیر مدل‌سازی سوانح طبیعی، مدیریت ریسک، بیمه، اقتصاد، علوم اجتماعی، علوم سیاسی و غیره است.

همچنین، تعیین میزان پوشش اتکالی لازم یا ضمانت‌های دولتی در لایه‌های فوقانی که شامل ریسک‌ها با دوره بازگشت طولانی و شدت اثر زیاد می‌باشند در این مرحله انجام می‌شود. به منظور تشویق بیمه‌گذاران به کاهش ریسک سوانح می‌توان لایه مربوط به خسارت در تعهد بیمه (درصدی از خسارات که می‌بایست توسط خود بیمه‌گذار پرداخت شود) را طوری طراحی نمود که مسأله پایداری ساختمان‌ها به دلیل تبعات مالی در میان مردم اهمیت یابد و آسیب‌پذیری ساختمان‌ها در برابر سوانح در طول زمان کاهش یابد.

۴-۶-۲-۴- مدیریت تجمیع ریسک

به دلیل آنکه سوانح طبیعی دارای دوره بازگشت طولانی می‌باشند، ممکن است صندوق در طول چند سال با خسارات مهمی روبرو نشود. این امر ممکن است باعث ایجاد این تصور شود که منابع جمع شده در صندوق - که معمولاً قابل ملاحظه هستند - زیاد از حد به نظر آیند و وسوسه به استفاده از آن‌ها در سرمایه‌گذاری‌های بلند مدت از قبیل ساخت و ساز و ایجاد درآمدهای بیشتر به وجود آید. علاوه بر این، عدم رخداد سوانح در طول چند سال ممکن است مدیریت صندوق یا دولت را به صرافت افزایش تعهدات صندوق در قبال بیمه‌گذاران به دلیل جلب رضایت عمومی بیندازد. به دلایل مطرح شده لازم است که بخشی از هیأت مدیره صندوق عهده‌دار مسوولیت مدیریت ریسک مالی صندوق شوند. بر اساس نتایج مدل‌سازی ریسک، شبیه‌سازی خسارات شدید گذشته یا شبیه‌سازی خسارات همزمان (بروز سیلاب گسترده و زلزله قدرتمند در یک سال)، اثرات تجمعی ریسک‌ها در صندوق را ارزیابی نمایند و اقدامات لازم، تغییر سقف تعهدات، افزایش میزان خسارت در تعهد بیمه‌گذار (فرانشیز)، افزایش پوشش اتکالی و غیره را در دستور کار قرار دهند.

<p>خرید بیمه نامه - داوطلب - نرخ ثابت مستقل از ریسک</p> <p>پرداخت خسارت توسط دولت</p>	<p>خرید بیمه نامه - داوطلب - نرخ وابسته به ریسک</p> <p>پرداخت خسارت توسط دولت</p>	<p>خرید بیمه نامه ثانویه - داوطلب - نرخ وابسته به ریسک</p> <p>خرید بیمه نامه اولیه - داوطلب - نرخ ثابت مستقل از ریسک</p> <p>پرداخت خسارت توسط دولت</p>	<p>صندوق بلاای طبیعی - اجباری (مالیاتی) - نرخ ثابت مستقل از ریسک - کمکهای دولت بصورت پارانه به اقشار کم درآمد برای خرید بیمه</p>
<p>خرید بیمه نامه - داوطلب - نرخ وابسته به ریسک - کمکهای دولت بصورت پارانه به اقشار کم درآمد</p> <p>پرداخت خسارت توسط دولت</p>	<p>خرید بیمه نامه - داوطلب - نرخ وابسته به ریسک</p> <p>پرداخت خسارت توسط دولت تنها به کسانی که بیمه نامه شخصی دارند</p>	<p>پوشش اتکائی توسط دولت</p> <p>خرید بیمه نامه - داوطلب - نرخ وابسته به ریسک - کمکهای دولت بصورت پارانه به اقشار کم درآمد</p>	<p>خرید بیمه نامه ثانویه - داوطلب - نرخ وابسته به ریسک</p> <p>صندوق بلاای طبیعی - اجباری - نرخ مستقل یا وابسته به ریسک - کمکهای دولت بصورت پارانه به اقشار کم درآمد</p>

شکل ۴-۳- برخی از مدل‌های ارائه شده برای پوشش فراگیر بیمه یا تأسیس صندوق‌های ملی بیمه سوانح طبیعی

۴-۶-۲-۵- توانگری

اگر چه حق بیمه فنی لازم برای پوشش خسارات ناشی از سوانح طبیعی از طریق روش‌های مدل‌سازی ریسک قابل محاسبه است، ولی این بدان معنا نیست که خسارت به بار آمده در سال‌های مختلف میزان مشابهی داشته باشد. به دلیل ماهیت تصادفی سوانح طبیعی و بالا بودن میزان عدم قطعیت در مکان وقوع، تواتر و شدت سانحه ممکن است صندوق پس آغاز به کار خود تا سال‌های متعددی با خسارت بزرگی مواجه نشود. ولی در عین حال به همان اندازه ممکن است صندوق در سال‌های اولیه تأسیس خود، یعنی زمانی که سرمایه درون آن از طریق جمع شدن حق بیمه دریافتی در حال افزایش است ملزم به پرداخت خسارات ناشی از سوانح فاجعه بار مانند زلزله‌های قدرتمند یا سیلاب گسترده در مناطق پرتراکم شهری و کلانشهرها شود. به منظور حفظ پایداری مالی صندوق و توانایی پرداخت خسارات به بار آمده لازم است که همواره میزان حداقلی از سرمایه در صندوق موجود باشد. در حال حاضر میزان سرمایه حداقل مورد نیاز صندوق از طریق الزامات توانگری قابل محاسبه است. باید توجه داشت که کشورهای مختلف جهان روش‌های مختلفی را برای محاسبه سرمایه توانگری به کار می‌برند که از جمله آن‌ها می‌توان استفاده از مدل‌های استاتیکی (استفاده از ضرایب ثابت) ریسک محور یا غیر ریسک محور یا مدل‌های سناریویی (استفاده از رویکرد احتمالاتی) ریسک محور اشاره نمود. یکی از جدیدترین رژیم‌های ارزیابی توانگری بیمه، Solvency II اتحادیه اروپا است که از سال ۲۰۱۲ در این محدوده لازم الاجرا شده است. علاوه بر لزوم محاسبه فنی حداقل سرمایه توانگری لازم برای صندوق حوادث طبیعی، مسأله صیانت از منابع صندوق در کشور می‌باشد که می‌باید مد نظر قرار گیرد. با توجه به اینکه موجودی صندوق در طول زمان و با فرض عدم رخداد سوانح فاجعه بار رفته رفته افزایش می‌یابد، استفاده از منابع وسوسه آمیز صندوق برای رفع مشکلات مالی دولت، یکی از تهدیدات فراروی صندوق است. این تهدید می‌بایست از طریق تصویب قوانین ویژه صیانت صندوق مرتفع گردد.

۴-۶-۳- الزامات تأمین منابع مالی

بر اساس لایحه ارائه شده از طرف دولت به مجلس، پیش بینی شده است که درآمد صندوق حوادث از دو منبع اصلی حق بیمه دریافتی از مالکین منازل مسکونی و همچنین سهم مشارکت دولت تأمین شود. استفاده از مبالغ اهدایی و همینطور سرمایه‌گذاری

منابع موجود در صندوق نیز از دیگر روش‌های ممکن برای افزایش سرمایه داخل صندوق خواهد بود. در این قسمت مسائل مربوط به نحوه تأمین مالی صندوق از هر یک از دو منبع اصلی شرح داده شده است.

۴-۶-۳-۱- مشارکت مردم از طریق حق بیمه

مشارکت مالی مردم در صندوق سوانح از طریق پرداخت درصدی از حق بیمه فنی صندوق صورت می‌گیرد. به دلیل میزان صد درصدی نرخ نفوذ پوشش بیمه صندوق می‌بایست سازوکاری متناسب با وضعیت اقتصادی و اجتماعی افراد تحت پوشش اندیشیده شود که از موفقیت روش انتخاب شده برای جمع‌آوری حق بیمه اطمینان حاصل گردد. تجربیات مربوط به درصد مشارکت مردم در خرید پوشش‌های مربوط به سوانح در گذشته نشان می‌دهد که در صورت اختیاری بودن پرداخت حق بیمه به دلیل کم بودن میزان آگاهی عمومی نسبت به مسأله ریسک سوانح و همچنین وجود اولویت‌های معیشتی، مردم رغبت بسیار کمی به پرداخت حق بیمه صندوق نشان خواهند داد. به همین دلیل لازم است که دولت از قدرت حاکمیتی خود استفاده کرده و حق بیمه‌ها را به عنوان درصدی از آبونمان خدمات عمومی مانند برق، آب و گاز، از طریق سازوکارهایی که برای جمع‌آوری قبوض خدمات فوق موجود است، جمع‌آوری نماید. یکی از فواید استفاده از مکانیزم‌های یاد شده آن است که قبوض خدمات عمومی بر اساس واحدهای مسکونی، اداری، تجاری و صنعتی صادر می‌گردد. به دلیل آنکه، مبنای مدل‌سازی ریسک سوانح مورد نیاز صندوق نیز واحدهای مسکونی است، استفاده از این راهکار موجب برقراری تناظر یک به یک میان حق بیمه واحدهای مسکونی و قبوض خدمات عمومی می‌گردد. مسأله دیگر آن است که به دلیل نیاز روزمره مالکین واحدهای مسکونی به استفاده از خدمات عمومی، پرداخت حق بیمه صندوق از این طریق با نظم خوبی همراه خواهد بود، زیرا در صورت عدم پرداخت قبوض مربوط به آب، و برق و گاز، ارائه‌کنندگان خدمات مبادرت به قطع انشعاب می‌نمایند.

علاوه بر قبض خدمات عمومی، می‌توان حق بیمه صندوق را به عنوان درصدی از مالیات‌های شهری که توسط شهرداری جمع‌آوری می‌گردد، اخذ نمود. اشکال این کار آن است که معمولاً پرداخت مالیات‌های شهری با تأخیرهای طولانی از طرف مالکین صورت می‌گیرد و معمولاً مالکین در زمان انتقال سند ملک مجبور به پرداخت این دست مالیات‌ها می‌شوند. یکی از راه‌حل‌های ممکن برای منظم کردن دریافت حق بیمه از طریق مالیات‌های شهری آن است که شهرداری بر اساس قراردادی امر جمع‌آوری مالیات‌ها را در ازای درصد سود مشخصی به سیستم بانکی محول کند و بانک‌ها را ملزم به پرداخت منظم حق بیمه به صندوق سوانح نماید. دلیل انتخاب بانک‌ها برای این کار آن است، که به دلیل اینکه مردم به صورت روزانه ارتباط بیشتری با بانک‌های برای باز کردن حساب، اخذ وام و انتقال پول دارند، بانک‌ها دارای اهرم اجرایی بهتری برای طلب کردن مالیات‌های شهری هستند.

برای جمع‌آوری منظم حق بیمه از مردم راهکارهای مختلفی در جوامع مختلف وجود دارد. راهکار بهینه برای جمع‌آوری حق بیمه در ایران می‌بایست با در نظر گرفتن دو اصل صورت بگیرد. اصل اول اطمینان حاصل کردن از دریافت منظم حق بیمه و اصل دوم عادلانه بودن حق بیمه دریافتی از مردم می‌باشد که تداوم درآمدهای صندوق را تضمین می‌نماید.

۴-۶-۳-۲- مشارکت دولت

مشارکت دولت در تأمین مالی صندوق از راه‌های مختلف امکان‌پذیر است. در گام نخست، پرداخت باقیمانده حق بیمه فنی صندوق بر عهده دولت می‌باشد. سهم دولت در این قسمت برابر با حق بیمه فنی صندوق منهای حق بیمه دریافتی از مردم خواهد بود. در لایحه اولیه صندوق سوانح طبیعی پیش‌بینی شده بود که مشارکت دولت در پرداخت حق بیمه به مرور زمان با افزایش منابع صندوق کم شود تا مثلاً پس از مدت ده سال به صفر برسد. این پیشنهاد توسط شورای نگهبان بر اساس الزام دولت در تأمین مالی خسارات ناشی از سوانح طبیعی مردود اعلام شد. به هر دلیل، از آنجا که یکی از دلایل تأسیس صندوق سوانح منظم کردن و همچنین کاهش بار مالی هزینه‌های مربوط به جبران خسارت سوانح طبیعی است، در صورت موفقیت صندوق به افزایش منابع مالی می‌توان از سهم اولیه دولت در پرداخت حق بیمه کاست و مسئولیت بیشتری را متوجه مالکین واحدهای ساختمانی نمود.

گزارش ملی سیلابها

علاوه بر پرداخت درصدی از حق بیمه، دولت می‌بایست به عنوان تضمین کننده توانگری مالی صندوق در لایه‌های فوقانی برنامه بیمه نیز مشارکت نماید. این لایه‌های مربوط به ریسک‌هایی با دوره بازگشت بسیار طولانی است که گرچه احتمال وقوع آن بسیار کم است ولی در صورت رخداد آن‌ها میزان خسارات بیش از توان پرداخت صندوق خواهد بود. لازم است دولت به عنوان عامل حاکمیتی پرداخت چنین خسارات نادری را تضمین نماید تا اطمینان عمومی به صندوق افزایش یابد و مردم به صندوق به عنوان سازوکاری مطمئن برای دریافت خسارات ناشی از سوانح نگاه کنند. نحوه ورود دولت به فرآیند مشارکت مالی ممکن است از طریق اختصاص میزان مشخصی از اعتبار از صندوق توسعه ملی یا تأسیس صندوق مرکزی اتکایی (مانند آنچه در برنامه جبران خسارت کشور فرانسه وجود دارد) رخ دهد. به این ترتیب که حساب اتکایی ویژه صندوق سوانح تشکیل شود و منابع آن قابلیت نقد شوندگی کافی داشته باشند تا در صورت وقوع سوانح فاجعه بار جهت جبران خسارات لایه‌های فوقانی صندوق مورد استفاده قرار گیرد.

۴-۶-۳- پوشش اتکایی

حق بیمه فنی صندوق‌های سوانح بر اساس میانگین خسارات سالیانه برای دوره طولانی مدت (مثلاً ۱۰ هزار ساله) تعیین می‌شود. ولی در واقعیت توزیع زمانی و شدت و سوانح طبیعی به صورت دارای نظم مشخصی نیست و ممکن است در سال اول تأسیس صندوق که هنوز صندوق به ظرفیت مالی مناسبی نرسیده، سانحه‌ای شدید رخ دهد که منابع موجود تکافوی جبران خسارات وارده را ندهد. به همین منظور لازم است که خسارات بیشتر از حد مشخصی که در توان صندوق است، تحت پوشش بیمه اتکایی در آیند. در صندوق سوانح کشورهای دیگر به دلیل دسترسی آسان آن کشورهای به بازار بیمه اتکایی تهیه چنین پوششی نسبتاً آسان است و تنها مسأله تعیین میزان کف و سقف پوشش اتکایی و انتخاب شرکت اتکایی با نرخ اعتبار مناسب است. در ایران، به دلیل وجود تحریم‌های بین‌المللی مالی، استفاده از بازار اتکایی خارجی بسیار دشوار است. معمولاً شرکت‌های اتکایی که حاضر به مشارکت در پروژه‌های داخلی هستند از نرخ اعتبار مناسبی برخوردار نیستند و تکیه بر حمایت مالی آن‌ها در صورت وقوع سوانح بسیار پر خطر است. در چنین شرایطی تنها راه باقیمانده استفاده از توان اتکایی داخلی و توزیع ریسک میان اتحادیه‌ای از شرکت‌های اتکایی داخلی است. قسمتی از پوشش اتکایی را نیز می‌توان از طریق ایجاد حساب اتکایی مخصوص سوانح طبیعی که توسط دولت تضمین می‌شود نیز تأمین نمود. علاوه بر بازار اتکایی می‌توان ریسک لایه‌های کم احتمال تر و پر شدت تر برنامه را با استفاده از روش‌های جایگزین انتقال ریسک به بازار سرمایه داخلی منتقل نمود که در بخش بعدی به آن پرداخته شده است.

۴-۶-۳- روش‌های جایگزین انتقال ریسک (ART)

در سال‌های اخیر و در پی وقوع خسارات بیمه بسیار زیاد و کافی نبودن ظرفیت بیمه‌های اتکایی بین‌المللی استفاده از ظرفیت مالی بازار سرمایه مانند بازار بورس و اوراق بهادار مورد توجه صنعت بیمه قرار گرفته و دو سازوکار اصلی برای این کار ایجاد شده است که شامل موارد زیر می‌گردد:

اوراق قرضه سوانح: در این روش موسسه مالی که نگران مواجه شدن با خسارات سنگین ناشی از سوانح است، مانند صندوق سوانح، مبادرت به فروش اوراق قرضه سوانح با قیمت مشخص و با اعتبار زمانی مشخص (مثلاً ۵ سال) می‌نماید. خریداران اوراق در بازه اعتبار مشخص شده هر ماه یا سال سود مشخصی از موسسه صادر کننده دریافت می‌کنند که از سود سپرده بدون ریسک بانکی بیشتر است. در صورتی که در مدت اعتبار اوراق سانحه‌ای در جغرافیای مشخص شده در قرارداد اتفاق بیفتد و شدت سانحه (مانند بزرگای زلزله یا عمق سیلاب) از مقدار تعیین شده در قرارداد (شاخص سانحه) بیشتر باشد، موسسه پرداخت سود را متوقف می‌کند و از باقیمانده منابع ناشی از فروش اوراق برای جبران خسارات سانحه استفاده می‌گند. در صورتی که در طول اعتبار قرارداد سانحه‌ای با ویژگی‌های مشخص شده روی ندهد، موسسه ملزم به پرداخت سود تا پایان دوره اعتبار و همچنین استرداد قیمت اولیه اوراق به خریداران است.

قرارداد آتی سوانح: در این روش موسسه مالی با سرمایه‌گذار وارد قراردادی می‌شوند که طبق آن انتقال مالی بین شرکت بیمه و سرمایه‌گذار در انتهای بازه زمانی خاصی صورت گیرد. میزان مبلغ انتقال بر اساس اینکه در بازه زمانی قرارداد سانشی رخ داده و اینکه شدت سانحه به چه میزان بوده است تغییر می‌کند. قرارداد به نحوی تنظیم می‌گردد که در صورت بروز سوانح شدید، شرکت بیمه برنده سود باشد و در صورت عدم وقوع سانحه خسارت بار، سرمایه‌گذار از قرارداد منتفع گردد. به وسیله این ابزار مالی، شرکت‌های بیمه یا صندوق سوانح قادر خواهند بود تا توان مالی لازم برای جبران خسارات را به دست آورند.

یکی از مسائل مهم برای استفاده از روش‌های جایگزین انتقال ریسک، وجود مرجع معتبر برای تعیین شدت سانحه است تا مکانیسم پرداخت قرارداد تعیین شود. این مراجع باید مستقل از شرکت بیمه یا صندوق بوده و در قرارداد ذی نفع نباشند تا نتیجه محاسبات فنی آن‌ها مورد قبول طرفین قرار داد قرار گیرد.

۴-۶-۴- نیازهای عملیاتی

۴-۶-۴-۱- کانال توزیع

از آنجا که پوشش صندوق سوانح طبیعی به طور اجباری همه واحدهای مسکونی کشور را تحت پوشش قرار می‌دهد، عرضه این محصول مانند عرضه سایر محصولات بیمه‌ای نخواهد بود و استفاده از کانال‌های فروش مرسوم مانند نمایندگی، کارگزاری و بانک موضوعیت نخواهد داشت. با این حال در صورت فعالیت موفقیت‌آمیز صندوق بر اساس الگوی اجباری فروش پوشش، می‌توان در آینده نسبت به متنوع سازی محصولات بیمه مربوط به صندوق اقدام نمود. که در این صورت با توجه به نرخ نفوذ ۱۰۰ درصدی صندوق، استفاده از کانال‌های توزیع سنتی مانند نمایندگی و کارگزاری و بانک با دشواری مواجه خواهد شد. در این صورت می‌توان، با توجه به پوشش خوب تلفن همراه و اینترنت در کشور نسبت به طراحی اپلیکیشن‌های مربوط به خرید محصولات پوشش سوانح بر اساس خطر خیزی منطقه، قدرت اقتصادی بیمه‌گذار و سقف پوشش مورد نیاز وی اقدام نمود.

۴-۶-۴-۲- روش تعیین و پرداخت غرامت

در صورت وقوع سوانح طبیعی، لازم است ابتدا شدت و توزیع خسارت‌ها توسط مرجع با صلاحیت تعیین شود و سپس منابع صندوق به منظور پرداخت غرامت‌های محاسبه شده مورد استفاده قرار گیرد و از طریق کانال‌های توزیع به خسارت دیدگان پرداخت گردد. روش‌های مختلفی برای تعیین میزان خسارت و پرداخت ممکن است توسط صندوق مورد استفاده قرار گیرد که در این بخش به آن‌ها اشاره خواهد شد.

۴-۶-۴-۳- روش‌های متداول تعیین غرامت

با توجه به اینکه معمولاً در صورت وقوع سوانح واحدهای مسکونی زیادی دچار خسارت می‌گردند، رسیدگی سریع به خسارات وارد و پرداخت غرامت می‌باید با سرعت قابل قبولی انجام گیرد تا منابع مالی به موقع به دست سانحه دیدگان برسد. از جانب دیگر معیار پرداخت خسارت می‌بایست شفاف و قابل درک توسط همه اقشار اجتماع باشد تا احساس تبعیض در پرداخت در مردم به وجود نیاید. ارزیابی میزان خسارت وارد به واحدهای مسکونی تحت پوشش صندوق از طریق روش‌های زیر قابل انجام است:

ارزیابی خسارت خانه به خانه توسط شرکت‌های معتبر ارزیاب بیمه و ارائه گزارش خسارات به صندوق: در این روش مطابق آنچه در صنعت بیمه کشور رایج است، ارزیابان بیمه با مراجعه حضوری به منازل آسیب دیده، فرم‌های لازم را پر می‌کنند و میزان غرامت را برای هر واحد مسکونی به طور مجزا تعیین می‌کنند. ارزیابی‌های انجام شده پس از طی مراحل اداری به صندوق می‌رسد و صندوق بر اساس این اطلاعات مبادرت به پرداخت می‌نماید. فایده این روش آن است که میزان غرامت دریافتی توسط واحد آسیب‌دیده کاملاً مطابق با خسارت به وجود آمده است و عدالت در این زمینه برقرار می‌گردد. از معایب این روش آن است که هزینه بالاسری زیادی

گزارش ملی سیلابها

ایجاد می‌کند. علاوه بر این به دلیل محدود بودن ظرفیت شرکت‌های معتبر ارزیابی خسارت بیمه، بررسی خانه به خانه خسارت زمان زیادی می‌برد و به همین دلیل پرداخت غرامت نیز با تأخیر زیاد همراه خواهد بود.

ارزیابی خسارت به وسیله تحلیل تصاویر ماهواره‌ای و هوایی: در این روش عکس‌های پیش و پس از سانحه در مناطق آسیب‌دیده با یکدیگر مقایسه می‌شود و با استفاده از الگوریتم‌های دانش سنجش از دور درصد خسارت تعیین می‌شود. از مزایای این روش آن است که کار با سرعت بسیار بیشتری انجام می‌شود. اشکال این روش این است که به دلیل عدم بازدید میدانی، ارزیابی خسارت با تقریب بیشتری همراه است و ممکن است تعیین خسارت با واقعیت روی زمین اختلاف داشته باشد. علاوه بر این استفاده از تحلیل تصویری در مناطقی که جنس مصالح ساختمانی قالب منطقه با جنس پوشش معابر یا زمین‌های بایر مشابهت داشته باشد، تشخیص میزان خرابی‌ها با مشکل روبرو می‌شود.

ارزیابی خسارت پارامتری: در این روش نیازی به بازدید خانه به خانه یا ارزیابی تصاویر وجود ندارد. بسته به پارامتر شدت سانحه در محل مثلاً بزرگای زلزله و فاصله از روی مرکز یا عمق متوسط سیلاب، درصد خرابی ساختمان‌ها با استفاده از داده‌های سوانح گذشته تعیین می‌شود. سرعت این روش بسیار بالاست و پرداخت غرامت به سرعت امکان‌پذیر است و در عوض، دقت آن پایین است و ممکن است باعث ایجاد احساس تبعیض در مناطق آسیب‌دیده شود.

۴-۶-۴- روش‌های پرداخت غرامت

پس از تعیین میزان خسارت وارد به واحدهای مسکونی، لازم است غرامت بر اساس شرایط قرارداد بیمه تعیین شده و به زیان‌دیده پرداخت شود. با توجه به وجود بانکداری الکترونیکی در ایران و زیرساخت‌های لازم، پرداخت‌ها را می‌توان به حساب مالک واحد آسیب‌دیده واریز نمود. البته با توجه به اینکه بسیار از واحدهای در تصرف مستاجر است، مقصد پرداخت را می‌توان به حساب ساکنین واحد (به جای مالکین واحد) خسارت دیده منتقل نمود. مسأله دیگر، بحث نقل و انتقال واحدهای ساختمانی است. می‌بایستی سازوکاری اندیشیده شود تا در صورت انتقال مالکیت، پایگاه داده پرداخت غرامت به طور خودکار به‌روزرسانی شود. در صورت فعالیت موفقیت‌آمیز صندوق، می‌توان به تدریج خدمات مربوط به صندوق را از طریق اپلیکیشن‌های موبایل انجام داد. از جمله این خدمات می‌توان به اطلاع‌رسانی شفاف به زیان‌دیده در مورد میزان خسارت تأیید شده، نحوه محاسبه غرامت و حسابی که میزان غرامت به آن واریز می‌گردد، اشاره نمود.

۴-۷- نتیجه‌گیری و پیشنهاد

در این فصل صندوق بیمه سوانح به عنوان سازوکاری مؤثر در جبران خسارت سوانح مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا تجربیات جهانی در مورد استفاده از این مکانیسم مرور گردید و تجربیات جهانی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه معرفی شد. سپس پیشینه صندوق‌های جبران خسارت در ایران مورد توجه قرار گرفت و صندوق جبران خسارت کشاورزی و همچنین لایحه تأسیس صندوق سوانح طبیعی و نحوه عملکرد و نقاط قوت و ضعف آن تشریح گردید. در ادامه، خصوصیتی که یک صندوق جبران خسارت موفق می‌بایست دارای باشد بررسی شد. خصوصیتی از قبیل الزامات طراحی، الزامات قانونی، نحوه تأمین مالی، نحوه توزیع و نحوه تعیین خسارت و پرداخت غرامت و راهکاری مناسب مورد بررسی قرار گرفت.

هدف اصلی از مطالب ارائه شده در این فصل، مطرح کردن الزامات فنی و قانونی برای لایحه تأسیس صندوق سوانح طبیعی کشور است که پس گذشت بیش از یک دهه همچنان به صورت قانون درنیامده و بین دولت، مجلس و شورای نگهبان سرگردان است. به نظر می‌رسد تا وقتی که خصوصیات فنی مطرح شده در این فصل به نحوی مقتضی در لایحه تأسیس صندوق گنجانده نشود، لایحه مذکور با ایرادات قانونی و فنی مواجه خواهد بود و امکان تأسیس صندوقی کارآمد وجود نخواهد داشتو حتی در صورت پذیرفته شدن لایحه فعلی و تبدیل آن به قانون، صندوق تأسیس شده قادر نخواهد بود به وظایفی که برای آن تعیین شده است عمل نموده و احتمالاً موجب بروز مشکلات اقتصادی-اجتماعی بیشتر خواهد گردید.

نهایتاً اهم پیشنهادهای این کارگروه در ارتباط با نحوه جبران خسارت ناشی از سوانح طبیعی به شرح ذیل طرح می‌گردد:

۱- با توجه به نرخ نفوذ بسیار کم بیمه حوادث طبیعی در ایران و عدم ظرفیت مالی و توانگری و پوشش اتکایی لازم برای جبران خسارات ناشی از سوانح فاجعه آمیز نظیر زلزله‌های بزرگ در شهرهای پرجمعیت کشور، بروز سیلاب گسترده و همزمان در کشور، بروز تنداب در شهرهای پرجمعیت، تأسیس صندوق بیمه حوادث اقدامی لازم در جهت توسعه‌ی عدالت اجتماعی و مدیریت مالی بودجه کشور است. عملکرد صندوق‌های بیمه سوانح طبیعی در مناطقی که صندوق به طور صحیح طراحی و مدیریت شده (مانند نیوزیلند، فرانسه و ایالات متحده آمریکا) بسیار مطلوب بوده و می‌تواند به عنوان الگوی موفق جهانی با اتکا به تخصص داخلی در ایران پیاده‌سازی شود.

۴- لایحه تأسیس صندوق همگانی بیمه حوادث طبیعی در شکل موجود دارای نقائص جدی است که حتی در صورت تأیید شورای نگهبان، در مرحله‌ی اجرا مشکلات جدی را برای دولت و مردم به وجود خواهد آورد. به همین دلیل، قویاً توصیه می‌شود تا الزامات ارائه‌شده برای صندوق (فنی، قانونی، مالی و غیره) در متن لایحه فعلی وارد شود.

۵- یکی از الزامات مهم مربوط به صندوق بیمه سوانح طبیعی، الزامات فنی آن است. لازم است مدل‌سازی ریسک سوانح تحت پوشش صندوق (مانند زلزله، سیل و طوفان) به عنوان یک پروژه‌ی ملی و با بهره‌گیری از متخصصین ریسک، اعضای هیات علمی و حتی مشاور خارجی تعریف گردد. تنها با اتکا به خروجی چنین مدل‌هایی امکان محاسب حق بیمه فنی بر اساس پتانسیل خطرپذیری مناطق، محاسبه سرمایه توانگری، مدیریت ریسک‌های تجمیعی، طراحی لایه‌بندی صندوق و غیره امکان‌پذیر خواهد بود. در صورتی که طراحی صندوق بر اساس مدل‌سازی ریسک صحیح انجام نشود، پروژه صندوق با شکست روبه‌رو خواهد شد با توجه به اینکه سوانح آب و هوایی موجب بروز خسارات جدی به بخش کشاورزی می‌شود. در صورت توسعه مدل‌های ریسک سوانح مربوط به کشور، می‌توان از نتایج حاصل این مدل‌ها در تعیین حق بیمه و مدیریت مالی صندوق محصولات کشاورزی نیز استفاده نمود.

۶- در ایجاد صندوق بیمه همگانی سوانح یکی از مهم‌ترین و تأثیرگذارترین موضوعات، ایجاد قوانین حمایتی لازم به منظور جلوگیری از دست‌اندازی دولت به منابع مالی جمع شده در صندوق و انحراف آن از اهداف اولیه خود است. در غیر این صورت، صندوق حوادث طبیعی نیز به تجربه تلخ سایر صندوق‌های بازنشستگی و صندوق ذخیره فرهنگیان دچار شده و منابع آن که به تدریج و با هدف جبران خسارات فاجعه آمیز آینده ذخیره شده است نابود خواهد شد. لذا قانونگذاری صحیح و آینده‌نگرانه که نحوه صیانت از منابع مالی صندوق و تنظیم روش تعاملات مالی آن با دولت و بیمه‌گذاران را تعیین نماید، بسیار ضروری است.

فصل پنجم

مدل‌های تخمین خسارت در مدیریت و انتقال ریسک

۵-۱- مقدمه

اولین قدم در مدیریت هوشمندانه ریسک سوانح، برآورد خسارات آتی و احتمال وقوع آن‌ها می‌باشد. نتایج چنین تحلیل‌هایی ضمن ارائه تخمین‌هایی از خسارات احتمالی، امکان تمرکز بیشتر و هوشمندانه‌تر بر ابزار مدیریت ریسک را فراهم می‌سازد. مدل‌های تخمین خسارت سوانح طبیعی ریشه در یک تخصص یا رشته خاص ندارند. این ابزار محصول مطالعات و تجربیات چندشاخه‌ای بوده و فن‌آوری کامپیوتر نقش به‌سزایی در پیشرفت آن در سه دهه اخیر داشته است. دانش مرتبط با ایجاد و استفاده از چنین مدل‌هایی سرچشمه گرفته از تجارب بشر در رابطه با خسارات و تلفات سوانح طبیعی، دانش و علوم مربوط به سوانح طبیعی و رفتار ساختمان‌ها در برابر سوانح طبیعی می‌باشد. استفاده از مدل‌سازی در مدیریت ریسک مفهوم جدیدی نیست. در قرن نوزدهم با گسترش صنعت بیمه‌ی ساختمان‌ها، شرکت‌های بیمه ریسک خود را از طریق مشاهدات خود بر روی نقشه‌های دیواری بزرگ مدیریت می‌کردند. از دیدگاه علم لرزه‌شناسی یا هواشناسی، مدل‌سازی از آنجایی شروع شده است که تخمین اثرات و عواقب سوانح طبیعی به کمک پیشرفت علوم و گسترش در تکنولوژی کامپیوتر، ممکن شده است. بدیهی است شناخت بهتر از چگونگی و عوامل بوجودآورنده سوانح طبیعی از جمله زلزله، سیل و طوفان از مقدمات هرگونه مدل‌سازی و مطالعه کلاسیک خسارت ناشی از بلایای طبیعی می‌باشد. برآورد خسارات ناشی از سوانح طبیعی استفاده‌های زیادی در مدیریت ریسک و بحران سوانح دارد. هدف از چنین مطالعات و سیستم‌هایی، گردهم آوردن تخصص‌ها و دانش شاخه‌های مختلف علوم، مهندسی و تکنولوژی به منظور ایجاد یک سیستم واحد برای کمک به مدیران و سیاست‌گذاران در بحث کاهش و مدیریت ریسک سوانح می‌باشد. استفاده از ابزار تخمین خسارات و تلفات می‌تواند در زمان قبل از سانحه با نگاه مدیریت ریسک و انجام عملیات و فعالیت‌های پیشگیرانه، سبب کاهش ریسک سوانح نظیر خسارات و تلفات انسانی و اقتصادی شود. علاوه بر آن چنین ابزاری می‌تواند بطور مستقیم به کمک مدیران و متولیان امداد در امر کمک‌رسانی و مدیریت بحران آمده و بعنوان یک سیستم حمایتی آن‌ها را در اتخاذ مناسب‌ترین و سریع‌ترین تصمیم جهت بهبود هرچه سریع‌تر اوضاع بحرانی پس از سانحه به شرایط عادی یاری نماید. در این بخش از گزارش موضوع ارزیابی ریسک، ملزومات آن و نحوه پیاده‌سازی سامانه ارزیابی ریسک و ایجاد پایگاه داده مکان-محور در کشور به تفصیل مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

۵-۲- ارزیابی ریسک سوانح طبیعی

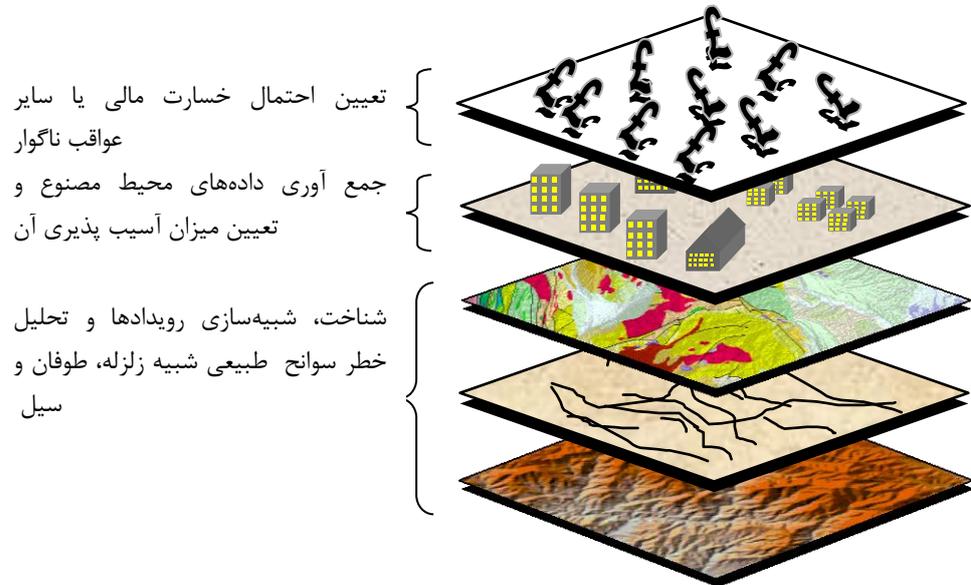
سوانح طبیعی بسته به شرایط وقوع، شعاع تأثیر و شرایط آسیب‌پذیری محیط می‌توانند به‌جا گذارنده تلفات جانی، خسارات به ابنیه، اختلال در فعالیت اقتصادی و اجتماعی و سایر عواقب کوتاه و دراز مدت باشند. چنین وابستگی سوانح و تأثیرات سوانح را در گفتمان مدیریت ریسک بصورت رابطه کلی زیر نشان می‌دهند:

$$(۱) \quad (\text{اجزای در معرض خطر}) \times \text{ارزش} \times \text{آسیب‌پذیری} \times \text{خطر} = \text{ریسک}$$

این رابطه در اصل با ایجاد احتمال شرطی بین عوامل خطر، آسیب‌پذیری و ارزش سرمایه‌ها، احتمال عواقب ناگوار در سرمایه که همان ریسک است را به‌دست می‌دهد. کلمه لاتین *Hazard* در واژمان فارسی بطور صحیح برابر کلمه خطر تعریف شده است ولی متأسفانه برای کلمه *Risk* تعریف و کلمه فارسی واحدی ارائه نشده است و بعضاً بطور اشتباه به جای خطر استفاده می‌شود. طبق تعریف ارائه شده در این رابطه، واژه‌هایی همچون احتمال خسارت یا سرمایه آسیب‌پذیر تناسب بهتری با مفهوم کلمه ریسک دارند. ریسک بصورت مستقیم متأثر از شدت و احتمال وقوع سانحه طبیعی، احتمال آسیب‌پذیری سرمایه‌ها (*Vulnerability*) و ارزش یا اهمیت سرمایه‌های تحت تأثیر می‌باشد. این تعریف همچنین می‌تواند توسط شکل ۵-۱ به صورت لایه‌های جغرافیایی نشان داده شود. اجزای مورد نیاز برای ارزیابی ریسک خسارت حوادث طبیعی به طور کلی در چهار بخش قابل بررسی است: (۱) شناخت، شبیه‌سازی رویدادها، و تحلیل خطر، (۲) تهیه پایگاه داده و گونه‌شناسی دارایی‌های در معرض خطر، (۳) ایجاد توابع آسیب‌پذیری متناسب با گونه‌شناسی دارایی‌های در معرض خطر و نوع خطر، و (۴) ارزیابی احتمالاتی میزان خسارت ناشی از خطرات و تبعات آن. این مراحل

گزارش ملی سیلابها

می‌توانند در قالب دو رویکرد کلی ارزیابی ریسک‌ها پیش از وقوع سیلاب و یا پیش‌بینی آن در زمان وقوع سیلاب کارایی داشته باشند. شکل شماتیک اجزای تشکیل دهنده مدل ریسک سوانح در شکل ۵-۱ نمایش داده شده است.



شکل ۵-۱- شماتیک اجزا و مراحل برآورد ریسک در سامانه ارزیابی ریسک

۵-۳- جایگاه سامانه‌های ارزیابی ریسک سوانح طبیعی در صنعت بیمه

یکی از بیشترین موارد توسعه و استفاده از چنین ابزاری در مدیریت ریسک سوانح و بالأخص کاربرد آن‌ها در صنعت بیمه بوده و معمولاً شرکت‌های بیمه و بیمه اتکایی اصلی‌ترین استفاده‌کنندگان از این مدل‌ها می‌باشند. برای بررسی بیمه‌پذیری یک ریسک ابتدا لازم است بیمه‌گر بتواند تخمینی از خسارت‌های احتمالی ریسک بیمه شده داشته باشد. برای ارضای این شرط، طبیعی است تخمینی از تناوب و بزرگی وقایع و خسارت‌های ناشی از آن‌ها نیاز می‌باشد. با بررسی خسارت ناشی از بلایای طبیعی در چند دهه اخیر می‌توان ملاحظه کرد که اگر چه میانگین سالانه این خسارات در حد پایینی می‌باشند ولی حداکثر این خسارات مقادیر بسیار بزرگی هستند. به عبارت دیگر برخلاف سایر ریسک‌های بیمه‌ای شبیه اتومبیل که فاصله بین متوسط سالانه و حداکثر خسارات خیلی زیاد نیست، در سوانح طبیعی این فاصله بسیار زیاد بوده و بنابراین استفاده از اطلاعات مربوط به سوانح گذشته و روش‌های آماری مرسوم برای تعیین نرخ ریسک بیمه‌ای کارآمد نمی‌باشد. در اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوائل دهه ۱۹۹۰ برای اولین بار مدل‌های کامپیوتری تحلیل ریسک سوانح طبیعی که در آن‌ها نتایج تحقیقات علمی و اطلاعات مربوط به تعداد و عملکرد ساختمان‌ها مدل شده بودند توسعه و به کار گرفته شدند. این مدل‌ها قادر بودند که با ترکیب خطر احتمالی ناشی از سوانح طبیعی و توزیع و پراکندگی ساختمان‌ها و ابنیه، خسارت احتمالی آن‌ها را مدل و تحلیل نمایند. در همین سال‌ها چند شرکت بزرگ مدل‌سازی تأسیس و با ارائه مدل‌های کامپیوتری تحلیل ریسک، در ابتدا شرکت‌های بیمه اتکایی و بعدها شرکت‌های بیمه را در مدیریت ریسک یاری رساندند. شرکت Applied (AIR) Insurance Research در سال ۱۹۸۷، شرکت Risk Management Solutions (RMS) در سال ۱۹۸۸ و شرکت EQECAT در سال ۱۹۹۴ سه شرکت اصلی هستند که هم اکنون نیز سهم عمده مدل‌سازی سوانح طبیعی را به‌عهده دارند. استفاده و کاربرد این مدل‌ها در ابتدای امر خیلی گسترده نبوده و تنها چند شرکت بیمه اتکایی از چنین خدماتی استفاده می‌کردند. وقوع چند حادثه سهمگین از جمله طوفان هوگو (Hugo) در سال ۱۹۸۹ و زلزله لوما پریتا (Loma Perietia) در همان سال هشدار لازم جهت تخمین بهتر ریسک را به شرکت‌های بیمه وارد ساخت. با وقوع طوفان اندرو (Andrew) در سال ۱۹۹۲ و تخمین بلافاصله خسارات ۱۵ میلیارد دلاری این واقعه

توسط شرکت AIR که با استفاده از مدل‌سازی همزمان انجام شده بود، نقش استفاده از این مدل‌ها بیشتر مورد توجه قرار گرفت. خسارات غیر پیش‌بینی شده این واقعه ۹ شرکت بیمه را به ورشکستگی کشاند. در اینجا بود که شرکت‌های بیمه دریافتند که برای پایداری و تداوم حرفه خود نیاز به تخمین و مدیریت بهتر ریسک ناشی از سوانح طبیعی دارند. همین امر نقش توسعه و استفاده از مدل‌های کامپیوتری را بیش از پیش مورد توجه شرکت‌های بیمه قرارداد. شرکت‌های بیمه زیادی روی به استفاده از این مدل‌ها آورده و به همین دلیل شرکت‌های مدل‌سازی توسعه فراوانی یافتند. سه شرکت یاد شده یعنی AIR، RMS و EQECAT هم اکنون نیز اصلی‌ترین تهیه‌کنندگان این مدل‌ها می‌باشند. بنا به درآمد متوسط سالانه این سه شرکت، صنعت بیمه سالانه بیش از ۵۰۰ میلیون دلار بابت توسعه و استفاده از مدل‌های تخمین خسارت هزینه می‌نماید که معادل حدود ۱٪ متوسط سالانه خسارات پرداخت شده توسط صنعت بیمه در رابطه با سوانح طبیعی می‌باشد. مدل‌های تحلیل ریسک اصلی‌ترین منبع اطلاعات برای صنعت بیمه و بیمه اتکائی بوده و آن‌ها از چنین مدل‌هایی برای مدیریت ریسک خود و به حداکثر رساندن سود در عین تأمین امنیت حرفه‌ای (عدم ورشکستگی) خود استفاده می‌کنند. بدین دلیل استفاده از مدل‌های رایانه‌ای برای تعیین بزرگی و احتمال خسارات سوانح برای صنعت بیمه الزامی بوده و کاربرد این ابزار در صنعت بیمه و بیمه اتکائی سوانح طبیعی امروزه کاملاً فراگیر و غیر قابل اجتناب شده است. نتایج حاصل از مدل‌های تخمین خسارت در مجموع از درجه‌ی اهمیت قابل توجهی برای مصارف بیمه‌ای برخوردار می‌باشند. موارد استفاده از چنین نتایجی را در حرفه بیمه و بیمه اتکائی می‌توان بشرح زیر نام برد:

۱- تعیین نرخ حق بیمه مناسب با توجه شرایط ساختمان‌های و سطح خطر سوانح

۲- پیش‌بینی بار مالی ناشی از خسارات احتمالی

۳- تعیین مجموع ظرفیت نهایی شرکت‌های بیمه

۴- مدیریت ریسک بیمه‌ای از طریق پهنه‌بندی نواحی تحت پوشش بیمه

۵- تخمین نیاز بیمه اتکائی

۶- طراحی و توسعه ساختارهای بیمه‌ای ملی (صندوق بیمه سوانح)

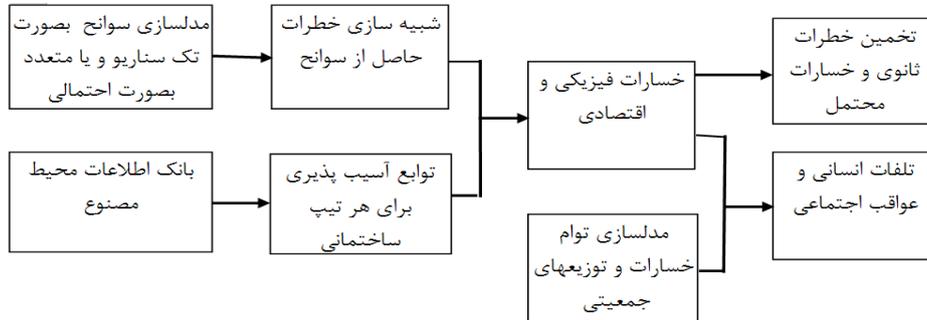
۵-۴- سامانه ارزیابی ریسک و خسارت: سازوکار، ملزومات، متولیان و بهره‌برداران

همانطور که پیش از این نیز در بخش بررسی سؤالات ریاست محترم جمهوری به آن اشاره شد، یکی از معضلات مهم و جدی در زمینه بررسی حوادث (طبیعی) و تبعات آن‌ها، عدم وجود نگاه ریسک‌محور در بررسی آن حادثه می‌باشد. این دیدگاه منجر به وقوع مشکلات عدیده‌ای در موضوعات مختلف اعم از نحوه توسعه شهری، تاب‌آوری شهری، صنعت بیمه و غیره شده است. با بررسی دقیق علل وجود چنین معضلی مشخص می‌گردد که عدم وجود زیرساخت‌های لازم از عوامل اصلی نگاه غیر ریسک‌محور می‌باشد. در این راستا، سامانه‌های ارزیابی ریسک به عنوان یکی از زیرساخت‌های مهم، و در واقع از جمله اصلی‌ترین اجزا حرکت از سوی برآوردهای تقریبی و غیرعلمی تبعات حاصل از یک حادثه طبیعی به سوی روش‌های نظام‌مند و ریسک‌محور می‌باشد. در این بخش، سعی می‌گردد تا ابتدا اجزا و مؤلفه‌های مورد نیاز برای ایجاد چنین سامانه‌ای در مقابل سوانح طبیعی با تمرکز بر خطر سیلاب تشریح گردد. سپس، متولیان ایجاد بخش‌های مختلف آن در بین سازمان‌های مختلف شناسایی و همچنین تخصص‌های مورد نیاز آن احصاء گردند. در انتها نیز مجموعه‌هایی که امکان دارد در آینده به عنوان کاربر و بهره‌بردار از این سیستم یا بخش‌هایی از آن استفاده نمایند نیز شناسایی شده‌اند. نکته بسیار مهم در این زمینه این است که بسیاری از اجزای این سامانه به صورت پراکنده و جزیره‌ای در بخش‌ها و دستگاه‌های مختلف کشور وجود دارد. لذا ضرورت دارد تا تمامی این اجزا تحت مدیریت یک سازمان یا نهاد مشخصی به صورت یک‌پارچه شکل گیرد تا امکان عملیاتی شدن این سامانه فراهم گردد.

۵-۴-۱- اجزای اصلی مدل‌های تخمین خسارت

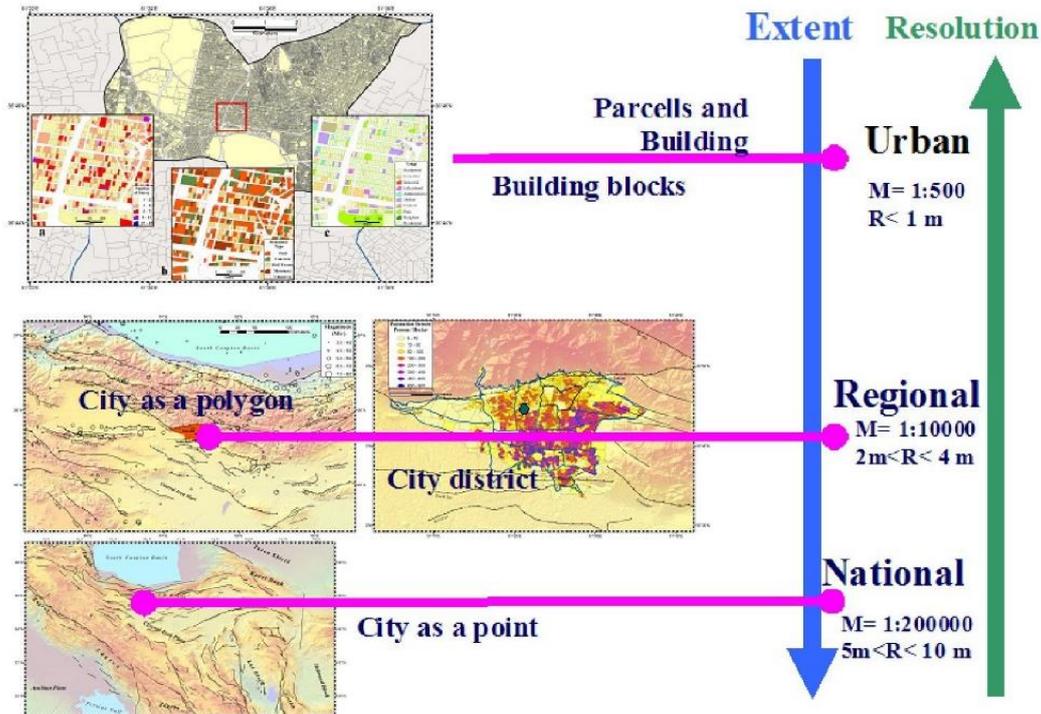
هرمدل ریسک اعم از اینکه برای مصارف مدیریت ریسک و یا مدیریت بحران طراحی شود متشکل از مؤلفه‌های اصلی زیر می‌باشد که ارتباط آن‌ها در شکل ۵-۲ نیز نشان داده شده و جزئیات آن‌ها در بخش‌های بعدی شرح داده شده‌اند:

- ۱- شناخت، ارزیابی و تحلیل خطر (پهنه‌بندی خطر)
- ۲- پایگاه داده و گونه شناسی دارایی‌های در معرض خطر
- ۳- توابع آسیب‌پذیری دارایی‌های در معرض خطر
- ۴- مدل‌های احتمالاتی تخمین خسارت و تلفات



شکل ۵-۲- اجزای اصلی مدل‌های تخمین خسارت سوانح طبیعی

بسته به کاربری سامانه‌های تخمین خسارت و کیفیت و کمیت داده‌های موجود و منابع در دسترس، این ابزار می‌توانند با مقیاس‌های متفاوت توسعه داده شوند. همانطور که در شکل ۵-۳ مشخص است این سامانه‌ها می‌توانند به صورت کلی در سه مقیاس شهری، منطقه‌ای و ملی تعریف گردد. با وجود چنین سیستمی، پیش، حین و پس از حادثه می‌توان به سرعت در مقیاس دلخواه سناریوهای محتمل را شبیه‌سازی نمود و ریسک و تبعات حادثه مورد نظر را ارزیابی کرد.



شکل ۵-۳- ریزنمایی و مقیاس مدل‌های سامانه ارزیابی ریسک و تخمین سریع خسارت

۵-۴-۱-۱- شناخت، ارزیابی و تحلیل خطر

نقش مدل تخمین خطر عبارت است از تعیین بزرگی، پهنه‌بندی و در مواردی تناوب خطر ایجاد شده توسط سوانح طبیعی در نقاط مختلف می‌باشد. بعنوان مثال مدل خطر زلزله بیانگر جنبش شدید زمین (شتاب، شدت) و مدل سیل بیانگر عمق آبگرفتگی و حداکثر سرعت آب در مناطق مختلف و برای دوره‌های بازگشت مختلف می‌باشد. این مؤلفه در برگیرنده مطالعات مربوط به علوم زمین، هواشناسی، و اقلیم‌شناسی بوده با هدف تهیه نقشه‌های پهنه‌بندی احتمالی خطر سوانح در منطقه بوده و برای سیلاب مبتنی بر اطلاعات و داده‌های زیر است.

- ۱- شناخت دلایل و نحوه شروع سیلاب با توجه به منبع اولیه‌ی آن (بارش، ذوب برف و بالا آمدن سطح آب زیرزمینی)
- ۲- دسترسی به آمار تاریخی مربوط به بارش‌ها و انباشت‌های منابع بلند مدت آب و هوایی (مربوط به رویکرد پیش بینی)
- ۳- شناخت توپوگرافی منطقه (شهری، روستایی و مناطق غیر مسکونی)
- ۴- شناخت و تهیه نقشه اطلاعات کامل وضعیت جنگل‌ها، آبخیزداری و نفوذپذیری زمین در کاربری‌های شهری و غیرشهری
- ۵- اطلاعات کافی از سازوکار آبراهه‌ها، ابنیه فنی، آب بندها، عوارض جغرافیایی طبیعی و مصنوعی، کاربری‌های حریم رودخانه‌ها و کلیه عوامل دخیل در هدایت و یا انسداد آبراهه‌ها
- ۶- تهیه اطلاعات آماری کامل (تاریخی و جدید) از سیلاب‌های رخ داده در مناطق مختلف کشور با توجه به نوع منبع سیلاب
- ۷- تهیه و تولید مدل‌های دو بعدی و سه بعدی هیدرولیکی و هیدرودینامیکی که امکان شبیه‌سازی سریع و دقیق جریان آب شامل تعیین عمق، سرعت و جهت حرکت آب را با توجه به شرایط منطقه و میزان بارش‌ها فراهم نمایند (مربوط به رویکرد پیش بینی)
- ۸- شبیه‌سازی سیلاب و تهیه نقشه خطر احتمالاتی سیلاب برای سطوح احتمالاتی مختلف و برای انواع مختلف سیلاب در سطح کشور

۵-۴-۱-۲- پایگاه داده و گونه‌شناسی دارایی‌های در معرض خطر

- ۱- شناخت و تعیین توزیع مکانی جمعیت
- ۲- شناخت، تیپ‌بندی و تهیه نقشه توزیع مکانی تمامی زیرساخت‌ها شامل اطلاعات سن، نوع کاربری، سیستم سازه‌ای، مشخصات هندسی و ارزش مالی
- ۳- شناخت، تیپ‌بندی و تهیه نقشه کامل توزیع مکانی ساختمان‌های مناطق شهری و روستایی (بر حسب نوع کاربری شامل کشاورزی، مسکونی، اداری، تجاری) شامل سن، سیستم سازه‌ای، مشخصات هندسی، ارزش مالی
- ۴- شناخت و تهیه نقشه مکانی توزیع سرمایه‌های مهم و ملی نظیر آثار تاریخی، موزه‌ها، نیروگاه‌ها، معادن، و غیره
- ۵- تهیه نقشه جامع مکانی توزیع مشاغل در سطح کشور بر حسب نوع و میزان گردش مالی
- ۶- تهیه نقشه و مدل سه بعدی تجمیعی تشکیل شده از لایه‌های مختلف اطلاعات نقشه‌های بندهای فوق

۵-۴-۱-۳- توابع آسیب‌پذیری متناسب با گونه‌شناسی دارایی‌های در معرض خطر و نوع خطر

- ۱- تیپ‌بندی و تهیه مدل‌های آسیب‌پذیری مستقیم کالبدی هر کدام از انواع زیرساخت‌ها و ساختمان‌ها (مطالعات عددی یا آزمایشگاهی) بر اساس نوع سیلاب،
- ۲- تهیه مدل‌های آسیب‌پذیری مستقیم برای کشاورزی، صنعت و انواع مختلف مشاغل بر اساس نوع سیلاب،
- ۳- شبیه‌سازی احتمالاتی برای تهیه منحنی‌های شکنندگی انواع مختلف ساختمان‌ها، زیرساخت‌ها، مشاغل و صنایع

۵-۴-۱-۴- ارزیابی احتمالاتی خسارت

- ۱- تهیه مدل‌های هزینه خسارت مستقیم و غیر مستقیم بر حسب درصدی از ارزش ساختمان یا زیرساخت،

۲- تهیه منحنی خسارت هر کدام از ساختمان‌های مسکونی، اداری، تجاری، زیرساخت‌های حیاتی، مشاغل و صنایع به صورت جداگانه با استفاده از روش‌های احتمالاتی،

۳- تهیه نقشه خسارت برای تمامی مناطق کشور در مقیاس‌های شهری، منطقه‌ای و کشوری با استفاده از روش‌های شبیه‌سازی احتمالاتی

۵-۴-۲- سازمان‌های مرتبط با ایجاد زیرساخت‌ها و اجزا سامانه ارزیابی ریسک

در میان سازمان‌ها و نهادهای مختلف دولتی و عمومی، بخش‌هایی وجود دارند که به صورت مستقیم و غیر مستقیم درگیر ایجاد اجزاء و مؤلفه‌های سامانه ارزیابی ریسک سیلاب می‌شوند. در ادامه فهرست این سازمان‌ها به همراه تخصص‌های مورد نیاز متناسب با مسئولیت هر کدام ارائه شده است. به عنوان نمونه، وزارت راه و شهرسازی و به طور خاص سازمان هواشناسی، با توجه به ماهیت کاری خود می‌باید نسبت به تهیه مدل‌های آماری و احتمالاتی برای پیش‌بینی کوتاه و میان‌مدت دقیق، سریع و معتبر اقدام نماید. همچنین ضروری است تا نقشه‌های پیش‌بینی بارش‌های دقیق بلند مدت (به طور مثال ۵۰ ساله) برای کل کشور از سوی این سازمان ارائه گردد تا بتواند به عنوان یک ورودی مهم در سیستم ارزیابی ریسک جهت پیش‌بینی و شبیه‌سازی سیلاب‌های محتمل آتی مورد استفاده قرار گیرد. بدیهی است که تحقق این امر نیاز به به‌کارگیری نیروهای متخصص در زمینه پیش‌بینی اقلیم دارد.

با توجه به ماهیت چند وجهی سامانه ارزیابی ریسک نیاز است تا یک سازمان مستقل به صورت متمرکز متولی ایجاد آن گردد. با توجه به ماهیت کار سامانه و همچنین وظایف سازمان‌های مختلف در ایجاد آن و همچنین بهره‌برداران محتمل از آن در آینده، سازمان مدیریت بحران می‌تواند بهترین گزینه برای مدیریت کار و ایجاد هماهنگی بین تمامی سازمان‌ها به منظور ایجاد این سامانه در نظر گرفته شود.

جدول ۵-۱- سازمان‌های درگیر در ایجاد سامانه ارزیابی ریسک سیلاب به همراه مسئولیت آن‌ها.

ردیف	وزارت‌خانه یا سازمان	معاونت	شرح وظیفه	تخصص مورد نیاز
۱	وزارت کشور	سازمان مدیریت بحران	<ul style="list-style-type: none"> - تهیه بستر و سازکار اجرایی ایجاد سامانه تخمین خسارت یکپارچه و مدیریت کار جهت ایجاد هماهنگی بین تمامی دستگاه‌های دست اندرکار، و راه‌اندازی و بهره‌برداری از سامانه. - تهیه نقشه و مدل سه بعدی تجمیعی تشکیل شده از اطلاعات تمامی زیرساخت‌ها و ساختمان‌های کشور در تمامی حوزه‌ها با جمع‌آوری نقشه‌ها از سایر سازمان‌ها. - تهیه مجموعه کامل از توابع آسیب‌پذیری زیرساخت‌های مختلف با همکاری سایر سازمان‌ها و نهادها. - تهیه مجموعه کامل مدل‌های خسارت انواع ساختمان‌ها، زیرساخت‌ها، مشاغل و ... با همکاری سایر سازمان‌ها و نهادها. - تهیه نقشه احتمالاتی ریسک ناشی از مخاطرات کلی کشور برای تمامی زیرساخت‌ها. 	مدیریت ریسک متخصص امداد و نجات مدیریت بحران مدلساز عددی ریسک
۲	وزارت راه و شهرسازی	سازمان هواشناسی	<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد سیستم پیش‌بینی هواشناسی کوتاه مدت برخط و میان مدت با دقت بسیار بالا. - مطالعه و تهیه گزارش پیش‌بینی تغییرات اقلیم بلندمدت در تمامی کشور برای حداقل ۵۰ سال آینده. 	هواشناس اقلیم‌شناس
۳	وزارت مسکن، راه و	سازمان مسکن، راه و	<ul style="list-style-type: none"> - تهیه نقشه توزیع مکانی تیپ‌بندی شده زیرساخت‌های عمرانی کشور (پل، تونل، جاده و ...) به همراه اطلاعات کامل سن، نوع کاربری، سیستم سازه‌ای، مشخصات هندسی، ارزش مالی. 	مهندس عمران مهندس سازه

	<p>- تهیه مدل‌های خرابی برای انواع و تیپ‌های مختلف ساختمان‌ها و زیرساخت‌های عمرانی.</p> <p>- تهیه منحنی‌های شکنندگی برای تمامی تیپ‌های ساختمان‌ها و زیرساخت‌ها کشور (تمامی انواع زیرساخت‌ها).</p>		
<p>هیات علمی متخصص در زمینه‌های سازه، هیدرولیک، هیدرولوژی، مدیریت ریسک، مهندسی ریسک، سازه هیدرولیکی</p>	<p>- تربیت نیروی متخصص در زمینه مهندسی و مدیریت ریسک و تهیه طرح درس‌های مرتبط با موضوع ریسک در رشته‌های مهندسی هیدرولیک، هیدرولوژی، سازه، هواشناسی و ...</p> <p>- تهیه و ارائه مدل‌های هیدرودینامیکی شبیه‌سازی سیلاب.</p>	<p>وزارت خانه</p>	<p>وزارت علوم، تحقیقات و فناوری</p>
<p>مهندس هیدرولوژی مهندس هیدرولیک سنجش از راه دور</p>	<p>- ایجاد سیستم کنترل و پایش برخط سطح آب‌های زیرزمینی، سطحی، رودخانه‌ها و دریاچه‌ها در سراسر کشور.</p> <p>- تهیه سامانه شبیه‌سازی دو و سه بعدی وقوع جریان سیلاب (برخط و برون خط) برای انواع مختلف سیلاب.</p> <p>- تهیه نقشه خطر احتمالاتی وقوع سیلاب برای تمامی مناطق کشور برای دوره‌های بازگشت مختلف.</p> <p>- تهیه نقشه جامع زیرساخت‌های مرتبط با حوزه برق رسانی (سدها، نیروگاه، شبکه انتقال و ...).</p> <p>- تهیه نقشه جامع زیرساخت‌های مرتبط با حوزه آب و فاضلاب (سدها، شبکه انتقال، تصفیه خانه‌ها و ...).</p> <p>- تهیه نقشه جامع زیرساخت‌های جلوگیری از وقوع سیلاب.</p> <p>- تهیه توابع آسیب‌پذیری برای انواع و تیپ‌های مختلف زیرساخت‌های برق، آب و فاضلاب.</p>	<p>وزارت خانه</p>	<p>وزارت نیرو</p>
<p>مهندس نفت و گاز</p>	<p>- تهیه نقشه جامع تمامی زیرساخت‌های مرتبط با حوزه نفت و گاز کشور (مخازن، خطوط انتقال، ایستگاه‌های پمپاژ و ...).</p> <p>- تهیه توابع آسیب‌پذیری برای انواع و تیپ‌های مختلف زیرساخت‌های نفت و گاز.</p>	<p>وزارت خانه</p>	<p>وزارت نفت</p>
<p>کشاورزی آبیاری جنگلداری آبخیزداری</p>	<p>- تهیه نقشه جامع زیرساخت‌های شبکه اصلی و فرعی آبیاری کشاورزی در سطح کشور.</p> <p>- تهیه نقشه جامع سطوح زیر کشت و دامداری‌های کشور بر حسب نوع محصول.</p> <p>- تهیه توابع آسیب‌پذیری سیستم آبیاری و محصولات کشاورزی.</p> <p>- آمایش کامل و بروز وضعیت مراتع، جنگل‌ها و مناطق مختلف کشور از منظر آبخیزداری و نفوذپذیری آب به همراه تهیه نقشه کشوری آن.</p>	<p>وزارتخانه جنگل‌ها، مراتع و آب</p>	<p>وزارت جهاد کشاورزی</p>
	<p>- تهیه نقشه جامع مکانی توزیع مشاغل و صنایع در سطح کشور بر حسب نوع و میزان گردش مالی.</p>	<p>وزارتخانه</p>	<p>وزارت صنعت، معدن و تجارت</p>

	<p>۸ - تهیه نقشه مکانی توزیع سرمایه‌های مهم و ملی نظیر آثار تاریخی، موزه‌ها و مناطق گردشگری به همراه میزان ارزش مالی آن‌ها.</p>	<p>وزارتخانه</p>	<p>سازمان میراث فرهنگی و گردشگری</p>
<p>سنجش از دور نقشه بردار</p> <p>متخصص آمار، تحلیل داده و سرشماری</p>	<p>۹ - تهیه نقشه کامل توپوگرافی دو و سه بعدی مناطق مسکونی (شهر و روستا) و غیر مسکونی.</p> <p>- انجام پیش‌بینی‌های لازم جهت تصویب طرح ایجاد سامانه ارزیابی ریسک در قالب برنامه‌های توسعه آبی و تصویب بودجه مورد نیاز برای راه‌اندازی سامانه تخمین خسارت.</p> <p>- تهیه نقشه مکانی توزیع جمعیت در کشور.</p> <p>- جمع‌آوری و یکپارچه سازی آمار توزیع مکانی زیرساخت‌ها، جمعیت، صنایع و مشاغل کشور از وزارت‌خانه‌ها و بخش‌های مختلف.</p> <p>- تهیه ضوابط و استانداردهای مرتبط با ارزیابی خطر سیلاب.</p> <p>- تهیه ضوابط و استاندارد طراحی ساختمان‌های مقاوم در برابر سیلاب.</p> <p>- تهیه ضوابط طراحی و استفاده از سیستم‌های جلوگیری از ورود سیلاب به شهر.</p>	<p>سازمان نقشه برداری</p> <p>سازمان برنامه و بودجه</p> <p>مرکز ملی آمار سازمان برنامه و بودجه</p> <p>نظام فنی و اجرایی کشور</p>	<p>سازمان برنامه و بودجه</p>
<p>مهندس برق (مخابرات) مهندس IT</p>	<p>۱۰ - تهیه نقشه جامع تمامی زیرساخت‌های ارتباطات مخابراتی کشور.</p> <p>- تهیه توابع آسیب‌پذیری برای انواع و تیپ‌های مختلف زیرساخت‌های ارتباطی و مخابراتی کشور.</p>	<p>وزارتخانه</p>	<p>وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات</p>
<p>کارشناس ثبت سنجش از دور</p>	<p>۱۱ - تهیه نقشه جامع اراضی کشور بر حسب نوع کاربری (مسکونی، اداری، تجاری، کشاورزی، منابع طبیعی، ملی و ...) با استفاده از کدپستی.</p>	<p>سازمان ثبت اسناد</p>	<p>فوق قضاییه</p>
	<p>۱۲ - تصویب قوانین الزام آور بالادستی برای عملیاتی نمودن سامانه یکپارچه ارزیابی ریسک</p>	<p>کمیسیون عمران</p>	<p>مجلس شورای اسلامی</p>

۵-۴-۳- کاربرهای استفاده کننده از کل یا بخشی از سامانه ارزیابی ریسک

در این قسمت، بخش‌ها و یا سازمان‌هایی که به نحوی می‌توانند از کل یا قسمتی از سامانه ارزیابی بهره‌مند شوند شناسایی شده‌اند. این مجموعه‌ها با دو رویکرد مختلف در ادامه معرفی خواهند شد. رویکرد اول استفاده از سامانه ارزیابی ریسک جهت شبیه‌سازی

سناریوهای مختلف مخاطرات قبل از وقوع حادثه به منظور مدیریت ریسک و کاهش آسیب‌پذیری جامعه است. رویکرد دوم نیز به جهت شبیه‌سازی برای پیش‌بینی‌های حین و بلافاصله بعد از وقوع حادثه به جهت مدیریت هرچه بهتر بحران می‌باشد.

الف) شبیه‌سازی‌های قبل از وقوع سیل و ارزیابی ریسک وضع موجود (روش احتمالاتی برای مرحله پیشگیری بلند مدت).

جدول ۵-۲- سازمان‌های بهره‌بردار از سامانه ارزیابی ریسک به همراه موارد استفاده آن‌ها از این سامانه در مدیریت ریسک پیش از وقوع حادثه.

ردیف	وزارت خانه، سازمان یا نهاد بهره‌بردار	موارد استفاده
۱	وزارت کشور	<ul style="list-style-type: none"> تهیه الگوی توسعه سکونت گاه‌ها بر مبنای ریسک. ارزیابی وضعیت ساختمان‌های موجود و ارائه برنامه‌های فنی-مالی مقاوم‌سازی ساختمان‌ها.
۲	وزارت نیرو	<ul style="list-style-type: none"> تهیه برنامه عملیاتی برای کنترل ورودی و خروجی سدهای کشور جهت تنظیم دبی آب بر اساس سناریوهای حدی تهیه برنامه مقاوم‌سازی و یا احداث زیرساخت‌های جدید برای مدیریت و مقابله با سیلاب. ارزیابی وضعیت ساختمان‌ها و زیرساخت‌های موجود شبکه تأمین و توزیع آب و فاضلاب و برق جهت اولویت بندی برای اخذ بیمه‌نامه. ارزیابی وضعیت ساختمان‌ها و زیرساخت‌های موجود شبکه تأمین و توزیع آب و فاضلاب جهت مقاوم‌سازی.
۳	صنعت بیمه	<ul style="list-style-type: none"> تهیه بیمه‌نامه‌های ریسک محور. تهیه نرخ حق بیمه مبتنی بر ریسک برای بیمه‌نامه‌ها. پیش بینی بار مالی ناشی از خسارات احتمالی تعیین مجموع ظرفیت نهایی شرکت‌های بیمه مدیریت ریسک بیمه‌ای از طریق پهنه‌بندی نواحی تحت پوشش بیمه تخمین نیاز به بیمه اتکائی طراحی و توسعه ساختارهای بیمه‌ای ملی (صندوق بیمه سوانح)
۴	شهرداری‌ها	<ul style="list-style-type: none"> تعیین و شناسایی بافت‌های پر ریسک شهری. ضابطه‌مند کردن فرآیند صدور مجوز و پروانه ساختمان‌ها با توجه ریسک‌های موجود در مناطق مختلف.
۵	وزارت راه و شهرسازی	<ul style="list-style-type: none"> تعیین و موقعیت‌یابی مناطق کم ریسک برای احداث زیرساخت‌های جدید. ارزیابی وضعیت ساختمان‌ها و زیرساخت‌های موجود و ارائه

برنامه‌های فنی-مالی مقاوم‌سازی ساختمان‌ها.	
• ارزیابی وضعیت ساختمان‌ها و زیرساخت‌های موجود جهت اولویت بندی برای اخذ بیمه‌نامه.	
• تهیه الگوی توسعه سکونت گاه‌ها بر مبنای ریسک.	
• برنامه‌ریزی و تخصیص بودجه برای مقاوم‌سازی زیرساخت‌های مهم کشور.	۶ سازمان برنامه و بودجه
• تأمین نیازهای امداد و نجات برای ایجاد آمادگی قبلی بیشتر مبتنی بر ریسک‌های موجود.	
• شبیه‌سازی و تمرین فرآیند مقابله حین بحران با توجه به سناریوهای شبیه‌سازی شده.	۷ سازمان مدیریت بحران
• توزیع امکانات و تجهیزات مقابله با بحران موجود در سطح کشور متناسب با ریسک حاصل از شبیه‌سازی‌ها.	
• تهیه و عملیاتی نمودن سیستم پیش هشدار سیل.	
• ارزیابی وضعیت موجود زیرساخت‌های خود جهت اولویت بندی برای مقاوم‌سازی و یا بیمه نمودن آن‌ها.	۸ وزارت نفت
• تهیه برنامه توسعه ریسک محور زیرساخت‌ها.	
• ارزیابی وضعیت موجود زیرساخت‌های خود جهت اولویت بندی برای مقاوم‌سازی و یا بیمه نمودن آن‌ها.	۹ وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
• تهیه برنامه توسعه زیرساخت‌های مورد نیاز در مناطق با ریسک بالا.	

ب) شبیه‌سازی سریع در حین وقوع پدیده سیلاب یا پس از آن (حین و بلافاصله پس از حادثه، عملیات امداد و نجات، مقابله و بازپرداخت خسارت).

جدول ۵-۳- سازمان های بهره بردار از سامانه تخمین خسارت به همراه موارد استفاده آن‌ها از این سامانه در مدیریت ریسک حین وقوع حادثه.

ردیف	وزارت خانه، سازمان یا نهاد بهره‌بردار	موارد استفاده
۱	وزارت کشور	• اولویت بندی مناطق و تهیه برنامه راهبردی جهت شروع و انجام عملیات بازآفرینی زیرساخت‌ها و ساختمان‌ها.
۲	وزارت نیرو	• کنترل برخط ورودی و خروجی سدهای کشور جهت تنظیم دبی آب در حین سیلاب. • اولویت بندی تخصیص اعتبار و انجام عملیات بازیابی زیرساخت‌های آسیب دیده خود. • تعیین محل و نوع سیستم‌های موقت مقابله با سیلاب جهت احداث در مناطق با ریسک بیشتر. • تهیه و عملیاتی نمودن سیستم هشدار برخط سیل.
۳	وزارت نفت	• اولویت بندی تخصیص اعتبار و انجام عملیات بازیابی زیرساخت‌های آسیب دیده خود. • قطع جریان نفت و گاز موجود در خطوط، پیش از وقوع حادثه.
۴	صنعت بیمه	• تشخیص سریع و با دقت میزان خسارات در کمترین زمان بعد از وقوع حادثه. • استفاده از سیستم‌های هشدار جهت کاهش میزان خسارات وارده به بیمه‌گذاران. • اولویت بندی نحوه تأمین و تخصیص اعتبار باز پرداخت خسارت به منطق و زیرساخت‌های مختلف.

• کمک در تخمین سریع و ابتدایی از حجم خسارات پیش رو در جهت آمادگی شرکت‌های بیمه برای بازپرداخت سریع خسارات		
• ارسال تیم‌های پاکسازی با توجه به ریسک محاسبه شده برخط در مناطق مختلف شهری.	شهرداری‌ها	۵
• اولویت‌بندی مناطق شهرها از نظر تخصیص بودجه و انجام عملیات بازسازی.		
• اولویت‌بندی مناطق جهت شروع و انجام عملیات بازآفرینی زیرساخت‌های آسیب دیده.	وزارت راه و شهرسازی	۶
• سازمان هواشناسی در ارائه پیش‌بینی‌های دقیق و برخط از شرایط جوی.		
• اولویت‌بندی تخصیص اعتبار برای عملیات بازیابی زیرساخت‌های آسیب‌دیده خود.		
• اولویت‌بندی تخصیص اعتبار و انجام عملیات بازیابی زیرساخت‌های آسیب‌دیده خود.	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	۷
• تهیه برنامه عملیاتی برخط امداد و نجات بر مبنی ریسک‌های ارزیابی شده قبلی.		
• تهیه برنامه عملیاتی و برخط پاکسازی مناطق.	سازمان مدیریت بحران	۸
• مدیریت برخط تمامی اتفاقات در حال وقوع.		
• تهیه برنامه عملیاتی برخط عملیات امداد و نجات بر مبنی ریسک‌های ارزیابی شده قبلی.	هلال احمر	۹
• تهیه برنامه عملیاتی برخط پاکسازی مناطق.		
• تهیه برنامه عملیاتی برخط عملیات امداد و نجات بر مبنی ریسک‌های ارزیابی شده قبلی.	نیروهای نظامی	۱۰

۵-۵- جمع‌بندی و ارائه‌ی پیشنهاد

با توجه به توضیحات فوق، ضرورت نیاز به یک سامانه یکپارچه ارزیابی ریسک (برخط یا برون خط) به صورت کامل تشریح گردید. مشخص است که طیف گسترده‌ای از سازمان‌ها و نهادها در گیر ایجاد چنین ساختار و سامانه‌ای خواهند شد که علت آن نیز چند وجهی بودن این سامانه می‌باشد. همانطور که عنوان شد بخش‌های زیادی از این سامانه هم اکنون در برخی از سازمان‌های مذکور وجود دارد که یا متأسفانه آگاهی نسبت به وجود چنین پتانسیل‌هایی در آن مجموعه وجود ندارد و یا اینکه آن مجموعه به صورت مستقل و جزیره‌ای برای خود بخش‌های کوچکی از سیستم ارزیابی ریسک را راه اندازی کرده است. غافل از این که ماهیت چنین سیستمی برای این که بتواند صحیح و کامل عمل نماید یک ماهیت عملکردی بین بخشی است. نهایتاً با عنایت به این موارد ضروری است تا در سطح کشور یک سازمان یا نهاد مرتبط با این موضوع نظیر سازمان مدیریت بحران به عنوان بهترین گزینه، مسئولیت ایجاد چنین سامانه‌ای با یکپارچه سازی پتانسیل‌ها و توانمندی‌های موجود در سازمان‌های مختلف را بر عهده گرفته و نسبت به راه‌اندازی هرچه سریع‌تر آن اقدام نماید. بدیهی است مادامی که چنین سیستمی وجود نداشته باشد عملاً پیاده‌سازی نگاه ریسک‌محور در هیچ کدام از حوزه‌های مدیریت، زیرساخت‌ها، صنایع، بیمه و غیره ممکن نخواهد بود زیرا امکان برآورد دقیق و مبتنی بر ریسک تبعات حوادث وجود نخواهد داشت. در نهایت، پیشنهادهای کارشناسی زیر می‌توانند تا حد زیادی موانع مربوط به سیستم ارزیابی ریسک را برطرف نمایند:

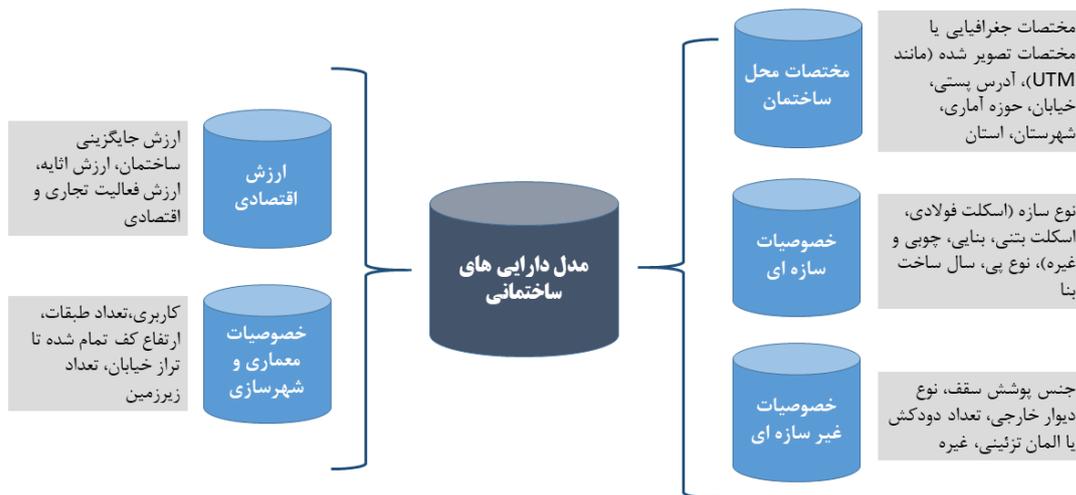
- ۱- تیپ‌بندی و توسعه توابع آسیب‌پذیری انواع ساختمان‌ها و زیرساخت‌های کشور.
- ۲- ایجاد سامانه متمرکز برخط جهت پایش زیرساخت‌ها و ارزیابی ریسک حوادث در حین و اندکی پس از آن در سازمان مدیریت بحران کشور و اتصال سایر نهادهای درگیر در مدیریت بحران و صنعت بیمه. ایجاد سیستم ارزیابی خسارت در مقیاس‌های ملی، منطقه‌ای و شهری.
- ۳- تهیه طرح پهنه‌بندی احتمالاتی سیلاب برای دوره‌های بازگشت مختلف توسط وزارت نیرو.
- ۴- تهیه طرح پایگاه داده جامع زیرساخت‌های هر کدام از وزارت‌خانه‌های راه و شهرسازی، نفت، نیرو، صنایع و معادن و ارتباطات و به اشتراک گذاردن آن با سازمان مدیریت بحران به عنوان متولی ایجاد سامانه ارزیابی ریسک.
- ۵- تهیه یک پایگاه داده منسجم، یکپارچه، بروز و تجمیعی از تمامی مناطق شهری، روستایی، زیرساخت‌ها در یک سامانه متمرکز.
- ۶- استفاده صنعت بیمه از سامانه ارزیابی ریسک سوانح طبیعی جهت برآورد دقیق نرخ‌نامه‌های ریسک‌محور.

فصل ششم

**منابع و روش‌های ایجاد پایگاه داده مکان‌محور برای دارایی‌های
کالبدی کشور**

۶-۱- مقدمه و ضرورت نیاز به پایگاه داده

یکی از اجزای لازم برای مدل‌سازی ریسک ساختمان‌ها اعم از مسکونی، تجاری و صنعتی کشور در برابر سوانح طبیعی (سیل، زلزله، طوفان و غیره)، مدل‌داری‌ها قابل پوشش توسط بیمه در کشور می‌باشد. در واقع تا زمانی که وضعیت آماری محیط مصنوع ساخته دست بشری که در معرض خطرات و سوانح طبیعی قرار دارد مشخص نباشد، نمی‌توان ارزیابی دقیق و صحیحی از میزان ریسک‌های آتی آن در صورت بروز سوانح داشت. لذا یکی از زیرساخت‌های اساسی ایجاد سامانه ارزیابی ریسک، داشتن یک پایگاه داده قوی و مکان‌محور می‌باشد. همانطور که در شکل ۶-۱ نشان داده شده است، مدل‌های داری به صورت ایده‌آل حاوی اطلاعات زیر هستند:



شکل ۶-۱- شماتیک مدل داری ساختمانی بیمه

- ۱- محل داری (مختصات جغرافیایی، مختصات محلی، آدرس پستی، کد پستی، محله، ناحیه، منطقه، شهر، شهرستان و استان)،
 - ۲- خصوصیات سازه‌ای: نوع سازه (اسکلت فولادی، بتن مسلح، بنایی، چوبی، سبک و غیره)، سال ساخت، تعداد طبقات،
 - ۳- خصوصیات غیرسازه‌ای: نوع مصالح دیوارهای خارجی، نوع مصالح سقف، وجود دودکش و سازه‌های الحاقی، غیره،
 - ۴- خصوصیات معماری و شهرسازی: کاربری، تعداد طبقات، تراز کف طبقه اول، غیره،
 - ۵- ارزش: ارزش ساختمان، ارزش اثاثیه داخل، و میزان درآمد کسب و کار داخل ساختمان (روزانه یا ماهانه)،
- البته جمع‌آوری کلیه اطلاعات بالا به دلیل نبود وجود پایگاه‌های داده شهری به طور کامل ممکن نیست و در عمل از بخشی از اطلاعات فوق در روند مدل‌سازی سوانح استفاده می‌گردد. بدیهی است هر چه جزئیات مدل داری دقیق تر، تعداد اطلاعات توصیفی (Attribute) بیشتر و درصد خطا کمتر باشد، کیفیت خروجی مدل ریسک بیشتر و قابل اتکاتر خواهد بود.

۶-۲- منابع قابل استفاده به منظور توسعه مدل داری در مقیاس ملی در ایران

در سطح کشور سازمان‌ها و نهادهای مختلفی وجود دارند که به صورت موازی و مستقل نسبت به جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های مکان‌پایه در حوزه‌های مختلف عمل می‌نمایند. متأسفانه به علت منفک بودن این پایگاه‌های داده، عملاً امکان استفاده از آن‌ها جهت ارزیابی و مدل‌سازی ریسک وجود ندارد. لذا نیاز است تا ضمن شناسایی تمامی مراکز دست‌اندرکار در امر ایجاد پایگاه‌های داده مکان

گزارش ملی سیلابها

محور از دارایی‌ها، نسبت به یکپارچه سازی آن اقدام لازم صورت پذیرد. در این قسمت سعی شده است تا نسبت به احصا و بررسی سازمان‌های مشارکت کننده در امر جمع‌آوری داده‌ها مرتبط با دارایی‌ها و اجزا محیط مصنوع اقدام گردد.

- شهرداری

شهرداری به دلیل دسترسی به نقشه‌های ممیزی (حدود و ثغور املاک شهری) و همچنین سازوکار ساختارمند برای نگهداری اطلاعات ساختمان‌های در حال ساخت (تاریخ پروانه ساخت، تاریخ پایان کار، کاربری زمین، تراکم مجاز، تعداد اشکوب و غیره) منبع قابل اعتمادی برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز برای توسعه مدل دارایی ریسک می‌باشند. در سال‌های اخیر شهرداری‌ها مبادرت به تهیه لایه‌های اطلاعات مکانی از ساختمان‌های شهری نموده اند که با ریزنمایی قطعه، بلوک و حوزه شهری تولید شده‌اند. در برخی از شهرها کد حوزه آماری مربوط به ساختمان نیز در فیله‌های توصیفی آن قرار گرفته است که امکان اتصال به پایگاه داده مرکز آمار ایران را میسر می‌سازد. لازم به ذکر است که دسترسی به اطلاعات مکانی-ساختمانی شهرداری‌ها معمولاً بسیار دشوار است.

- مرکز آمار ایران

مرکز آمار ایران هر ۵ سال یک بار (در گذشته هر ۱۰ سال یکبار) اقدام به سرشماری آمار نفوس و مسکن می‌نماید. فیله‌های اطلاعاتی گردآوری شده در سال ۱۳۹۰ شامل اطلاعات بسیار خوبی درباره سال ساخت ساختمان‌ها، نوع سازه (فولادی، بتنی، بنایی) بوده است همچنین اطلاعاتی در مورد متراژ واحدهای سرشماری شده در مقیاس بلوک شهری بوده است. متأسفانه در سرشماری سال ۱۳۹۵ فیله‌های مربوط به سال ساخت واحدهای ساختمانی حذف شده است. مسأله دیگر آن است که اطلاعات ساختمانی گردآوری شده تنها ساختمان‌های مسکونی را مورد پوشش خود قرار داده است و سایر کاربری‌ها مانند تجاری و صنعتی تحت پوشش این آمار قرار نمی‌گیرد. جداول اطلاعاتی تهیه شده توسط مرکز آمار قابل الصاق به لایه های مکانی (GIS) است که از نقطه نظر مدل‌سازی سوانح بیمه دارای ارزش زیادی می‌باشد. داده‌های مکانی ساختمانی مرکز آمار بر اساس سطح (کیلومتر مربع) بر اساس نامه‌نگاری با آن مرکز قابل خرید بوده و دسترسی به آن عموماً آسان است.

- پست جمهوری اسلامی ایران

پست جمهوری اسلامی ایران به لحاظ در دست داشتن اطلاعات کد پستی که عددی یکتا برای هر واحد ساختمانی است، دارای پایگاه داده ارزشمندی است. به خصوص آنکه اخیراً این سازمان اقدام به تهیه جدولی است که کد پستی هر واحد ساختمانی را به آدرس پستی آن و مختصات جغرافیایی مربوط می‌سازد. ارزش این پایگاه از آن لحاظ است که می‌توان با در دست داشتن آدرس پستی واحد یا اموال بیمه شده به مختصات جغرافیایی آن دست یافت و تأثیر سوانح طبیعی را بر روی آن مورد ارزیابی قرار داد. دستیابی به جدول مذکور تا کنون برای برخی موسسات مانند بانک‌ها ممکن شده است.

- سازمان ثبت اسناد

سازمان ثبت اسناد، اطلاعات املاک اعم از مسکونی، تجاری، صنعتی و غیره با فیله‌هایی شامل آدرس و مختصات جغرافیایی (در سندهای جدید)، مساحت عرصه و اعیان که بر اساس نقشه‌های کاداستر تهیه شده است را در اختیار دارد. البته فقدان اطلاعات در مورد مصالح ساخت و تاریخ ساخت ساختمان از معایب این پایگاه داده می‌باشد. نحوه دسترسی به این اطلاعات مشخص نمی‌باشد.

- اپراتورهای تلفن همراه

اپراتورهای تلفن همراه به دلیل دسترسی به اطلاعات مکانی کاربران پایگاه داده مناسبی به منظور ارزیابی حرکت جمعیت انسانی در طول شبانه روز در اختیار دارند. از این اطلاعات می‌توان به منظور تشخیص مراکز جمعیتی در مناطقی که دسترسی به اطلاعات دقیق تر امکان ندارد استفاده نمود. این پایگاه داده، اطلاعاتی در مورد تعداد طبقات، نوع مصالح و ساخت ساختمان‌ها ارائه نمی‌نماید و مورد استفاده آن توزیع مکانی اطلاعات کلی یک منطقه خواهد بود.

- تصاویر ماهواره‌ای اپتیکی (تصویر شب)

یکی از روش‌های دسترسی به اطلاعات مربوط به محل‌های تمرکز جمعیتی (مانند سکونتگاه‌ها) و نحوه توزیع آن استفاده از تصاویر مربوط به شب در محدوده مورد نظر است که بر اساس شدت تابش نور در هر مکان اطلاعات غیر مستقیمی در مورد تمرکز و توزیع مراکز جمعیتی اعم از مسکونی یا صنعتی به دست می‌دهد. این پایگاه داده اطلاعاتی در مورد سال ساخت، نوع مصالح و ارتفاع ساختمان ارائه نمی‌کند.

- وزارت راه و شهرسازی

شورای عالی معماری و شهرسازی به منظور تصویب طرح‌های جامع و تفصیلی شهری و هادی روستایی، مهندسين مشاور پروژه‌های خود را مکلف به آماربرداری از ساختمان‌ها می‌نمایند. این شورا، مسئولیت تهیه پایگاه داده مکان-محور از ساختمان‌ها مسکونی را بر عهده وزارت راه و شهرسازی گذاشته است که این وزارت‌خانه نیز در قالب طرح سامانه‌ای به نام سینام، اقدام به گردآوری اطلاعات نموده است که متأسفانه به دلیل مشکلات فنی و مالی با سرعت بسیار پایینی در حال اجرا است.

- بنیاد مسکن انقلاب اسلامی

بنیاد مسکن از زمان تأسیس خود متولی احداث، توسعه و بازسازی روستاهای کشور در قالب طرح‌های هادی بوده است. لذا در عمل می‌توان گفت که بخش اعظمی از ساخت و ساز روستایی زیر نظر این مجموعه انجام می‌شود. خوشبختانه این مجموعه طی چند سال اخیر اقدام به ایجاد یک سامانه داخلی برای جمع‌آوری یکپارچه اطلاعات ساختمان‌های جدیدالاحداث زیر نظر خود نموده است و مجموعه با ارزشی از اطلاعات مکان‌محور ساختمان‌های روستایی را ایجاد نموده است. البته متأسفانه به دلیل مشکل تأمین بودجه این اقدام برای ساختمان‌های قدیمی که از قضا ساختمان‌های آسیب‌پذیرتر هم هستند انجام نپذیرفته است. با استناد به جلساتی که با مدیران این مجموعه برگزار شد، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، آمادگی خود را جهت پیشگام شدن برای ایجاد یک پایگاه داده مکان‌محور از ساختمان‌های روستایی کل کشور و همچنین به اشتراک گذاشتن آن با سایر مجموعه‌های قانونی کشور اعلام نموده است.

- بیمه مرکزی

بیمه مرکزی نسبت به ایجاد یک سامانه یکپارچه از ارزش‌های بیمه شده تحت عنوان سامانه نظارت هدایت الکترونیکی بیمه (سنباب) نموده است که اساس کار آن دسته‌بندی و مرتب‌سازی اطلاعات موارد بیمه شده بر اساس ارزش سرمایه بیمه شده می‌باشد. شایان ذکر است که این سامانه تا به این زمان صرفاً برای برخی رشته‌های بیمه‌ای همانند بیمه‌های زندگی به مرحله اجرا در آمده است. در خصوص، سایر رشته‌های بیمه‌ای نیز مرکز فاوای بیمه مرکزی، پیاده‌سازی شاخص‌های کنترلی جهت ایجاد این پایگاه داده را آغاز کرده است.

- سایر روش‌های ممکن برای جمع‌آوری اطلاعات مکانی از ساختمان‌های بیمه شده

در صورت عدم دسترسی به پایگاه‌های داده فوق یا کافی نبودن فیله‌های مورد نیاز برای تکمیل مدل دارایی‌ها، شرکت‌های بیمه می‌توانند خود به مرور به جمع‌آوری اطلاعات مکانی ریسک‌ها (شامل سه فیلد اصلی و مختصات جغرافیایی) اقدام نمایند:

روش الف) به این صورت که در هنگام تجدید قرارداد بیمه با بیمه‌گذاران خود اقدام به جمع‌آوری اطلاعات مکانی از طریق نقشه گوگل مپ، چی پی اس موبایل، آدرس پستی دارایی نمایند. به منظور جمع‌آوری یکپارچه و سیستماتیک چنین اطلاعاتی می‌توان اپلیکیشن‌های موبایلی یا اینترنتی و پایگاه داده مخصوص این کار را توسعه داد و با سیستم نگهداری اطلاعات شرکت بیمه یکپارچه نمود. به این ترتیب هر سال پایگاه اطلاعات مکانی ریسک ساختمانی شرکت‌های بیمه کامل تر می‌شود و پس از مدتی مدل دارایی دقیقی برای مدل‌سازی سوانح طبیعی در اختیار شرکت‌ها خواهد بود.

روش ب) با به‌کارگیری عکس‌های ماهواره‌ای در فرکانس‌های مختلف (نور مرئی، رادار، مادون قرمز، غیره) و استفاده از نرم‌افزارهای سنجش از دور می‌توان به تدریج پایگاه داده مناسبی درباره‌ی ساختمان‌های موجود در یک منطقه به دست آورد. این اطلاعات می‌تواند شامل ارتفاع ساختمان و سطح اشغال ساختمان‌ها باشد. این روش اطلاعات دقیقی در مورد مصالح استفاده شده در ساخت سازه ارائه نمی‌نماید.

گزارش ملی سیلابها

روش ج) عکس هوایی از ارتفاع کم و با دقت زیاد، امروز در ساخت مدل سه بعدی شهرها استفاده می‌شود. در این روش پس از عبور پهپاد تصویر بردار از مسیرهای تعیین شده، مدل سه بعدی ساختمانها و سایر مستحدثات شامل اطلاعات مربوط به سطح اشغال (زیر بنا) و ارتفاع و حتی جنس نما در اختیار قرار می‌دهد. متأسفانه به دلیل هزینه زیاد این گونه تصویربرداری برای ساخت مدل‌های بزرگ مقیاس چندان مقرون به صرفه نمی‌باشد. این روش، اطلاعاتی در مورد مصالح ساختمانی و سال ساخت ارائه نمی‌نماید.

۶-۳- جمع‌بندی و ارائه پیشنهادات

بر اساس مطالب گفته شده، شکل ۶-۲ منابع و روش‌های پیشنهادی برای تشکیل پایگاه داده مکانی ساختمان‌های موجود در پورتفولیوی صنعت بیمه را نمایش می‌دهد.

همانطور که در شکل دیده می‌شود، شهرداری مربوط به محل استقرار ساختمان مهم‌ترین منبع برای بدست آوردن اطلاعات مورد نیاز برای ایجاد پایگاه داده مکانی ساختمان‌های تحت پوشش بیمه است. تقریباً بیشتر فیلدهای مورد نیاز پایگاه داده مکانی در پروانه ساخت شهرداری‌ها موجود می‌اشند. در مرحله بعدی مرکز آمار ایران اطلاعات کلی‌تری را (در مقیاس بلوک شهری) در اختیار دارد. یکی از نقاط مثبت اطلاعات موجود در مرکز آمار آن است که هر ۵ سال به‌روزرسانی می‌شود و به این دلیل دقت نسبتاً خوبی در این مورد دارند. شورای عالی معماری و شهرسازی، یا بنیاد مسکن انقلاب اسلامی نیز بر اساس طرح‌های مطالعاتی که انجام داده‌اند اطلاعات نسبتاً خوبی را برای تشکیل پایگاه داده در اختیار دارند. البته این اطلاعات بسته به زمان انجام طرح‌های شهرسازی ممکن است به‌روز یا قدیمی باشد. اطلاعات پست جمهوری اسلامی ایران و سازمان ثبت املاک و اسناد عموماً محدود به موقعیت مکانی ساختمان‌های مورد مطالعه می‌باشد. در صورت عدم دسترسی به منابع فوق، تکمیل پایگاه داده مکانی ممکن است از طریق پرسش از شخص بیمه‌گذار در هنگام تمدید بیمه‌نامه از طریق اپلیکیشن مجهز به داده‌های مکانی شهری (مثلاً گوگل مپ یا مشابه آن) یا از طریق پرسش از فرم‌های معمولی صورت پذیرد.

نوع داده	مختصات محل ساختمان	خصوصیات سازه ای	خصوصیات غیر سازه ای	خصوصیات معماری و شهرسازی	ارزش اقتصادی
منبع داده یا روش ایجاد	<ul style="list-style-type: none"> شهرداری (ادرس پستی و مختصات) سازمان ثبت اسناد (ادرس پستی و مختصات) مرکز آمار (مختصات) اداره پست (ادرس پستی و مختصات) مشاورین (مختصات) پرسش از بیمه گذار 	<ul style="list-style-type: none"> شهرداری (نوع سازه، تاریخ جواز ساخت - ریزنمایی پارسل) مرکز آمار (نوع سازه، سال ساخت - ریزنمایی بلوک شهری) مشاورین (نوع سازه، سال ساخت، نمونه برداری بر اساس پارسل) پرسش از بیمه گذار در هنگام تمدید سالانه بیمه نامه 	<ul style="list-style-type: none"> شهرداری (نوع نما و سقف - ریزنمایی پارسل) مشاورین (نوع سازه، سال ساخت، نمونه برداری بر اساس پارسل) پرسش از بیمه گذار در هنگام تمدید سالانه بیمه نامه 	<ul style="list-style-type: none"> شهرداری (تعداد طبقه، کاربری - ریزنمایی پارسل) مشاورین (تعداد طبقه، کاربری، نمونه برداری بر اساس پارسل) بررسی از بیمه گذار در هنگام تمدید سالانه بیمه نامه 	<ul style="list-style-type: none"> بخش نامه های وزارت مسکن و شهرسازی در مورد ارزش ساخت (بر اساس تعداد طبقه) استعلام از مشاورین املاک منطقه پرسش از بیمه گذار در هنگام تمدید سالانه بیمه نامه

شکل ۶-۲- روش‌ها و منابع پیشنهادی برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز مدل داده‌های مکانی بیمه

نهایتاً به صورت مشخص پیشنهاد می‌گردد تا شورای عالی معماری و شهرسازی به عنوان بالاترین نهاد قانونی و مرجع سیاستگذار و نظارتی در حوزه معماری و شهرسازی، قوانینی را تصویب نماید که به موجب آن یک پایگاه داده مکان‌محور کامل از تمامی ساختمان‌های مسکونی شهری و روستایی و همچنین زیرساخت‌های کشور با محوریت و مدیریت این شورا و همکاری تمامی وزارتخانه‌ها و سازمان‌های مربوطه ایجاد گردد.

فصل هفتم

نیروی انسانی متخصص و مورد نیاز

۷-۱- مقدمه

ارتقای عملکرد کشور در خصوص مفاهیم مدیریت ریسک و بیمه علاوه بر نیاز وجود زیرساخت‌ها و قوانین حمایتی، نیازمند وجود نیروی انسانی متخصص در این عرصه‌ها می‌باشد. در بررسی‌های صورت گرفته در خصوص جایگاه مدیریت ریسک و بیمه و عملکرد آن در خلال سیلاب بهار ۱۳۹۸، این کارگروه متوجه فقدان نیروی‌های متخصص در زمینه مدیریت ریسک سوانح طبیعی و اصولاً عدم تعریف جایگاه چنین نیروهایی در مناصب مختلف سازمان‌های متولی در امر مدیریت ریسک و مخصوصاً انتقال ریسک و بیمه در سطح کشور شده است. مدیریت ریسک سوانح طبیعی ریشه در مجموعه‌ای از علوم پایه، تجربی و مهندسی نظیر علوم زمین و هواشناسی، مهندسی، اقتصاد، مدیریت و بیمه دارد. اگرچه ساختار فعلی آموزش عالی کشور به‌خوبی توانایی تولید نیروهای متخصص در هر یک از این شاخه‌ها به صورت جداگانه را دارد، با این حال در خصوص تربیت نیروهای انسانی با تخصص‌های بین شاخه‌ای که بتوانند در جایگاه‌های مدیر ریسک ایفای نقش کنند نیازمند برنامه‌ریزی‌های آتی می‌باشد. در این رابطه این کارگروه بررسی‌های مختلفی را انجام داده است که طی آن ابتدا آموزش در دو شاخه علوم و مهندسی در ایران بررسی شده و زمینه‌های تدریس مفاهیم بین شاخه‌ای به نحوی که متخصصین مورد نیاز این حوزه تأمین شوند مورد ارزیابی قرار گرفت. سپس رشته‌ها و زمینه‌های آموزشی مناسب در هر شاخه و برای پرکردن فاصله دانشی در این زمینه‌ها پیشنهاد گردید.

۷-۲- جایگاه نیروی انسانی در چرخه مدیریت ریسک

بخش‌های مختلفی در چرخه مدیریت ریسک وجود دارند که نیروی انسانی نقشی کلیدی در پیاده‌سازی آنها ایفا می‌نماید. از مهم‌ترین بخش‌های مورد نظر، می‌توان به ارزیابی و شناسایی ریسک، شناسایی و پیاده‌سازی گزینه‌های مدیریت ریسک و تعیین روش‌ها و شیوه‌های تأمین مالی ریسک (بیمه) اشاره نمود. در هر بخش، لازم است با توجه به نوع فعالیت، افراد دارای علم و تخصص متناسب فعالیت نمایند. بطور مثال زمانی که لازم است تا ریسک‌های ناشی از سوانح طبیعی مانند سیل و زلزله برآورد شوند، مهم‌ترین نیاز، استفاده از متخصصین مرتبط برای مدل‌سازی ریسک این سوانح می‌باشد که علاوه بر دانش در رشته‌ی تخصصی مورد نظر، از آشنایی کافی با مبانی و ابزارهای مختلف مدیریت ریسک از جمله تأمین مالی بهره‌مند باشند تا بتواند خروجی مورد نیاز این بخش‌ها را تولید نمایند. همچنین زمانی که بررسی ابزارهای تأمین مالی جبران خسارات مورد نظر است، نیاز به بهره‌گیری از متخصص امور مالی می‌باشد که بتواند، ضمن آشنایی با ابزارهای مختلف ارزیابی ریسک، بر جنبه‌های مختلف محدودیت‌ها و توانایی‌های آنها اشراف داشته و بهترین تصمیم را در استفاده صحیح از آنها بگیرد. لذا، متخصصین مورد نیاز در هر بخش، از یک طرف باید بر جنبه‌های تخصصی بخش خود و از طرف دیگر باید بر جنبه‌های کلی دانش مدیریت ریسک و چرخه آن آشنایی داشته باشند تا بتوانند در پیاده‌سازی آن موفق عمل نمایند. نکته مهم دیگری که باید مورد اشاره قرار گیرد، اهمیت استفاده از متخصصین علم مدیریت ریسک در سطوح مختلف یک سیستم است تا بتوان به اجرای یکپارچه فرآیند مدیریت ریسک در آن مجموعه امیدوار بود. زیرا اجرای جزیره‌ای و مستقل مولفه‌های مختلف زنجیره مدیریت ریسک عملاً بلا استفاده بوده و بازدهی مورد نظر را نخواهد داشت. لذا به منظور تعیین توانایی کشور برای تربیت نیروی انسانی متخصص در این زمینه در تمامی سطوح و لایه‌ها، این کارگروه خود مستقلاً به بررسی رشته‌های مختلف تحصیلی و سطح آموزش آنها پرداخت تا بر اساس آن بتواند مشکلات موجود در امر تربیت نیروی انسانی مورد نیاز را شناسایی و ارزیابی نماید.

۷-۳- مدیر ریسک و جایگاه اداری و قانونی آن

با توجه به اینکه ریسک‌های موجود برای یک مجموعه به‌صورت پویا و در هر زمان متغیر است، شناسایی و مدیریت آن در پایداری و پایداری هر سیستم و در هر سطحی لازم می‌باشد. علاوه بر این، با توجه به تبعات مختلف ریسک‌های وارده به مجموعه‌ها، به منظور شناسایی و مدیریت آنها، لازم است تا سمت مدیریت ریسک در دستگاه‌ها و مجموعه‌ها از جایگاه ویژه‌ای برخوردار باشد. پیاده‌سازی

گزارش ملی سیلابها

این موضوع در سطح کلان، نیازمند تدوین و تصویب قوانین و یا دستورالعمل‌های مناسب می‌باشد. همچنین، از آنجایی که در هر مجموعه‌ای، از نظر قانونی در نهایت ریاست آن سازمان مسئول تبعات خسارت وارده به مجموعه و یا بخش‌های دیگر می‌باشد، ارتباط بین مدیر ریسک و بالاترین مقام مسئول باید بصورت مستقیم و بلافاصل باشد تا بتواند ریسک‌ها و تبعات مختلف در سطح خرد و کلان را شناسایی نموده و در ضمن از اختیارات لازم برای انجام اقدامات مقتضی برخوردار باشد.

۷-۴- مدیریت ریسک در شرکت‌های بیمه

از آنجایی که باقیمانده و یا در بسیاری از موارد کل ریسک‌های اقتصادی موجود در بخش‌های مختلف به شرکت‌های بیمه منتقل می‌شوند، این شرکت‌ها بطور کلی با ریسک‌های متفاوتی سر و کار دارند که خود نیز نیازمند وجود یک مدیر ریسک برای مدیریت آن‌ها می‌باشد. بسیاری از این ریسک‌ها انباشته شده و بصورت ریسکی در مقیاس کلان به مجموعه‌ای از شرکت‌های بیمه و یا بیمه‌های اتکایی و یا بازار سرمایه منتقل می‌شود.

مدیر ریسک در شرکت‌های بیمه در درجه اول می‌بایست با مفهوم خطر و ریسک آشنا بوده و نگرش ریسک‌محور داشته باشد، در درجه دوم باید با نوع و میزان ریسک‌های موجود منتقل شده به این شرکت آشنایی داشته، و در نهایت، باید از نحوه برآورد میزان ریسک و عدم قطعیت‌ها موجود در آن آگاهی داشته باشند. در یک سیستم منسجم مدیریت ریسک در کشور، مدیر ریسک شرکت‌های بیمه با مدیر ریسک بخش‌های مختلف بیمه‌گذار در خصوص نحوه ارزیابی و مدیریت و کاهش ریسک‌ها تعامل سازنده داشته و در روند کاهش ریسک‌ها نقش مهم و ارزنده‌ای دارد. از این روی، مدیر ریسک در شرکت‌های بیمه باید دانش و اطلاعات کافی از میزان، نوع، نحوه ارزیابی و کاهش ریسک‌های مختلف داشته باشد و توانایی برخورد با این ریسک‌ها و مدیریت آن‌ها را کسب نماید. جهت تعیین وضعیت آموزش چنین نیروهایی در صنعت بیمه، برنامه آموزشی بیمه مرکزی ایران به عنوان تنها نهاد قانون‌گذار صنعت بیمه کشور در خصوص تربیت ارزیابان خسارت مجرب در خصوص سوانح طبیعی و به خصوص سیل و نقش پژوهشکده بیمه در آموزش نیروی انسانی و انتقال فناوری و رویکردهای نوین در صنعت بیمه کشور استعلام شد و موفقیت آن‌ها در سال‌های اخیر مورد سؤال قرار گرفت. طبق پاسخ بیمه مرکزی ارزیابان خسارت قبل از تأیید صلاحیت و دریافت پروانه مکلف به طی دوره‌های آموزشی مرتبط اند که توسط پژوهشکده بیمه انجام می‌شود. آنچه مسلم است، این است که بیمه مرکزی و پژوهشکده بیمه، برنامه‌ای مدون و منسجم برای آموزش افراد متخصص لازم برای ارزیابی و مدیریت ریسک، بخصوص ریسک سوانح و سیل نداشته و تنها از تخصص افراد لازم برای ارزیابی خسارت استفاده می‌کند. عملاً این متخصصین، بعد از رخداد حادثه برای تعیین میزان خسارات وارده و تعیین میزان پرداخت بیمه‌ها فعالیت می‌کنند و قبل از حادثه به عنوان بازوی مدیریت و کاهش ریسک و خسارات فعالیت ندارند.

۷-۵- ارزیابی میزان نیازمندی به نیروی متخصص مدیریت ریسک

از دید کلی، به منظور داشتن یک شبکه منسجم مدیریت ریسک در کشور، تمامی بخش‌های خصوصی و عمومی کشور در رده‌های مختلف نیازمند به داشتن نیروی متخصص در زمینه مدیر ریسک می‌باشند. از این منظر، مشاهده می‌شود که میزان و حجم زیادی از نیروی متخصص در حوزه مدیریت ریسک در سطح کشور مورد نیاز می‌باشد. حجم زیاد خسارات وارده در سوانح مختلف خود گواهی از لزوم وجود چنین جایگاهی در نظام فنی و اجرایی کشور دارد. بطور خلاصه می‌توان بخش‌های نیازمند به تخصص مدیریت ریسک را به شرح زیر بیان نمود:

- ۱- کلیه دستگاه، ارگان‌های اجرایی و عملیاتی برای مدیریت ریسک‌های خود،
- ۲- کلیه دستگاه‌های حاکمیتی برای پیاده‌سازی و نظارت بر روند اجرای مدیریت ریسک در بخش‌های تحت پوشش شامل:
 - وزارتخانه‌های صنایع، نیرو، مسکن و شهر سازی و غیره
 - سازمان‌های مدیریت بحران (مرکزی و استانها)،
 - شهرداری‌ها،

- آتش‌نشانی،

- بیمه مرکزی،

۳- کلیه ارگان‌های خصوصی بزرگ و متوسط بصورت تمام وقت:

- مؤسسات، بنگاه‌ها، کارخانه‌ها و موسسات تولیدی اقتصادی و مالی بزرگ،

- شرکت‌های بیمه‌های دولتی و خصوصی،

- بانک‌ها و مؤسساتی که دارای دارایی‌های قابل توجه هستند،

- کارگذاری‌های بیمه و موسسات ارزیاب ریسک،

- مجتمع‌های مسکونی و اداری بزرگ،

۴- ارگان‌های خصوصی کوچک بصورت نیمه‌وقت و یا دریافت خدمات از مؤسسات مدیریت ریسک

- مؤسسات، بنگاه‌ها و شرکت‌های متوسط و کوچک،

- ساختمان‌های مسکونی و اداری،

۷-۶- رشته‌های مورد نیاز و مرتبط با مدیریت ریسک

بر اساس نیازمندی‌های بیان شده در بخش‌های گذشته، به نظر می‌رسد که مدیر ریسک باید دارای تخصص‌های متعددی در زمینه‌های مختلفی باشد و با توجه به وجود چند رشته متفاوت در زمینه تخصصی مدیریت ریسک می‌باید آن را به عنوان یک زمینه میان‌رشته‌ای در نظر گرفت. مهم‌ترین تخصص‌های لازم برای مدیر ریسک شامل موارد زیر می‌باشد:

۱- شناسایی و ارزیابی ریسک‌های کالبدی: با توجه به نوع خطری که دارایی‌ها را تهدید می‌کند، مدیر ریسک باید دارای آشنایی

کافی با نحوه ارزیابی این ریسک‌ها باشد. بطور مثال، در زمینه سوانح طبیعی، نحوه ارزیابی ریسک ناشی از زلزله و سیل و یا

طوفان متفاوت می‌باشد. مدیر ریسک باید با نحوه مدل‌سازی این ریسک‌ها آشنایی داشته باشد تا بتواند با استفاده از مدل‌های

مناسب این ریسک‌ها را ارزیابی نماید. از طرف دیگر همین تأسیسات در معرض خطر آتش‌سوزی هم قرار دارند، لذا آشنایی با

نحوه شناسایی و ارزیابی این ریسک‌ها به صورت همزمان هم مهم می‌باشد. در نهایت، مدیر ریسک باید توانایی تبدیل این

ریسک‌ها به میزان خسارات محتمل را داشته باشد. بطور مثال، در زمینه سیل، مدیر ریسک باید آشنایی با روش مدل‌سازی

بارش، روان‌آب تولید شده، تعیین میزان شدت و عمق جریان آب و نیز میزان آسیب‌پذیری ساختمان‌ها و تأسیسات در مقابل

آن را داشته باشد. تخصص‌های مورد نیاز شامل، هیدرولوژی، هیدرولیک، مهندسی رودخانه، مهندس سازه و ... می‌شود.

۲- آشنایی با روش‌های کاهش ریسک: برای کاهش ریسک لازم است تا مدیر ریسک با محدوده‌هایی از روش‌های کاهش ریسک

آشنایی داشته باشد که بتواند از روش‌های سخت (فیزیکی و مقاوم‌سازی) و نرم (مدیریتی و مالی) استفاده کند. بدین منظور

لازم است تا مدیر ریسک در شاخه‌های مختلف علوم، شامل علوم مهندسی و علوم اجتماعی آشنایی داشته باشد. یکی از

مهم‌ترین پارامترهای تعیین‌کننده در تعیین راهکار کاهش ریسک، مقرون به صرفه بودن روش است که به منظور تعیین آن،

لازم است مدیر ریسک با ابزارهای متعدد مدیریت مالی آشنایی داشته باشد.

۳- آشنایی با قوانین و مقررات مختلف: یکی از مهم‌ترین بخش‌های کاهش و انتقال ریسک، قوانین و مقررات حاکم بر بخش‌های

مختلف، بخصوص روند حاکم بر بازارهای مالی است. انتقال ریسک از طریق مکانیزم بیمه چه از بخش‌های مختلف اقتصادی به

بیمه‌ها و چه از بیمه‌ها به مؤسسات بیمه اتکایی و بازار سرمایه طی قراردادهای پیچیده حقوقی انجام می‌شود که نیازمند

آشنایی مدیران ریسک هر بخش با قوانین و مقررات مربوطه و روندهای حاکم بر این بخش‌ها می‌باشد. از این روی آموزش‌های

لازم برای آشنایی با این قوانین و مقررات لازمه کار یک مدیر ریسک است.

با توجه به گستردگی علوم مورد اشاره در زمینه مدیریت ریسک سوانح طبیعی و بیمه‌های مربوطه، شاخه‌ها و تخصص‌های مختلفی

نیاز است که شامل موارد اشاره شده در جدول ۷-۱ می‌باشد. همانطوری که در این جدول مشخص شده، دو رشته شاخه عمده در

گزارش ملی سیلابها

زمینه مدیریت ریسک، بخصوص ریسک سوانح طبیعی مؤثر می باشند. شاخه مهندسی و علوم اجتماعی. درشاخه مهندسی، مهندسی عمران، مکانیک و صنایع بیشترین اثر را داشته و در شاخه علوم اجتماعی، رشته اقتصاد و زیر گرایش بیمه آن بیشترین تاثیر را دارند.

جدول ۷-۱- شاخه‌ها و رشته‌های مرتبط با مدیریت ریسک سوانح طبیعی

نوع تخصص	شاخه علم مربوطه	زیر شاخه و رشته مربوطه
مدل سازی خسارات فیزیکی وارده	مهندسی	عمران، صنایع و مکانیک
مدیریت ریسک خسارات فیزیکی	مهندسی	عمران، صنایع و مکانیک
مدل سازی خسارات اقتصادی وارده	مهندسی و علوم اجتماعی	عمران، صنایع و مکانیک، اقتصاد و بیمه
مدیریت خسارات اقتصادی وارده	علوم اجتماعی	اقتصاد و بیمه

۷-۷- بررسی رشته‌های موجود در هر شاخه و در هر مقطع در ایران

به منظور بررسی وضعیت شاخه‌ها و رشته‌های اشاره شده فوق در ایران، از عنوان رشته و دروس آن که در سرفصل‌های مصوب وزارت علوم ارائه شده است، بهره گرفته و مشکلات و محدودیت‌های آموزشی هر کدام بررسی می‌شود.

۷-۷-۱- شاخه علوم اجتماعی

در شاخه علوم اجتماعی، به بررسی رشته‌های مصوب وزارت علوم پرداخته شده و رشته‌های مرتبط با اقتصاد، بیمه و ریسک (خطرپذیری) در مقاطع مختلف تحصیلی مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. در این خصوص رشته‌های موجود در مقاطع مختلف به شرح جداول ۷-۲ تا ۷-۴ ارائه می‌شوند. آنچنانکه مشاهده می‌شود، در مقطع مختلف اعم از کاردانی تا دکتری رشته‌های با عنوان بیمه وجود دارد که این امر نشان دهنده اهمیت و کاربرد این رشته می‌باشد.

جدول ۷-۲- رشته‌های مرتبط با موضوع بیمه و ریسک در مقاطع کاردانی و کارشناسی شاخه علوم اجتماعی.

کارشناسی	کاردانی
اقتصاد کشاورزی	بیمه
علوم اسلامی-اقتصاد	کاردانی حرفه ای امور بیمه
مدیریت بیمه	کاردانی حرفه ای حسابداری شرکت‌های بیمه
مدیریت بیمه اکو (به زبان انگلیسی)	---
معارف اسلامی و اقتصاد	---

جدول ۷-۳- رشته‌های مرتبط با موضوع بیمه و ریسک در مقاطع کارشناسی ارشد شاخه علوم اجتماعی.

کارشناسی ارشد		
اقتصاد نفت و گاز	دیپلماسی و سازمان‌های بین المللی گرایش دیپلماسی در سازمان‌های اقتصادی بین المللی	علوم اقتصادی گرایش اقتصاد نظری
اقتصاد کشاورزی	علوم اقتصادی	علوم اقتصادی گرایش بانکداری اسلامی
اقتصاد کشاورزی گرایش اقتصاد تولید و مدیریت واحدهای کشاورزی	علوم اقتصادی گرایش اقتصاد اسلامی	علوم اقتصادی گرایش برنامه ریزی سیستم های اقتصادی
اقتصاد کشاورزی گرایش اقتصاد منابع طبیعی و محیط زیست	علوم اقتصادی گرایش اقتصاد انرژی	علوم اقتصادی گرایش توسعه اقتصادی و برنامه ریزی
اقتصاد کشاورزی گرایش بازاریابی محصولات کشاورزی	علوم اقتصادی گرایش اقتصاد تجارت الکترونیک	علوم اقتصادی گرایش دفاع و پدافند اقتصادی

اقتصاد کشاورزی گرایش سیاست و توسعه کشاورزی	علوم اقتصادی گرایش اقتصاد شهری	علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی
جغرافیا و برنامه ریزی روستایی گرایش توسعه اقتصاد روستایی	علوم اقتصادی گرایش اقتصاد فرهنگ و هنر	علوم و حدیث گرایش اقتصاد اسلامی
حقوق اقتصادی	علوم اقتصادی گرایش اقتصاد مالی اسلامی	فقه اقتصادی
حقوق تجاری اقتصادی بین المللی	علوم اقتصادی گرایش اقتصاد محیط زیست	فقه و حقوق اقتصادی
حقوق مالی-اقتصادی مهندسی معدن گرایش اقتصاد و مدیریت معدنی	علوم اقتصادی گرایش اقتصاد مسکن	مالی گرایش بیمه

جدول ۷-۴- رشته‌های مرتبط با موضوع بیمه و ریسک در مقاطع دکتری شاخه علوم اجتماعی

دکتری			
اقتصاد ریاضی	اقتصاد گرایش اقتصاد سلامت	علوم اقتصادی گرایش اقتصاد اسلامی	فقه اقتصادی
اقتصاد نفت و گاز	بیمه	علوم اقتصادی گرایش اقتصاد ایران	فقه اقتصادی گرایش بازار عوامل تولیدی
اقتصاد نفت و گاز گرایش بازارها ومالیه نفت و گاز	جامعه شناسی گرایش جامعه شناسی اقتصادی و توسعه	علوم اقتصادی گرایش اقتصاد بیمه	فقه اقتصادی گرایش بازارهای مالی
اقتصاد نفت و گاز گرایش حقوق و قراردادهای نفت و گاز	علوم اقتصادی	علوم اقتصادی گرایش اقتصاد بین الملل	فقه اقتصادی گرایش بخش عمومی و نظام مالیاتی
اقتصاد کشاورزی	علوم اقتصادی با گرایش توسعه اقتصادی	علوم اقتصادی گرایش اقتصاد ریاضی	فقه اقتصادی گرایش پول و بانک
اقتصاد کشاورزی گرایش اقتصاد تولید و مدیریت واحدهای کشاورزی	علوم اقتصادی با گرایش اقتصاد بخش عمومی	علوم اقتصادی گرایش اقتصاد شهری و منطقه ای	فلسفه اقتصاد اسلامی
اقتصاد کشاورزی گرایش اقتصاد منابع طبیعی و محیط زیست	علوم اقتصادی با گرایش اقتصاد سنجی	علوم اقتصادی گرایش اقتصاد منابع	قرآن و علوم گرایش اقتصاد
اقتصاد کشاورزی گرایش بازاریابی محصولات کشاورزی	علوم اقتصادی باگرایش اقتصاد مالی	علوم اقتصادی گرایش اقتصاد نهاد گرا	مالی گرایش بیمه
اقتصاد کشاورزی گرایش سیاست و توسعه کشاورزی	علوم اقتصادی باگرایش اقتصاد پولی	علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی	

از بین رشته‌های مورد بررسی، رشته‌های موضوع بیمه و مدیریت ریسک مالی به شرح جدول ۷-۵ می‌باشند. تمرکز رشته‌های کارشناسی ناپیوسته بیشتر در خصوص مدیریت بیمه‌ای می‌باشد که کاربرد آن ظاهراً در مدیریت کارگزاری‌ها و نمایندگی‌های بیمه

گزارش ملی سیلابها

می‌باشد. در زمینه کارشناسی هم، همچنان تمرکز بر مدیریت بیمه‌ای می‌باشد که به نظر می‌رسد هدف آن بیشتر اشتغال در شرکت‌های بیمه و در نهایت پس از کسب مهارت کافی، در مدیریت در بخش‌های عالی بیمه‌ای می‌باشد. در این رشته‌ها آشنایی کافی با ارزیابی و مدیریت ریسک‌های مالی داده نمی‌شود. لذا اگر افرادی که برای پست‌های مهم از این مقطع انتخاب شوند، نیازمند کسب اطلاعات مهم در این خصوص هستند، باید برای آن‌ها آموزش‌های ضمن خدمت تعریف گردد. در مقاطع بالاتر نیز مشاهده می‌شود که بیشتر تمرکز بر جنبه‌های مالی موضوع بیمه بوده و بحث‌های مدلسازی ریسک‌ها (به ویژه سوانح طبیعی) در آن‌ها پر رنگ نمی‌باشد.

جدول ۷-۵- مشخصات رشته‌های مرتبط با بیمه و مدیریت مالی خسارات در شاخه علوم اجتماعی

مقطع تحصیلی	عنوان رشته	گروه تحصیلی	زیر گروه تحصیلی
کارشناسی ناپیوسته	کارشناسی حرفه ای حقوق بیمه	علمی و کاربردی	مدیریت و خدمات اجتماعی
کارشناسی ناپیوسته	کارشناسی حرفه ای مدیریت بازاریابی بیمه	علمی و کاربردی	مدیریت و خدمات اجتماعی
کارشناسی ناپیوسته	کارشناسی حرفه ای مدیریت بیمه - بیمه اشخاص	علمی و کاربردی	مدیریت و خدمات اجتماعی
کارشناسی ناپیوسته	کارشناسی حرفه ای مدیریت بیمه - بیمه اموال	علمی و کاربردی	مدیریت و خدمات اجتماعی
کارشناسی پیوسته	مدیریت بیمه	علوم انسانی	مدیریت
کارشناسی ناپیوسته	مدیریت بیمه	علوم انسانی	مدیریت
کارشناسی پیوسته	مدیریت بیمه اکو (به زبان انگلیسی)	علوم انسانی	مدیریت
کارشناسی ارشد ناپیوسته	مالی گرایش بیمه	علوم انسانی	مدیریت
دکتری تخصصی	بیمه	علوم اجتماعی	اقتصاد
دکتری تخصصی	علوم اقتصادی گرایش اقتصاد بیمه	علوم اجتماعی	اقتصاد
دکتری تخصصی	مالی گرایش بیمه	علوم انسانی	مدیریت

در ادامه، در جدول ۷-۶ نیز دروس کلیدی موجود در رشته‌های مختلف در زمینه مدیریت ریسک و همچنین بیمه احصا شده است. علی‌رغم انتظار در مقاطع ارشد و دکتری، در این رشته‌ها نیز رد پای پررنگی از دروس مرتبط با زمینه مدلسازی ریسک (به ویژه سوانح طبیعی) مشاهده نمی‌شود و مجدداً تمرکز بر روی مباحث صرفاً اقتصادی و تئوری بیمه‌ای است.

جدول ۷-۶- دروس مرتبط با موضوع مدیریت ریسک و بیمه سوانح طبیعی در دروس شاخه علوم اجتماعی.

مقطع تحصیلی	عنوان رشته	عنوان درس مرتبط با مدیریت ریسک سوانح	موارد مهم در دروس با توجه به سرفصل‌ها
کاردانی ناپیوسته	بیمه	بیمه‌های اتکایی	آشنایی عمومی با مفاهیم
کارشناسی ناپیوسته	کارشناسی حرفه ای حقوق بیمه	بیمه اموال	آشنایی عمومی با مفاهیم
کارشناسی ناپیوسته	کارشناسی حرفه ای مدیریت بیمه	-	-
کارشناسی ناپیوسته	کارشناسی حرفه ای مدیریت بازاریابی بیمه	-	-
کارشناسی ناپیوسته	کارشناسی حرفه ای مدیریت بیمه - بیمه اشخاص	-	-
کارشناسی ناپیوسته	کارشناسی حرفه ای مدیریت	-	-

بیمه - بیمه اموال			
کارشناسی پیوسته	مدیریت بیمه	بیمه‌های اتکایی بیمه اموال	آشنایی عمومی با مفاهیم
کارشناسی ناپیوسته	مدیریت بیمه	بیمه‌های اتکایی بیمه اموال	آشنایی عمومی با مفاهیم
کارشناسی پیوسته	مدیریت بیمه اکو (به زبان انگلیسی)	management Risk	-
کارشناسی ارشد ناپیوسته	مالی گرایش بیمه گرایش مدیریت ریسک	بیمه اتکایی ابزارهای مالی اسلامی مهندسی مالی پیشرفته	-
کارشناسی ارشد ناپیوسته	مدیریت بیمه اکو (به زبان انگلیسی)	mathematics Actuarial theory Risk models Simulations	-
دکتری تخصصی	بیمه	مدل‌ها خسارت تئوری بیمه و ریسک علوم اکچوری	-
دکتری تخصصی	علوم اقتصادی گرایش اقتصاد بیمه	-	-
دکتری تخصصی	مالی گرایش بیمه	-	-

همان‌طوری که در بررسی‌ها مشاهده می‌شود، فقط در رشته‌های کاردانی بیمه دو درس بیمه‌های اتکایی و اموال موجود هستند که با بررسی سرفصل‌های آن‌ها مشاهده می‌شود بیشتر در حد آشنایی با موارد کلی می‌باشند و در خصوص سوانح طبیعی مطالبی ارائه نشده است. همچنین در مقطع کارشناسی نیز در رشته مدیریت بیمه تنها دو درس موجود است که مجدداً با بررسی سرفصل‌ها مشاهده شد در حد مقدماتی ارائه شده و به بحث‌های تخصصی اشاره‌ای نشده است. در رشته مدیریت بیمه‌ای اکو که بصورت انگلیسی تدریس می‌شود، درسی تحت عنوان مدیریت ریسک مشاهده می‌گردد که با بررسی سرفصل‌های آن نیز مشاهده شد که بیشتر بر روی مباحث کلی مدیریت ریسک متمرکز شده است. پس می‌توان نتیجه گرفت که در بخش آموزش مالی، تخصصی به عنوان مدیریت ریسک مالی و آشنایی با مدل‌سازی ریسک سوانح لازم است تا به مجموعه تخصص‌های موجود اضافه شود.

۷-۷-۲- دیگر شاخه‌های علوم و مهندسی

این رشته‌ها به منظور شناسایی و مدیریت ریسک در بخش‌های دیگر جامعه نقش بازی می‌کنند. در این خصوص رشته‌های متعددی در گرایش‌های متفاوت موجود بوده که می‌توان به رشته‌های مندرج در جداول ۷-۷ تا ۷-۱۰ اشاره نمود که در آن‌ها به رشته‌های کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری اشاره شده است.

جدول ۷-۷- رشته‌های مرتبط با موضوع بیمه و ریسک در مقاطع کاردانی رشته‌های شاخه مهندسی.

کاردانی حرفه‌ای امداد سوانح	کاردانی فنی ایمنی زمینی فرودگاهی
فنی ایمنی پرواز و زمینی بالگرد	کاردانی فنی ایمنی مترو
کاردانی حرفه‌ای ایمنی و بهداشت واحدهای صنفی	کاردانی فنی ایمنی کار و حفاظت
کاردانی حرفه‌ای ایمنی و حفاظت تصرفات ساختمانی	کاردانی فنی ایمنی کار و حفاظت فنی

جدول ۷-۸- رشته‌های مرتبط با موضوع بیمه و ریسک در مقاطع کارشناسی رشته‌های شاخه مهندسی

کارشناسی حرفه‌ای مدیریت امداد سوانح طبیعی (علمی و کاربردی)	ایمنی صنعتی و محیط کار
کارشناسی حرفه‌ای مدیریت امداد سوانح غیر طبیعی (علمی و کاربردی)	مهندسی ایمنی صنعتی
کارشناسی حرفه‌ای آمداد و پشتیبانی در سوانح	مهندسی ایمنی و بازرسی فنی
کارشناسی حرفه‌ای مدیریت امداد سوانح غیر طبیعی	مهندسی فناوری ایمنی مترو
ایمنی صنعتی	کارشناسی حرفه‌ای ایمنی، سلامت و محیط زیست و صنایع (HSE)

جدول ۷-۹- رشته‌های مرتبط با موضوع بیمه و ریسک در مقاطع کارشناسی ارشد رشته‌های شاخه مهندسی.

مدیریت خطر پذیری لرزه ای (در شاخه علوم انسانی ارائه شده است)	ایمنی، بهداشت و محیط زیست
بازسازی پس از سانحه	مهندسی ایمنی، بهداشت و محیط زیست
مهندسی در سوانح طبیعی (فنی و مهندسی) - رشته قبلی آن	مهندسی ایمنی در راه آهن
مدیریت در سوانح طبیعی (سیل و زلزله) - مهندسی عمران	
مهندسی هوا فضا گرایش سوانح هوایی	مهندسی ایمنی راه و ترابری

جدول ۷-۱۰- رشته‌های مرتبط با موضوع بیمه و ریسک در مقاطع دکتری رشته‌های شاخه مهندسی.

مهندسی سوانح (مهندسی عمران)
ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) مهندسی صنایع
مهندسی ایمنی راه و ترابری

به منظور بررسی میزان آشنایی رشته‌های بیان شده با مفاهیم مدیریت ریسک و انتقال ریسک، عنوان و متن دروس ارائه شده در هر بخش نیز مورد بررسی قرار گرفت. در جدول ۷-۱۱ عناوین مهم دروس ارائه شده در رشته‌های کاردانی تا دکتری در خصوص مدیریت ریسک و انتقال ریسک ارائه شده است.

جدول ۷-۱۱- دروس مرتبط با موضوع مدیریت ریسک و بیمه سوانح طبیعی در دروس شاخه علوم و مهندسی

عنوان درس های مرتبط با مدیریت ریسک	مقطع تحصیلی	عنوان رشته	زیر گروه تحصیلی
مدیریت بحران	کاردانی ناپیوسته	کاردانی حرفه‌ای امداد سوانح	مدیریت و خدمات اجتماعی
پیشگیری و کاهش اثر سوانح	کاردانی ناپیوسته	کاردانی حرفه‌ای ایمنی و بهداشت واحدهای صنفی	مدیریت و خدمات اجتماعی
آمادگی سوانح	کاردانی ناپیوسته	کاردانی حرفه‌ای ایمنی و حفاظت تصرفات ساختمانی	مدیریت و خدمات اجتماعی
ایمن سازی محیط کار (بیشتر بر بهداشت تاکید شده است)	کاردانی ناپیوسته	کاردانی فنی ایمنی کار و حفاظت	صنعت
اصول پیشگیری از حریق و حوادث	کاردانی ناپیوسته	کاردانی فنی ایمنی کار و حفاظت فنی	صنعت
مبانی ایمنی کار	کاردانی ناپیوسته		
قوانین و آیین‌نامه های ایمنی کار			
روش‌های ایمنی آتش			
مبانی ایمنی کار			
قوانین و آیین‌نامه های ایمنی کار			

روش‌های ایمنی آتش

کارشناسی ناپیوسته	کارشناسی فنی ایمنی مترو	صنعت	روش‌های ایمنی آتش
کارشناسی ناپیوسته	کارشناسی حرفه‌ای امداد و نجات شهری	مدیریت و خدمات اجتماعی	اصول پیشگیری از حریق و حوادث
کارشناسی ناپیوسته	کارشناسی حرفه‌ای امداد سوانح	مدیریت و خدمات اجتماعی	آمادگی سوانح گونه شناسی ساختمان‌ها و رفتار آن‌ها در سوانح
کارشناسی ناپیوسته	کارشناسی حرفه‌ای مدیریت امداد سوانح غیر طبیعی	مدیریت و خدمات اجتماعی	ضوابط و مقررات ایمنی جهت پیشگیری از سوانح شناخت صنعت بیمه برنامه ریزی شهری و نقش آن در کاهش اثر سوانح
کارشناسی ناپیوسته	کارشناسی حرفه‌ای مدیریت امداد سوانح طبیعی	مدیریت و خدمات اجتماعی	تحلیل هزینه به منفعت ضوابط و مقررات ایمنی جهت پیشگیری از سوانح شناخت صنعت بیمه گونه‌شناسی ساختمان‌ها و رفتار آن‌ها در سوانح برنامه‌ریزی شهری و نقش آن در کاهش اثر سوانح
کارشناسی ناپیوسته	کارشناسی حرفه‌ای آمداد و پشتیبانی در سوانح	مدیریت و خدمات اجتماعی	تحلیل هزینه به منفعت مدیریت بحران
کارشناسی ناپیوسته	ایمنی صنعتی و محیط کار	صنعت	مدیریت ریسک
کارشناسی ناپیوسته	کارشناسی حرفه‌ای ایمنی، سلامت و محیط زیست و صنایع (HSE)	مدیریت و خدمات اجتماعی	مهندسی ایمنی
کارشناسی ناپیوسته	مهندسی فناوری ایمنی مترو	صنعت	صنعت
کارشناسی ناپیوسته	کارشناسی حرفه‌ای مدیریت عملیات امداد و نجات	مدیریت و خدمات اجتماعی	شناخت صنعت بیمه مدیریت بحران تحلیل هزینه به منفعت
کارشناسی پیوسته	ایمنی صنعتی	مهندسی صنایع	مدیریت ریسک مدیریت ایمنی مهندسی حریق بررسی و تجزیه تحلیل حوادث
کارشناسی پیوسته	مهندسی ایمنی صنعتی	مهندسی صنایع	مدیریت ریسک مدیریت ایمنی
کارشناسی پیوسته	مهندسی ایمنی و بازرسی فنی	مهندسی شیمی	ایمنی در تأسیسات پتروشیمی طراحی سیستم‌های ایمنی و آتش نشانی
کارشناسی ارشد ناپیوسته	مهندسی در سوانح طبیعی	مهندسی عمران	تحلیل خسارات و روشهای کاهش آن برنامه ریزی مدیریت بحران دروس متفاوت در زمینه طراحی سازه‌های ساختمانی و شهری در مقابل سوانح برآورد آسیب پذیری
کارشناسی ارشد ناپیوسته	مهندسی هوا فضا گرایش سوانح هوایی	نظامی و انتظامی	روش‌های ایمنی آتش
کارشناسی ارشد ناپیوسته	ایمنی، بهداشت و محیط زیست	مهندسی صنایع	مدیریت ریسک و ارزیابی و کنترل عوامی

مهندسی آتش	مهندسی ایمنی، بهداشت و محیط زیست	مهندسی صنایع	کارشناسی ارشد ناپیوسته
مدیریت بحران طبیعی	مهندسی ایمنی در راه آهن	مهندسی عمران	کارشناسی ارشد ناپیوسته
برآورد خسارات بحران های طبیعی	مهندسی ایمنی راه و ترابری	مهندسی عمران	کارشناسی ارشد ناپیوسته
مدیریت بحران صنعتی	ژئوفیزیک گرایش زلزله شناسی	علوم زمین	کارشناسی ارشد ناپیوسته
	مهندسی عمران گرایش زلزله	مهندسی عمران	کارشناسی ارشد ناپیوسته
طراحی سازه‌ها و مقاوم سازی			
مدیریت خطر و بحران			
مهندسی و مدیریت سیلاب و شکست سد	مهندسی عمران گرایش سازه‌های هیدرولیکی	مهندسی عمران	کارشناسی ارشد ناپیوسته
هیدرولوژی مهندسی پیشرفته			
مهندسی رودخانه			
مهندسی رودخانه	علوم و مهندسی آبخیز گرایش سیلاب و رودخانه	منابع طبیعی	کارشناسی ارشد ناپیوسته
مدیریت و کنترل سیلاب			
مدیریت بلایای طبیعی			
مهندسی و مسیل و روان آب شهری			
تحلیلی خسارات و روشهای کاهش			
برنامه ریزی و مدیریت پیشگیری	مهندسی سوانح	مهندسی عمران	دکتری تخصصی
تحلیل ریسک			
مدیریت بحران	ایمنی، بهداشت و محیط زیست HSE	مهندسی صنایع	دکتری تخصصی
مدل سازی در HSE			
	مدیریت ایمنی ترافیک	نظامی و انتظامی	دکتری تخصصی
	مهندسی ایمنی، بهداشت و محیط زیست	مهندسی صنایع	دکتری تخصصی
مشترک با کارشناسی ارشد			
	ژئوفیزیک گرایش زلزله شناسی	علوم زمین	دکتری تخصصی
	مهندسی عمران گرایش زلزله	مهندسی عمران	دکتری تخصصی
مشترک با کارشناسی ارشد			

با بررسی مطالب ارائه شده در سرفصل‌های دروس، مشخص می‌شود که بیشتر مطالب ارائه شده در بخش ارزیابی ریسک بصورت عمومی بوده و به جز در چند رشته محدود، ارزیابی ریسک و مدل سازی در آن‌ها موجود نمی‌باشد. در خصوص سیلاب، رشته سازه‌های هیدرولیکی عمران درسی تحت عنوان مدل سازی سیلاب و هیدرولوژی داشته که در زمینه ارزیابی خسارات ناشی از سیل مسکوت می‌باشد. همچنین در رشته‌های مهندسی در سوانح طبیعی و نیز مدیریت خطرپذیری لرزه‌ای دروس مربوط به مدل سازی سوانح ارائه شده است که می‌تواند تا حدی نیاز متخصص در این بخش را برآورد نماید. نکته مهم اینکه در تمامی رشته‌ها، ارتباط خسارات وارده با صنعت بیمه و مکانیزم‌های ارتباط مدل‌های ارائه شده با آن‌ها ارائه نمی‌شود.

۷-۸- جمع‌بندی و ارائه پیشنهاد

با توجه به نکات بررسی شده مشخص است که سیستم آموزش عالی کشور در ارتباط با موضوع مدیریت ریسک و تربیت افراد آشنا به این موضوع دارای رشته‌ها و دروس پراکنده‌ای در حوزه علوم اجتماعی و علوم مهندسی می‌باشد. متأسفانه ارتباط معنی داری بین دروسی که در این دو بخش ارائه می‌شود وجود ندارد. به این معنا که در رشته‌های علوم اجتماعی مباحث بسیار مهمی همچون ارزیابی ریسک‌های فیزیکی و مدل سازی ریسک‌ها مغفول مانده است و در حوزه علوم مهندسی نیز به بخش‌های مالی، بیمه‌ای و مفاهیم

مدیریتی به درستی پرداخته نشده است. از این روی، نحوه تعامل این دو بخش به خوبی آموزش داده نمی‌شود و کاملاً واضح است که این ارتباط در آینده هم بصورت خوبی نمی‌تواند برقرار شود چرا که دو بخش به خوبی روند کار و نحوه تعامل با دیگری را نمی‌شناسند. در این خصوص، به صورت مشخص پیشنهاد می‌شود:

۱- رشته تخصصی به عنوان مدیریت ریسک سوانح (طبیعی) در مقطع کارشناسی ارشد در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تعریف شود که با پذیرش دانشجویان متقاضی از میان فارغ التحصیلان رشته‌ها مهندسی و یا اقتصادی، نسبت به تربیت متخصصین حوزه مدیریت ریسک سوانح (طبیعی) با رویکرد مدل‌سازی و مدیریت ریسک سوانح تربیت گردد.

۲- در رشته‌های بیمه‌ای و مدیریت مالی موجود در سرفصل‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری نیاز هست دروسی با عنوان‌های بیمه‌های مهندسی، بیمه‌های صنعتی و مدل‌سازی ریسک‌های بیمه‌ای به دروس موجود اضافه گردند و از سوی دیگر در رشته‌های علوم مهندسی نیز نیاز است تا دروسی برای ارزیابی و شناخت ریسک‌ها و نحوه ارزیابی خسارات ناشی از آن به همراه مکانیزم‌های مالی و بیمه‌ای برای مدیریت آن‌ها اضافه شود تا بتواند ارتباط منطقی بین این دو بخش به خوبی برقرار گردد.

توصیه‌های اجرایی و راهبردی

نوع طرح: (بنیادی یا اجرایی) اولویت: (کم، متوسط، زیاد) هزینه: (کم، متوسط، زیاد، خیلی زیاد) برنامه اجرا: (کوتاه مدت، میان مدت، دراز مدت)

اصلاحات پیشنهادی در حوزه مدیریت و کاهش ریسک سوانح طبیعی						
ردیف	توصیه‌های عملیاتی	نوع طرح	ارگان‌های متولی	اولویت اجرا	هزینه اجرا	مدت برنامه اجرا
۱.	تغییر نگرش سازمان‌ها و دستگاه‌های اجرایی مرتبط با سوانح طبیعی از تفکر و فرآیندهای مدیریت بحران- محور به فرآیندهای مدیریت ریسک-محور و پیشگیرانه	بنیادی	دولت به خصوص سازمان مدیریت بحران، وزارتخانه‌ها و همه دستگاه‌های متولی محیط مصنوع؛ و همچنین مجلس	متوسط	زیاد	بلندمدت
۲.	تبدیل فرآیندها و اقدامات موضعی و تک‌بعدی به فرآیندهای همه‌جانبه و یکپارچه	بنیادی	سازمان مدیریت بحران و همه دستگاه‌های متولی محیط مصنوع	زیاد	زیاد	بلندمدت
۳.	داشتن نگاه سیستمی به فرآیندهای توسعه‌ای همراه با افزایش ایمنی و تاب‌آوری	بنیادی	وزارت راه، شهرسازی و مسکن و سازمان برنامه و بودجه	زیاد	زیاد	میان مدت
۴.	افزایش باور عملی به جامعه علمی و گسترش نگرش توسعه‌دانی-محور	بنیادی	وزارت راه، شهرسازی و مسکن و شهرداری‌ها	زیاد	متوسط	میان مدت
۵.	اصلاح اساسی در صنعت ساخت‌وساز کشور و نظام کنترل کیفیت و نظارت با رویکرد افزایش ایمنی اعمال اصلاحات جدی در ساختار و نقش سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور به عنوان متولی طرح، اجرا و نظارت بر فرآیند ساخت و ساز شهری به نحوی که بُعد عملکرد نظارت حاکمیتی سازمان از بُعد بنگاهداری اقتصادی آن برای مهندسان جدا گردد.	اجرایی	وزارت راه، شهرسازی و مسکن، شورای عالی معماری، وزارت علوم-تحقیقات و فناوری	زیاد	متوسط	کوتاه مدت
۶.	تاسیس کمیته دائمی متشکل از متخصصین و نمایندگان دستگاه‌ها و سازمان‌های متولی (مشابه کمیته دائمی آیین نامه ۲۸۰۰) و تفویض اختیارات قانونی جهت تهیه و ویرایش و بازنگری مقررات ملی سیلاب با بهره‌مندی از توان متخصصین داخلی و استفاده دانش روز دنیا	اجرایی	سازمان مدیریت بحران و همه دستگاه‌های متولی محیط مصنوع	زیاد	زیاد	کوتاه مدت
۷.	تعریف جایگاه سازمانی مدیر ریسک در مناصب و چارت سازمانی دستگاه‌ها و سازمان‌های متولی سرمایه‌های کشور اعم از مجتمع‌های بزرگ مسکونی، تجاری، صنعتی و زیرساخت‌های کشور و اعطای مسئولیت و اختیارات قانونی در صیانت و مدیریت ریسک‌های مترتب	اجرایی	وزارتخانه و سازمان‌های متولی سکونتگاه‌ها و زیرساخت‌های کشور	زیاد	زیاد	میان مدت

پایاده‌سازی فرآیند توسعه ایمن-محور در صنایع مرتبط	
۸.	<p>ضرورت ورود بیشتر شورای عالی معماری و شهرسازی در موضوع اثر سوانح طبیعی در توسعه سکونتگاه‌ها و ارزیابی و مدیریت ریسک آن‌ها و اقدام به تعیین و تصویب سیاست‌های کلان در این حوزه</p> <p>تصویب طرح الزام نمودن تهیه پیوست مدیریت ریسک سوانح طبیعی در طرح‌های توسعه سکونت‌گاه‌ها، صنایع، طرح‌های کشاورزی زیرساخت‌ها، و ساختمان‌های حیاتی موجود و جدید کشور توسط شورای عالی معماری و شهرسازی و سایر سازمان‌های مربوطه.</p> <p>در نظر گرفتن سایر مخاطرات طبیعی همچون سیل و طوفان در طرح‌های توسعه در کنار خطر زلزله توسط سازمان‌ها و شرکت‌های متولی توسعه شهری و روستایی</p> <p>افزافه کردن نمایندگانی از سازمان مدیریت بحران و نماینده مستقل جامعه علمی کشور با تخصص ریسک سوانح طبیعی به مجموعه شورای عالی معماری و شهرسازی</p> <p>تغییر ساختار، ترکیب، قوانین و مقررات مرتبط با کمیسیون ماده ۱۰۰ شهرداری و کمیسیون ماده ۹۹ دهیاری‌ها، به نحوی که جلوی رویکرد درآمدزایی از طریق مجاز کردن تخلفات در قبال اخذ جریمه در حوزه ساخت و ساز از این کمیسیون گرفته شود.</p> <p>تأکید بر اجرای مصوبه شماره ۲۷۹۴، مورخ ۹۸/۰۱/۲۶ شورای عالی معماری و شهرسازی پس از اعمال اصلاحات اساسی در برخی از بندهای آن از جمله ۷، ۱۱، ۱۳ در حوزه مدیریت ریسک سیلاب.</p> <p>ایجاد تعامل کافی بین دستگاه‌ها و سازمان‌های متولی در امر مدیریت، صیانت و بهره‌برداری از منابع آبی کشور در خصوص پیش‌بینی شدت و وسعت سیلاب‌های محتمل جهت طراحی و اجرای سازه‌های آبی، زیرساخت‌ها، استفاده بهینه از زمین، و آمادگی کافی مدیریت بحران</p> <p>ایجاد اختیارات و ابزار قانونی برای بنیاد مسکن انقلاب اسلامی جهت نظارت بر فرآیند ساخت و ساز روستایی به عنوان تهیه کننده طرح‌های هادی.</p> <p>ارزیابی فوری و جامع وضعیت فعلی سکونت‌گاه‌های کشور از منظر تاب‌آوری در برابر</p>
اجرائی	<p>شورای عالی معماری، وزارت علوم-تحقیقات و فناوری</p>
زیاد	متوسط
کوتاه مدت	
۹.	<p>وزارت راه، شهرسازی و مسکن و سازمان برنامه و بودجه، شورای عالی معماری، وزارتخانه صمت، وزارتخانه جهاد کشاورزی</p>
اجرائی	
زیاد	کم
کوتاه مدت	
۱۰.	<p>وزارت مسکن، شهرداری‌ها، شورای عالی معماری، بنیاد مسکن، وزارت کشور</p>
اجرائی	
متوسط	متوسط
میان مدت	
۱۱.	<p>سازمان مدیریت بحران، وزارت مسکن، شهرداری‌ها، شورای عالی معماری</p>
اجرائی	
زیاد	کم
کوتاه مدت	
۱۲.	<p>وزارت مسکن، شهرداری‌ها، شورای عالی معماری، بنیاد مسکن، وزارت کشور</p>
اجرائی	
زیاد	متوسط
کوتاه مدت	
۱۳.	<p>وزارت مسکن، شهرداری‌ها، شورای عالی معماری، بنیاد مسکن، وزارت کشور</p>
اجرائی	
متوسط	متوسط
بلند مدت	
۱۴.	<p>وزارت راه، شهرسازی و مسکن و سازمان برنامه و بودجه، شورای عالی معماری،</p>
اجرائی	
متوسط	زیاد
میان مدت	
۱۵.	<p>وزارت مسکن، بنیاد مسکن، وزارت کشور</p>
اجرائی	
زیاد	متوسط
کوتاه مدت	
۱۶.	<p>سازمان مدیریت بحران، وزارت کشور، وزارت مسکن، بنیاد مسکن</p>
اجرائی	
متوسط	زیاد
میان مدت	

			سیلاب جهت اتخاذ تمهیدات لازم جهت پیشگیری از وقوع دوباره چنین سوانح مشابه		
بلند مدت	زیاد	کم	سازمان مدیریت بحران، وزارت کشور، وزارت مسکن، بنیاد مسکن	اجرائی	۱۷. حذف و بازسازی بافت‌های فرسوده در شهرها و روستاها با توجه منابع خطر از جمله سیلاب
بلند مدت	کم	زیاد	وزارت نیرو، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، سازمان مدیریت بحران، وزارت مسکن	اجرائی	۱۸. تهیه طرح اطلس انواع مخاطرات طبیعی کشور نظیر زلزله نظیر سیل، طوفان، بهممن و سایر سوانح در مقیاس‌های ملی و منطقه‌ای و با رویکرد کمی و احتمالاتی و تهیه نقشه‌های پهنه‌بندی خطر با ریزنمایی کافی و برای دوره‌های بازگشت مختلف
میان مدت	متوسط	زیاد	سازمان مدیریت بحران، وزارت نیرو، وزارت مسکن، شهرداریها	اجرائی	۱۹. توسعه سامانه‌های پایش مخاطرات طبیعی به ویژه سیل و مدلسازی ریسک سیلاب برای استفاده در سازمان‌های متولی مدیریت بحران
میان مدت	کم	زیاد	وزارت راه و شهرسازی، نفت، نیرو، صنایع و معادن، کشاورزی، ارتباطات و فن‌آوری و اطلاعات، و علوم، تحقیقات و فناوری و بنیاد مسکن انقلاب اسلامی	اجرائی	۲۰. ایجاد پایگاه داده مکان-محور از تمامی مناطق شهری، روستایی، صنعتی، بازرگانی، و زیرساخت‌های عمرانی کشور به صورت یکپارچه زیر نظر شورای عالی معماری و شهرسازی
میان مدت	کم	زیاد	وزارت کشور، نیرو، نفت، راه و شهرسازی، علوم، تحقیقات و فناوری، کشاورزی، ارتباطات و بیمه مرکزی	اجرائی	۲۱. ایجاد سامانه یکپارچه ارزیابی ریسک سوانح طبیعی (از جمله سیلاب) در سازمان مدیریت بحران و با همکاری تمامی سازمان‌ها و وزارتخانه‌های مربوطه
میان مدت	متوسط	متوسط	شورای عالی بیمه، وزارت مسکن، شهرداریها، برنامه و بودجه	اجرائی	۲۲. استفاده از مکانیزم بیمه و اجباری کردن بیمه کیفیت ساخت، جهت ارتقا کیفیت ساخت و ساز و مقاومت ساختمان‌ها در برابر سوانح طبیعی.
بلندمدت	زیاد	متوسط	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	بنیادی	۲۳. تربیت نیروی انسانی متخصص مدیریت ریسک و ارزیابی ریسک سوانح طبیعی برای فعال شدن فرآیند پیاده سازی مدیریت ریسک (به خصوص ریسک سوانح طبیعی و ریسک سازمانی) در وزارتخانه‌ها و سازمان‌های دست اندرکار مدیریت بحران
کوتاه مدت	کم	زیاد	وزارت علوم ، تحقیقات و فناوری	اجرائی	۲۴. ملحوظ نمودن دروس مرتبط به مدیریت ریسک در برنامه‌های آموزشی رشته‌های مهندسی عمران، مکانیک، برق، شیمی، نفت و صنایع در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد
میان مدت	زیاد	متوسط	وزارت علوم، سایر دستگاههای متولی جمع آوری و پردازش داده	اجرائی	۲۵. ارتقاء جایگاه جامعه علمی کشور در کسب اطلاعات موجود در اختیار سازمان‌های مختلف متولی جمع‌آوری و پردازش داده‌های آماری مربوط به محیط مصنوع و سوانح طبیعی
بلندمدت	کم	زیاد	اصحاب رسانه، وزارت علوم، وزارت مسکن	بنیادی	۲۶. ارتقای سطح آگاهی عمومی در خصوص سوانح طبیعی از طریق اطلاع رسانی صحیح، دقیق و در عین حال ساده برای درک عموم مردم به نحوی که بتواند بدون ایجاد رعب و نگرانی، توجه مردم را به رعایت اصول مدیریت ریسک در جزء و کل هدایت نماید.

اصلاحات پیشنهادی در صنعت بیمه						
کوتاه مدت	کم	زیاد	وزارت اقتصاد، مجلس شورای اسلامی	بنیادی	اصلاحات قانونی ساختار صنعت بیمه کشور و در رأس آن بیمه مرکزی جهت اعمال صحیح و دقیق وظیفه نظارتی خود بر فعالیت شرکت‌های بیمه و کاهش و حذف فعالیت بیمه‌گری شرکت بیمه مرکزی	۲۷
میان مدت	کم	زیاد	سازمان مدیریت بحران، بیمه مرکزی، وزارت نیرو	اجرایی	توسعه سامانه یکپارچه ارزیابی ریسک سوانح طبیعی (از جمله سیلاب) جهت بهره برداری در حرفه بیمه‌گری سوانح طبیعی و ایجاد بازار بیمه ریسک-محور و توانگر	۲۸
میان مدت	کم	زیاد	صنعت بیمه	اجرایی	گسترش بیمه‌های ریسک-محور و مبتنی بر ارزیابی و مدلسازی ریسک به جای روش جاری در صنعت بیمه	۲۹
کوتاه مدت	کم	زیاد	شورای عالی بیمه	اجرایی	طراحی و تدیون قوانین تشویقی/تنبیهی و حتی اجباری در لزوم خرید پوشش‌های بیمه‌ای در تمام سطوح کشور جهت جبران عدم آگاهی عمومی و رغبت مردم و صاحبان و متولیان سرمایه‌ها و زیرساخت‌های کشور در خرید اختیاری پوشش‌های بیمه سوانح	۳۰
میان مدت	کم	زیاد	وزارت اقتصاد، شورای عالی بیمه، سازمان مدیریت بحران، مجلس شورای اسلامی	اجرایی	تأسیس و طراحی فنی صندوق بیمه همگانی سوانح طبیعی و اجرایی نمودن آن. قانون موجود مصوب سال ۹۸ به علت طولانی شدن فرآیند تصویب آن (حدود ۱۸ سال) نیاز به اصلاح اساسی منطبق بر قوانین بالا دستی نظام و علم روز بیمه دارد.	۳۱
میان مدت	کم	زیاد	بیمه مرکزی، وزارت اقتصاد، سازمان مدیریت بحران	اجرایی	مطالعه فنی، اقتصادی و قانونی و طراحی هوشمندانه و توانگرانه تأسیس صندوق ملی بیمه سوانح و فراتر از آنچه در حال حاضر در دست بررسی مجلس است	۳۲
میان مدت	کم	زیاد	بیمه مرکزی، وزارت اقتصاد، سازمان مدیریت بحران	اجرایی	طراحی فنی و حقوقی صندوق جهت کسب ساختار علمی و فنی در نحوه محاسبه حق بیمه‌ها و در تناسب با آسیب‌پذیری و اندازه ساختمان‌ها و همچنین رفع ابهامات در تعهدات و انتظارات	۳۳
بلندمدت	کم	زیاد	بیمه مرکزی، وزارت اقتصاد، سازمان مدیریت بحران	اجرایی	استفاده از منابع مالی دولتی در توسعه بیمه همگانی سوانح به جای ارائه کمک‌های بلاعوض و تسهیلات به آسیب‌دیدگان که باعث آموزش نادرست مردم و ایجاد احساس عدم نیاز به بیمه‌کردن اموال می‌شود	۳۴
بلندمدت	کم	زیاد	بیمه مرکزی، وزارت اقتصاد، سازمان مدیریت بحران، صدا و سیما	اجرایی	سرمایه‌گذاری و پیاده‌سازی سیستم‌های فرهنگ‌سازی و تبلیغاتی در صنعت بیمه جهت آشنا کردن مردم با ریسک‌های متوجه آن‌ها ناشی از مخاطرات طبیعی و لزوم نیاز به تأمین بیمه مرتبط	۳۵
میان مدت	متوسط	زیاد	بیمه مرکزی	اجرایی	ارتقای فرآیندها و ابزار کسب و ثبت داده‌های ریسک‌های پوشش داده شده توسط صنعت بیمه جهت تخمین	۳۶

کوتاه مدت	متوسط	زیاد	بیمه مرکزی	اجرائی	ریسک و استفاده از آن‌ها در حرفه بیمه‌گری طراحی و تدوین قوانین حمایتی افسار آسب‌پذیر و در جهت توسعه مدیریت ریسک و بیمه به نحوی که سبب تغییر نگرش دولت از جایگاه مدیریت بحران به سرمایه‌گذاری در مدیریت ریسک باشد	۳۷
میان مدت	متوسط	زیاد	بیمه مرکزی، شورای عالی معماری و شهرسازی	اجرائی	جمع‌آوری نظام‌مند و به‌کارگیری اطلاعات مربوط به دارایی‌های در معرض تهدید سوانح طبیعی شامل توزیع مکانی محیط مصنوع و گونه‌شناسی ابنیه قالب بانک‌های اطلاعاتی مکان-محور ارتقای جایگاه افراد و ارگان‌های نظارتی/ممیزی در اعمال نظارت و احراز استانداردهای فنی و شناسنامه‌دار کردن ساختمان‌ها و تأسیسات زیرساختی و مبتنی بر ضمانت‌های حرفه‌ای به عنوان ابزاری در خدمت فرآیند ارزیابی ریسک در صنعت بیمه	۳۸
میان مدت	زیاد	زیاد	سازمان نظام مهندسی ساختمان، وزارت راه و شهرسازی، بیمه مرکزی	اجرائی	ایجاد ابزارهای مالی جذاب برای سرمایه‌گذاران به منظور انتقال ریسک‌های ناشی از سوانح طبیعی به بازار سرمایه داخلی و خارجی در نبود بیمه‌های اتکالی در زمان تحریم	۳۹
میان مدت	زیاد	متوسط	بیمه مرکزی	اجرائی	طرح و تدوین قوانین مربوطه به منظور بسیج سایر امکانات مالی کشور نظیر اوراق بهادار و یا ذخیره‌های مالی دولت جهت تامین پوشش‌های اتکالی غیر قابل خرید بدلیل تأثیر تحریم‌های اقتصادی	۴۰
کوتاه مدت	متوسط	زیاد	بیمه مرکزی، هیات دولت، مجلس شورای اسلامی	اجرائی	توسعه و بهره‌مندی صنعت بیمه از سامانه‌های پایش مخاطره سیل و مدل‌سازی ریسک سیلاب ایجاد و گسترش حرفه ارزیابی و مدل‌سازی ریسک در صنعت بیمه کشور با هدف گسترش فناوری و ارائه خدمات بیمه ریسک-محور	۴۱
میان مدت	زیاد	متوسط	بیمه مرکزی، سازمان مدیریت بحران، وزارت نیرو، سازمان هواشناسی	اجرائی	تعامل صنعت ساخت و ساز با صنعت بیمه با هدف کنترل و تضمین کیفیت ساخت و ساز با قابلیت جبران خسارت	۴۲
میان مدت	متوسط	متوسط	بیمه مرکزی، وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری	اجرائی	تربیت نیروی انسانی متخصص در بیمه سوانح طبیعی و آشنایی و استفاده از ابزار نوین انتقال ریسک سوانح طبیعی در بیمه	۴۳
کوتاه مدت	کم	متوسط	بیمه مرکزی، وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری	اجرائی	ملحوظ نمودن دروس مرتبط با خطرات ناشی از سوانح طبیعی و روش‌های تخمین و مدل‌سازی ریسک سوانح طبیعی در برنامه‌های آموزشی رشته‌های اقتصاد و بیمه در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد	۴۴
میان مدت	متوسط	متوسط	بیمه مرکزی، وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری	اجرائی	تربیت نیروی انسانی متخصص در بیمه سوانح طبیعی و آشنایی و استفاده از ابزار نوین انتقال ریسک سوانح طبیعی در بیمه	۴۵
کوتاه مدت	کم	متوسط	بیمه مرکزی، وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری	اجرائی	ملحوظ نمودن دروس مرتبط با خطرات ناشی از سوانح طبیعی و روش‌های تخمین و مدل‌سازی ریسک سوانح طبیعی در برنامه‌های آموزشی رشته‌های اقتصاد و بیمه در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد	۴۶

پیوست‌ها

پیوست الف-سؤالات کارگروه از سازمان‌های مربوطه

سؤالات بیمه‌ای از بیمه مرکزی

وضعیت و عملکرد صنعت بیمه در سیل اخیر

۱. میزان پوشش بیمه سیل یا سوانح طبیعی در سه بخش ساختمانها، تأسیسات زیربنایی و زیرساختهای کشاورزی در استان‌های گلستان، لرستان و خوزستان به چه میزان بوده است؟ به عبارتی سهم صنعت بیمه از جبران خسارت اعلامی وارده به مردم و نهادها ناشی از سیل اخیر تا کنون به چه میزان بوده است؟ گزارش کامل شامل موارد ذیل ارائه شود:
 - مشخصات بیمه‌ای تأسیسات زیربنایی (پل، تأسیسات نفتی، تأسیسات برق و آب، ..) تحت پوشش بیمه‌های کشور شامل نوع بیمه‌نامه، مبلغ بیمه شده، حق بیمه پرداخت شده، میزان خسارت پرداخت شده،
 - مشخصات بیمه‌ای ساختمان‌های تحت پوشش بیمه‌های کشور شامل نوع بیمه‌نامه، مبلغ بیمه شده، حق بیمه پرداخت شده، میزان خسارت پرداخت شده،
 - مواردی که شرکت بیمه جبران خسارت ننموده‌اند با ذکر دلایل رد آن توسط بیمه اعلام گردد.
۲. تا چه اندازه اطلاعات دریافت شده از ریسک‌های تحت پوشش صنعت بیمه بیانگر مشخصات فنی تعیین کننده آسیب‌پذیری آنها شامل مختصات محلی، نوع ساخت و ساز، کیفیت نگهداری، قدمت و ارزش واقعی آنها می‌باشد؟
۳. رویکرد صنعت بیمه در تقبل و پرداخت غرامت ریسک‌های پوشش داده شده با توجه به تاثیر عوامل انسانی و تصمیمات متولیان در مدیریت سیلاب در قبل، حین و بعد از سانحه چه می‌باشد و از دیدگاه صنعت بیمه، تا چه اندازه مدیریت سیلاب میتواند در تعهدات صنعت دخیل باشد.

ضعف‌ها و قوت‌های صنعت بیمه در سیلاب اخیر

۴. موانع موجود در صنعت بیمه کشور که مانع افزایش حق بیمه سوانح طبیعی شده اند از دید بیمه مرکزی چه بوده و چه طرح‌های کوتاه و دراز مدت برای ارتقای آن ارائه شده است؟ (یا سازوکار موجود در صنعت بیمه کشور برای جلوگیری از نرخ شکنی بیمه حوادث طبیعی چه بوده است؟ آیا این سازوکار موفق بوده است؟)
۵. آیا در صنعت بیمه بانک اطلاعاتی از ارزش‌های در معرض خطر بالا و بالاخص تأسیسات زیربنایی وجود دارد؟ در صورت وجود چنین اطلاعاتی، این بانک‌های اطلاعاتی تا چه میزان کامل بوده و شامل چه اطلاعاتی می‌شود؟
۶. چنانچه بیمه سوانح در کشور اجباری گردد به نحوی که تمامی اقشار مردم مجبور به خرید بیمه سوانح گردند، آیا بیمه مرکزی با ساختار فعلی توانایی مدیریت و نظارت بر سلامت فعالیت و پایداری صنعت بیمه را دارد؟ آیا سازوکار مناسبی برای تعیین و پرداخت غرامت حجم زیادی از بیمه‌گذاران خسارت دیده وجود دارد؟
۷. با توجه به فقدان مفاهیم مدیریت ریسک در سیستم‌های مدیریتی پروژه‌های عمرانی و از طرفی ناکارآمدی نظام نظارتی و ممیزی حاکم بر فرایند ساخت و ساز در کشور، راهکار صنعت بیمه به منظور ارزیابی ریسک‌های تحت پوشش چه بوده و اصولاً صنعت بیمه در شرایط کنونی توانمندی مناسب این عرصه را دارد؟
۸. آیا پرداخت غرامت توسط دولت به آسیب دیدگان صرفنظر از اینکه بیمه بوده اند یا نه تاثیری در فعالیت و فرهنگ سازی صنعت بیمه داشته است؟

تحلیل ساختار صنعت بیمه در بیمه سوانح

۹. به منظور حفظ و اطمینان از قدرت پرداخت شرکت‌های بیمه، کنترل وابستگی آماری ریسک‌های بیمه‌نامه‌های کنسرسیومی تحت پوشش شرکت‌های بیمه‌ای مخصوصاً در خصوص سوانح طبیعی چگونه توسط بیمه مرکزی نظارت و مدیریت می‌گردد؟

گزارش ملی سیلابها

۱۰. اصولا بیمه مرکزی به عنوان یک نهاد قانونگذاری و نظارتی بر فعالیت صنعت بیمه در کشور، چگونه فعالیت بیمه گری اتکایی خود را توجیه میکند. آیا ساختار مشابه بیمه مرکزی (سیاست‌گذار، ناظر و بیمه‌گر) در کشور دیگری در دنیا وجود دارد؟
۱۱. میزان سرمایه‌گذاری بیمه مرکزی در حوزه تحقیق و توسعه جهت توسعه ابزار و مکانیزم های برآورد ریسک سوانح و نحوه برآورد خسارات بعد از وقوع حادثه به لحاظ کمی چقدر می‌باشد و دستاوردهای آن تا به حال چه بوده است؟
۱۲. نرخ نفوذ بیمه در ریسک‌های فاجعه آمیز مسکونی، تجاری و صنعتی در کشور تاکنون به چه میزان بوده و حق بیمه تولیدی این بخش برای صنعت چه مقدار می‌باشد؟
۱۳. صنعت بیمه و در راس آن بیمه مرکزی تا چه اندازه در استفاده از ابزار و فن آوری های نوین در طراحی و تنوع کافی در محصولات بیمه‌ای سوانح طبیعی موفق بوده و چه طرح‌های کوتاه و بلند مدت در این عرصه دارد؟
۱۴. تا چه اندازه وضعیت کنونی صنعت بیمه در خصوص سوانح طبیعی ناشی از کمبود نیروی انسانی متخصص (سطوح کارشناسی و مدیریتی) در مدیریت ریسک می‌باشد؟
۱۵. صنعت بیمه تا چه اندازه توانسته است معیارهای بین المللی ارزیابی توانمندی نظیر Solvency II را مخصوصا در رابطه با سوانح طبیعی در کشور پیاده نماید و دارای نیروی متخصص و ابزار لازم می‌باشد؟
۱۶. با توجه به نقش کلیدی بیمه مرکزی ایران در تایید صلاحیت اعضای هیئت مدیره شرکت های بیمه، تا چه اندازه این فرایند در بیمه مرکزی مبتنی بر سیاست‌های کلان و اجرایی به منظور تاثیر موثر و مثبت آنها در فعالیت حرفه ای صنعت بیمه کشور بوده است؟
۱۷. مبانی فنی و نقش صندوق اتکایی تحریم و یا همان حساب اتکایی ویژه در این امر چگونه می باشد؟
۱۸. معایب و محاسن نظام تعرفه در ریسک‌های سوانح از دیدگاه بیمه مرکزی چه می‌باشد و سیاست فعلی صنعت به کدامیک سوق داشته و چرا؟
۱۹. تا چه اندازه ورود شرکت‌های بیمه خصوصی و توانمندی این بخش سبب ایجاد ظرفیت اضافی پایدار برای پوشش سوانح طبیعی و همچنین پویایی صنعت بیمه گشته است؟
۲۰. مکانیزم های فعلی صنعت بیمه در ایجاد ظرفیت اتکائی مورد نیاز برای پوشش ریسک‌های تحت پوشش شرکت‌های بیمه چگونه می‌باشد؟
۲۱. مکانیزم بیمه مرکزی جهت جلوگیری از صدور بیمه‌نامه های سوانح با قیمت‌های نازل و رقابتی در قراردادها و مناقصات بیمه‌ای و جلوگیری از ناتوانی در پرداخت خسارت چه می‌باشد؟
۲۲. تا چه اندازه بیمه مرکزی خود را در ایجاد و ارتقاء فرهنگ انتقال ریسک در اقشار مختلف مردم و صاحبان سرمایه دخیل دانسته و ضمن توصیف عملکرد گذشته، چه برنامه هایی برای این منظور دارد؟
۲۳. ساختار حرفه ای صنعت بیمه (ضعف‌ها و قوت‌ها) در خصوص قیمت گذاری، رقابت، توانگری و انتقال ریسک تا چه اندازه تحت تاثیر عملکرد بیمه ایران به عنوان بزرگترین شرکت بیمه دولتی می‌باشد؟
۲۴. با توجه به جایگاه صندوق ملی سوانح طبیعی و اهمیت این ابزار در ارائه حداقل های پوشش بیمه در هنگام سوانح، نقش بیمه مرکزی به عنوان تنها و اصلی ترین نهاد سیاستگذار در طرح لایحه و رفع مشکلات قانونی آن با نهاد قانونگذاری کشور چه بوده و تا چه اندازه میتوان تعلل تقریبا دو دهه این لایحه را ناشی از عدم تعامل فنی و حرفه ای درست بیمه مرکزی با قانونگذاری کشور دانست.

قوانین، طرح‌ها و ابزار اصلاحی لازم برای ارتقاء بیمه سوانح

۲۵. آیا تا به حال میزان آسیب‌پذیری ساختمان‌های کشور و تأسیسات زیربنایی مهم کشور در چارچوب مدل های مبتنی بر ریسک سوانح برای تعیین شاخص های نرخ بیمه ارزیابی شده است؟ در صورت انجام جزییات مدل و اینکه برای چه خطر هایی بوده است شرح داده شود و در صورت عدم انجام دلایل آن بیان شود؟

۲۶. با توجه به استقرار بیشتر مناطق جمعیتی کشور در پهنه‌های با خطر متوسط تا بالای سوانح طبیعی و از طرفی مالکیت اغلب ساختمان‌های آسیب پذیر توسط اقشار کم درآمد، طرح‌های پیشنهادی بیمه مرکزی برای پوشش فراگیر بیمه سوانح چه می‌باشد؟

۲۷. با توجه به عدم تمایل هموطنان سنی مذهب به از محصولات بیمه‌ای موجود آیا برنامه‌ای برای طراحی محصولات منطبق با اعتقادات ایشان (مانند تکافل) وجود دارد؟

۲۸. آیا بیمه مرکزی ایران لزومی به اجباری نمودن بیمه‌نامه‌های جامع آتش سوزی همراه با خطرات سوانح طبیعی مخصوصاً خطرات سیل و زلزله در کشور می‌بیند؟

۲۹. بیمه مرکزی چه پیشنهادها و طرح‌های عملی در خصوص بالا بردن ریزنمایی اطلاعاتی کشور با همکاری دیگر نهادها مانند شرکت ملی پست ایران به منظور ایجاد راهکارهای مناسب در فرایند شناخت ریسک (صدور بیمه‌نامه) و ارزیابی خسارت (پرداخت غرامت) دارد؟

۳۰. برنامه آموزشی بیمه مرکزی ایران به عنوان تنها نهاد قانون‌گذار صنعت بیمه کشور در خصوص تربیت ارزیابان خسارت مجرب در خصوص مسائل فاجعه آمیز به خصوص سیل چیست و نقش پژوهشکده بیمه در آموزش نیروی انسانی و انتقال فناوری و رویکردهای نوین در صنعت بیمه کشور چه بوده و تا چه اندازه در این مهم موفق بوده است؟

۳۱. لایحه پیشنهادی صندوق سوانح طبیعی تا چه اندازه در برگیرنده مبانی فنی مبتنی بر ارزش گذاری (risk pricing) و تجمع ریسک (accumulation) می‌باشد؟ آیا این صندوق از نظر علمی مدلسازی و طراحی شده است؟

۳۲. ارزیابی بیمه مرکزی از توانمندی کشور در ایجاد ظرفیت‌های اتکائی بیشتر از طریق معرفی گزینه‌های دیگر انتقال ریسک (Alternative Risk Transfer) چه می‌باشد و چه موانعی وجود دارد؟

سؤالات مربوط به وزارت نیرو و سازمان های تابعه**ساختار سازمانی وزارت نیرو در خصوص فرآیند مدیریت ریسک سوانح**

۱. عملکرد وزارت نیرو در راستای پیاده‌سازی و تحقق مفاد سیاست‌های کلی نظام در زمینه "پیشگیری و کاهش خطرات ناشی از سوانح طبیعی و حوادث غیرمترقبه"؛ به خصوص مواد ۵، ۳-۶ و ۳-۷
۲. عملکرد وزارت نیرو در راستای تحقق سند چشم‌انداز و برنامه راهبردی آن وزارت؛ به خصوص برنامه های راهبردی مرتبط با توسعه مدیریت خطرپذیری (ریسک) و بحران
۳. آیا نظام یا ساختاری برای مدیریت ریسک (پیشگیری، آمادگی قبل و بعد از حوادث و...) در وزارت نیرو، و شرکت‌های تابعه‌ی آن مجموعه وجود دارد؟ اگر بله، به سؤالات زیر به صورت موردی و مبسوط پاسخ داده شود:
 - مسئولیت تهیه و اجرای برنامه و ضوابط پیشگیری، آمادگی قبل و بعد از حوادث و...، مورداً به عهده کدام معاونت، اداره یا ادارات در وزارت نیرو و شرکت‌های تابعه‌ی آن است؟ شرح وظایف آن‌ها چیست؟
 - در صورت وجود ضوابط در رابطه با موارد مطرح شده در رابطه با مدیریت ریسک ناشی از سیلاب، قبل، حین و بعد از سانحه، نسخه‌ای از این ضوابط ارسال گردد و اعلام شود که از چه زمانی عملیاتی شده است؟
 - آیا مسئولیت مدیریت اجرای ضوابط مربوط به مدیریت ریسک ناشی از سیلاب، قبل، حین و بعد از سانحه، بر عهده‌ی شخص یا تیم متخصص در مدیریت ریسک است؟ در صورت وجود شخص متخصص، نوع تخصص و دوره های گذرانده شخص مذکور را در سطوح مختلف اداری (کشوری، استانی و شرکت‌های تابعه) ارسال دارید.
 - اقدامات مسئولین اجرای برنامه‌های مدیریت ریسک در وزارت نیرو را در رابطه با سیل اخیر گزارش دهید.
 - آیا برنامه آموزشی سیستماتیک و دوره‌ای برای آشنایی مدیران ارشد، مدیران میانی و کارشناسان ارشد در زمینه مدیریت ریسک سوانح طبیعی و حوادث وجود دارد؟ اگر بله، سرفصل‌های دوره‌ها را نیز ارائه دهید.
۴. آیا در بدنه وزارت نیرو و شرکت‌های تابعه، بخشی تخصصی در رابطه با موضوع مدیریت ریسک سوانح طبیعی، به خصوص سیل در زمینه‌های مختلف به ویژه اجرای جانمایی طرح‌های جدید، اجرای پروژه‌ها و نظارت بر انجام صحیح پروژه‌ها وجود دارد؟ در صورت وجود، شرح وظایف آن بخش ارائه گردد.
۵. آیا آن وزارتخانه تا به حال در تهیه لوایح بالادستی در حوزه مدیریت ریسک سوانح و تاب‌آوری زیرساخت‌های کشور جهت تصویب به مراکز قانونگذار مشارکت کرده است؟

جایگاه مطالعات مدیریت ریسک و مفاهیم آن در مدیریت سرمایه‌های مورد تصدی وزارت نیرو

۶. آیا بانک اطلاعاتی مکانی (GIS) منسجم، یکپارچه، بروز و قابل دسترس از سرمایه‌های فیزیکی (تأسیسات و بناها) وابسته و یا تحت نظارت آن وزارتخانه و شرکت‌های تابعه و یا تمامی ابنیه و زیرساخت‌هایی که تحت نظارت و مدیریت این وزارت ساخته شده‌اند، در قالب شناسنامه و مشخصات فنی تهیه شده‌است؟ در صورت وجود، بانک‌های اطلاعاتی نامبرده، مشخص نمایید:
 - شامل چه اطلاعاتی می‌شوند؟
 - آخرین به روزرسانی آن در چه زمانی انجام شده است؟
 - ریزنمایی و دقت بانک‌های اطلاعاتی به چه مقدار است؟
 - صحت اطلاعات موجود در بانک اطلاعاتی به چه میزان است؟
۷. آیا مطالعات ریسک سوانح طبیعی به خصوص سیل در طرح‌ها و پروژه‌های کلان آن در وزارتخانه انجام میشود؟ آیا انجام مطالعات ریسک به عنوان یک سند منضم به قراردادها و در قالب شرح خدمات الزامی طرح‌های توسعه‌ای آن مجموعه وجود دارد؟ در صورت وجود، رویه‌ها و ضوابط موجود را ارسال دارید.

۸. چگونگی استفاده از مطالعات تحلیل ریسک سیلاب به عنوان یکی از ابزار مدیریت ریسک توسط وزارت نیرو به عنوان متولی مدیریت سیلاب‌ها و زیرساخت‌های مربوط به آب و برق کشور را شرح دهید.
۹. در مطالعات مربوط به ساخت سدها، ضوابط و مطالعات مربوط به ریسک سیلاب‌ها، به چه نحوی بوده است؟ معیارها و ضوابط آن وزارتخانه در احداث سدهایی که ساخت آن‌ها مستلزم تخریب بخشی از مراتع و جنگل‌ها به عنوان عوامل طبیعی جلوگیری از ایجاد آب‌های روان و سیلاب‌ها، چیست؟
۱۰. آیا تاکنون مطالعات جامعی به جهت تهیه نقشه پهنه‌بندی خطر سیل برای کشور یا حتی شهرهای مختلف تهیه و تدوین شده است؟ اگر بله، مستندان آن ارایه شود.
۱۱. آیا تاکنون در آن وزارت و شرکت‌های تابعه مطالعات ارزیابی ریسک دارایی‌ها و زیرساخت‌های آن مجموعه در برابر سوانح طبیعی (سیل، زلزله، و ...) انجام شده است؟ به عبارتی آیا تاکنون (به طور موردی یا کلی) میزان آسیب‌پذیری ابنیه و زیرساخت‌های مرتبط در چارچوب ریسک ارزیابی شده است؟ اگر مطالعات انجام شده است، اطلاعات مرتبط با متدولوژی، منابع و نتایج آن را به صورت کامل ارسال نمایید.
۱۲. آیا یک برنامه کامل مدیریت ریسک تمرین شده و آموزش داده شده مدون برای زمان پس از وقوع حوادث (به ویژه سیل) و نحوه بهره‌برداری از امکانات و تجهیزات آن وزارتخانه جهت کاهش ریسک‌های ثانویه پس از وقوع حوادثی که ناشی از اشتباهات انسانی در مدیریت ریسک می‌باشد، وجود دارد؟ اگر دارد، شرح کامل برنامه‌ها و میزان آمادگی آن وزارتخانه با ذکر مصادیق آن در حوادث گذشته ارائه شود.

برنامه‌ی وزارت نیرو برای پیشگیری از خسارات ناشی از سیل به خصوص با تکیه بر مفاهیم و متدهای مدیریت ریسک

۱۳. با عنایت به وجود مراکز تحقیقاتی بسیار و توانمند در آن وزارتخانه، در امر مطالعات و تحقیق و توسعه راهکارهای کاهش آسیب‌پذیری زیرساخت‌ها در برابر خطر سیل چه اقداماتی صورت پذیرفته است؟ شرح کامل آن‌ها به همراه نتایج مربوطه ارائه گردد.
۱۴. آیا وزارت نیرو پیش بینی بلند مدت دقیقی (با دوره بازگشت بین ۳۰ تا ۱۰۰ سال) با توجه به مدل‌های احتمالاتی نسبت به وقوع سیل در سطح کشور داشته است تا بتوان از نتایج آن جهت سیاست‌گذاری و تهیه برنامه استراتژیک و قوانین بالادستی در حوزه مقابله با سیلاب‌ها استفاده نمود. اگر چنین مطالعاتی صورت پذیرفته است گزارش آن ارائه گردد.
۱۵. برنامه و اقدامات مرتبط با پیشگیری، ایمنی، مقاوم سازی، آمادگی و مقابله با سوانح طبیعی به خصوص سیل در آن وزارت و شرکت‌های تابعه را در رابطه با تمامی زیر ساخت‌ها اعم از خطوط انتقال نیرو و تمامی تأسیسات مربوطه، کلیه ابنیه آبی (مانند انواع سد، تونل و کانال انتقال آب، آب‌بند و ...) راه‌های دسترسی اختصاصی، و دیگر ابنیه فنی و ساختمان‌ها گزارش دهید.
۱۶. آیا تا به حال مطالعه جامعی بر روی ریسک‌های ناشی از وقوع سیل در مقیاس شهری و استانی یا کشوری (با در نظر گرفتن تمام زیرساخت‌ها اعم از برق، آب، دیگر تأسیسات زیربنایی و راه‌های دسترسی اختصاصی و عمومی آنان و غیره بعلاوه اندرکنش عدم سرویس‌دهی احتمالی آنان بر یکدیگر)، صورت پذیرفته است که در آن تمام سناریو قبل، حین و بعد از وقوع سیلاب شبیه سازی شده باشد؟
۱۷. اقدامات صورت گرفته از سوی آن وزارتخانه و سازمان‌های تابعه در راه‌اندازی و استفاده از سامانه پیش هشدار سیل چیست؟
۱۸. ابزارهای به کار گرفته شده از سوی آن وزارتخانه و سازمان‌های تابعه جهت ارسال هشدار وقوع سیلاب چیست؟ چه اقداماتی برای توسعه آن‌ها صورت گرفته است؟
۱۹. آیا وزارت نیرو و سازمان‌های تابعه آن مطالعات کاملی در شهرهای کشور، جهت تعیین روش‌ها و راهکارهای تخلیه عادی و اضطراری سیلاب‌ها دارد؟ اگر بله، این موارد به همراه ذکر نمونه‌های اجرایی شرح داده شود.
۲۰. اقدامات آن وزارتخانه جهت پایش شرایط آب موجود در رودخانه‌ها، تالاب‌ها، مخازن سدها چیست؟ آیا از فن‌آوری‌های نوین برخط جهت این داده‌برداری استفاده می‌گردد؟ اگر بله، نمونه‌های آن اعلام گردد.

گزارش ملی سیلابها

۲۱. اقدامات آن وزارت خانه در دو دهه گذشته به منظور پایش وضعیت رودخانه‌ها، و تعداد رودخانه‌های لایروبی شده در این بازه زمانی اعلام گردد.

۲۲. آیا وزارت نیرو از فناوری های نوین برخط جهت پایش زیرساخت های شبکه آب یا برق جهت رصد کردن سلامت و هر نوع خرابی در لحظه استفاده می نماید؟ در صورت بهره‌مندی، لیست نمونه های آن گزارش گردد.

۲۳. اقدامات راهبردی و پیشگیرانه آن وزارتخانه جهت جلوگیری از سکونت گزیدن و ساخت و ساز کردن در حریم رودخانه‌ها و سدها در دو دهه گذشته تشریح گردد.

عملکرد وزارت نیرو در کسب و ثبت اطلاعات خسارات وارده طی سوانح

۲۴. آیا ضوابط و برنامه ای منسجم و استاندارد شده برای ثبت و مستندسازی خسارات اقتصادی وارده به ابنیه، تأسیسات و زیرساخت‌هایی وابسته به وزارت نیرو، سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه آن می باشند و یا در گذشته توسط آن مجموعه احداث و به بهره‌برداران واگذار شده‌اند، بصورت بانک‌داده مکان‌پایه و بر اساس نوع و درجه خطر و طبقه‌بندی آنها وجود دارد؟ در صورت وجود، لطفاً نسخه‌ای از این ضوابط ارسال گردد و اعلام شود که از چه زمانی عملیاتی شده است؟

گزارش کامل خسارات اقتصادی وارده به ابنیه، تأسیسات و زیرساخت‌هایی را که وابسته به وزارت نیرو، سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه آن می باشند و یا در گذشته توسط آن مجموعه احداث و به بهره‌برداران واگذار شده‌اند، در سیل اخیر به صورت کامل با ذکر اطلاعات ذیل گزارش دهید. (چه بر اساس روش‌های منسجم و یا گزارش‌های موردی دیگر).

- مشخصات کلی تأسیسات یا بنا شامل محل، ظرفیت، ارزش مالی، سال ساخت و سال بهره‌برداری.

- مشخصات خسارت وارده شامل علت و میزان خسارت انسانی، مالی و اجتماعی.

- خسارات ناشی از عدم انتفاع از زیرساخت‌های آسیب‌دیده و یا مسئولیت سازمان مربوطه در خصوص ارائه خدمات بی‌وقفه.

۲۶. در بحث مربوط به خسارات وارده به تأسیسات و سرمایه‌های مربوط به وزارت نیرو، آیا اقدامات ناهماهنگ دیگر دستگاه‌ها در تشدید و یا تخفیف خسارات وارده نقش داشته؟ در صورت وجود، به آن اشاره شده و راهکار پیشنهادی شما برای کاهش چنین خساراتی در آینده چیست؟

عملکرد و سیاست‌های وزارت نیرو در استفاده از ظرفیت‌های صنعت بیمه برای مدیریت ریسک سوانح

۲۷. چه بخش از خسارات وارده طی سیل اخیر در برابر سیل، قبل از وقوع سیل بیمه بوده‌اند؟ اطلاعات تکمیلی ذیل مربوط به بیمه آن‌ها گزارش گردد:

- فرآیند اداری و تجاری طی شده جهت خرید بیمه سوانح

- مشخصات بیمه‌ای: نوع بیمه، مدت بیمه، سرمایه بیمه شده، حق بیمه، حد تعهدات، میزان خسارت دریافتی

- مبنای تعیین ارزش مالی در قرارداد بیمه چه بوده است؟

- مواردی که بیمه جبران خسارت نکرده است و دلایل رد آن توسط بیمه.

- در صورت عدم جبران خسارت توسط بیمه یا بیمه نبودن تأسیسات و اموال خسارت دیده؛ هزینه خسارات از چه محلی تامین می‌شود؟

- در صورت بیمه نشدن تأسیسات یا بناهایی از وزارت نیرو، سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه، دلایل و یا موانع در جهت عدم خرید بیمه‌نامه معتبر چه بوده است؟

- آیا پروتکل، فرآیند و یا ضوابطی جهت تعیین این امر که چه ساختمان‌ها و زیرساخت‌هایی از مجموعه وزارت نیرو، سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه نیاز به داشتن بیمه‌نامه در برابر سوانح طبیعی یا سیل دارند، وجود دارد؟ اگر بله، نسخه‌ای از این ضوابط ارسال گردد.

۲۸. آیا معیارهای خرید پوشش بیمه‌ای مبتنی بر ارزیابی ریسک است و یا از طریق مناقصه بدون ارزیابی ریسک انجام می‌شود؟

۲۹. از بین انواع بیمه‌نامه‌ها، کدام نوع بیشتر خریداری میشود؟ بیمه‌های جامع آتش‌سوزی و خطرات تبعی شامل خطر سیل، بیمه‌های مسئولیت ساختمان و تأسیسات، بیمه تمام خطر نصب یا ساخت، بیمه شکست ماشین‌آلات، بیمه عدم‌انتفاع ناشی از شکست ماشین‌آلات، بیمه وقفه در تولید، بیمه بهره‌برداری، بیمه عدم‌انتفاع، بیمه حوادث اشخاص انفرادی یا گروهی...
۳۰. کدام بخش یا واحد سازمانی اطلاعات و اختیارات کافی برای تعامل با شرکت‌های بیمه برای عقد قراردادهای بیمه را دارد؟
۳۱. آیا بخش مستقل و تخصصی برای مدیریت و یا ارائه مشاوره در خصوص خرید بیمه‌نامه‌ها و پیگیری دریافت خسارات وجود دارد؟
۳۲. آیا پس از وقوع سیل اقدامی در جهت خرید پوشش بیمه‌ای برای تأسیسات و بناهای وابسته به آن وزارتخانه و شرکت‌های تابعه نموده اید؟ جزئیات آن‌ها را ارائه فرمایید.

جایگاه مدیریت ریسک و مفاهیم آن بازسازی خسارات ناشی از سیل اخیر توسط وزارت نیرو

۳۳. با توجه به ماموریت وزارت نیرو در جهت بازیابی سریع زیرساخت‌های آسیب دیده خود (شبکه آب یا برق) آیا برنامه از پیش تعیین شده‌ای، مبتنی بر روش‌های ریسک محور، جهت بازسازی سریع مناطق آسیب دیده تعریف شده است؟ در صورت وجود چنین برنامه‌ای، جزئیات آن ارائه گردد.
۳۴. با توجه به عملکرد زیرساخت‌هایی که توسط وزارت نیرو ساخته یا بهسازی شده بودند، آیا سازوکاری به منظور استفاده از تجارب به دست آمده از سوانح به منظور پیشگیری از سوانح آینده به خصوص در زمینه ساخت و ساز وجود دارد؟ در صورت مثبت بودن پاسخ، لطفاً نمونه‌ای از سازوکارهای موجود را ذکر بفرمایید.

سؤالات مربوط به وزارت نفت، ادارت، سازمانها و شرکت‌های تابعه**ساختار سازمانی وزارت نفت در خصوص فرآیند مدیریت ریسک سوانح**

۱. آیا نظام یا ساختاری برای مدیریت ریسک (پیشگیری، آمادگی قبل و بعد از حوادث و...) در وزارت نفت، سازمانها و یا شرکت‌های تابعه‌ی آن مجموعه وجود دارد؟ اگر بله، به سؤالات زیر به صورت موردی و مبسوط پاسخ داده شود:
 - مسئولیت تهیه و اجرای برنامه و ضوابط پیشگیری، آمادگی قبل و بعد از حوادث و...، مورداً به عهده کدام معاونت، اداره یا ادارات در وزارت نفت، سازمانها و یا شرکت‌های تابعه‌ی آن است؟ شرح وظایف آنها چیست؟
 - در صورت وجود ضوابط در رابطه با مدیریت ریسک (پیشگیری، آمادگی قبل و بعد از حوادث و...)، نسخه‌ای از این ضوابط ارسال گردد و اعلام شود که از چه زمانی عملیاتی شده است؟
 - آیا مسئولیت مدیریت اجرای ضوابط مورد مدیریت ریسک (پیشگیری، آمادگی قبل و بعد از حوادث و...)، بر عهده‌ی شخص یا تیم متخصص در مدیریت ریسک است؟ در صورت وجود شخص متخصص، تحصیلات، زمینه تخصص و دوره‌های گذرانده شخص مذکور را در سطوح مختلف اداری (کشوری، استانی و سازمانها و یا شرکت‌های تابعه) ارسال دارید.
 - اقدامات مسئولین اجرای برنامه‌های مدیریت ریسک در وزارت نفت را در رابطه با سیل اخیر گزارش دهید.
۲. آیا برنامه آموزشی سیستماتیک و دوره‌ای برای آشنایی مدیران ارشد، مدیران میانی و کارشناسان ارشد در زمینه مدیریت ریسک سوانح طبیعی و حوادث وجود دارد؟ اگر بله، سرفصل‌های دوره‌ها را نیز تشریح دهید.
۳. آیا در بدنه آن وزارتخانه و یا سازمانها و شرکت‌های تابعه، بخشی تخصصی در رابطه با موضوع مدیریت ریسک سیل در زمینه‌های مختلف اعم از تحقیقات، تنظیم ضوابط و مقررات، اجرای پروژه‌ها، نظارت بر انجام صحیح پروژه‌ها وجود دارد؟
۴. برنامه و اقدامات مرتبط با پیشگیری، ایمنی، مقاوم سازی، آمادگی و مقابله با سوانح طبیعی به خصوص سیل در آن وزارت و شرکت‌های تابعه آن را در رابطه با تأسیسات مختلف مورد تصدی، اعم از پالایشگاه‌ها، مراکز استخراج و... گزارش دهید.
۵. آیا آن وزارتخانه تا به حال در تهیه لوایح بالادستی در حوزه مدیریت ریسک سوانح و تاب آوری زیرساخت‌های کشور به جهت تصویب به مراکز قانونگذار مشارکت کرده است؟
۶. آیا اقدامات ناهماهنگ دیگر دستگاه‌ها در تشدید و یا تخفیف خسارات وارد شده به تأسیسات آن وزارت، سازمانها و شرکت‌های تابعه آن وزارت و تأسیسات بخش خصوصی مورد تبعیت آن وزارتخانه نقش داشته؟ در صورت وجود، به آن اشاره شده و راهکار پیشنهادی شما برای کاهش و یا پیشگیری چنین خساراتی در آینده چیست؟

عملکرد وزارت نفت در کسب و ثبت اطلاعات خسارات وارده طی سوانح

۷. آیا ضوابط و برنامه‌ای منسجم و استاندارد شده برای ثبت و مستندسازی خسارات بصورت بانک داده مکان پایه و بر اساس نوع و درجه خطر و طبقه بندی آنها وجود دارد؟ در صورت وجود، لطفاً نسخه‌ای از این ضوابط ارسال گردد و اعلام شود که از چه زمانی عملیاتی شده است؟
۸. گزارش کامل خسارات اقتصادی وارده به تأسیسات وابسته به آن وزارت و شرکت‌های تابعه را در سیل اخیر به صورت کامل با ذکر اطلاعات ذیل گزارش دهید. (چه بر اساس روش‌های منسجم و یا گزارش‌های دیگر موردی).
 - مشخصات کلی تأسیسات یا بنا شامل محل، ظرفیت، ارزش مالی، سال ساخت و سال بهره برداری
 - مشخصات خسارت وارده شامل علت و میزان خسارت انسانی، مالی و اجتماعی
 - خسارات ناشی از عدم انتفاع از زیرساخت‌های آسیب‌دیده و یا مسئولیت سازمان مربوطه در خصوص ارائه خدمات بی‌وقفه

عملکرد و سیاست‌های وزارت نفت در استفاده از ظرفیت‌های صنعت بیمه برای مدیریت ریسک سوانح

۹. چه بخش از خسارات وارده که در بند ۸ گزارش شده‌اند، در برابر سیل، قبل از وقوع سیل بیمه بوده‌اند؟ اطلاعات تکمیلی ذیل مربوط به بیمه آنها گزارش گردد:
 - مشخصات بیمه‌ای: نوع بیمه، مدت بیمه، سرمایه بیمه شده، حق بیمه، حد تعهدات، میزان خسارت دریافتی

- مبنای تعیین سرمایه بیمه در قرارداد بیمه چه بوده است؟
 - مواردی که بیمه جبران خسارت نکرده است و دلایل رد آن توسط بیمه
 - در صورت عدم جبران خسارت توسط بیمه یا بیمه نبودن تأسیسات و اموال خسارت دیده؛ هزینه خسارات از چه محلی تامین می‌شود؟
 - در صورت بیمه نشدن تأسیسات یا بناهایی از آن وزارتخانه و شرکت‌های تابعه، دلایل و یا موانع در جهت عدم خرید بیمه‌نامه معتبر چه بوده است؟
۱۰. آیا پروتکل، فرآیند و یا ضوابطی جهت تعیین این امر که چه زیرساخت‌هایی از مجموعه آن وزارت و شرکت‌های تابعه نیاز به داشتن بیمه در برابر سوانح طبیعی یا سیل دارند، وجود دارد؟ اگر بله،
- نسخه‌ای از این ضوابط ارسال گردد.
۱۱. آیا معیارهای خرید پوشش بیمه‌ای مبتنی بر ارزیابی ریسک است؟ یا از طریق مناقصه بدون ارزیابی ریسک انجام می‌شود؟
۱۲. از بین انواع بیمه‌نامه‌ها، کدام نوع بیشتر خریداری می‌شود؟ بیمه‌های جامع آتش سوزی و خطرات تبعی شامل خطر سیل، بیمه‌های مسئولیت ساختمان و تأسیسات، بیمه تمام خطر نصب یا ساخت، بیمه شکست ماشین آلات، بیمه عدم النفع ناشی از شکست ماشین آلات، بیمه وقفه در تولید، بیمه بهره‌برداری، بیمه عدم‌انتفاع، بیمه حوادث اشخاص انفرادی یا گروهی ...
۱۳. کدام بخش یا واحد سازمانی، اطلاعات و اختیارات کافی برای تعامل با شرکت‌های بیمه برای عقد قراردادهای بیمه را دارد؟
۱۴. آیا ارائه مشاوره در خصوص خرید بیمه‌نامه‌ها و پیگیری دریافت خسارات وجود دارد توسط بخش مستقل و تخصصی درون آن وزارتخانه و یا از طریق برونسپاری به شرکت‌های تخصصی صورت می‌پذیرد؟
۱۵. آیا پس از وقوع سیل اقدامی در جهت خرید پوشش بیمه‌ای برای تأسیسات و بناهای وابسته به آن وزارت و شرکت‌های تابعه نموده‌اید؟ جزئیات آن‌ها را ارائه فرمایید.
۱۶. با توجه با ارزش سرمایه‌های تحت مالکیت و نظارت آن وزارتخانه و از طرفی خطرهای طبیعی و حوادث تهدید کننده آنها، تا چه اندازه توانمندی مالی و تخصصی صنعت بیمه کشور توانسته است نیازهای بیمه‌ای آن وزارتخانه را تامین نماید.
- ۴- جایگاه مطالعات مدیریت ریسک، مفاهیم و اجرای صحیح آن در مدیریت سرمایه‌های مورد تصدی وزارت نفت
۱۷. آیا تاکنون در آن وزارت و شرکت‌های تابعه مطالعات ارزیابی ریسک دارایی‌ها و زیرساخت‌های آن مجموعه در برابر سوانح طبیعی (سیل، زلزله، و ...) انجام شده است؟ به عبارتی آیا تاکنون (به طور موردی یا کلی) میزان آسیب‌پذیری ساختمان‌ها و زیرساخت‌های مرتبط در چارچوب ریسک ارزیابی شده است؟
۱۸. آیا مطالعات ریسک سیل و یا به طور کلی سوانح طبیعی در طرح‌ها و پروژه‌های کلان آن وزارتخانه انجام می‌شود؟ آیا انجام مطالعات ریسک به عنوان یک سند منضم به قراردادها و در قالب شرح خدمات الزامی طرح‌های توسعه‌ای آن وزارت وجود دارد؟ در صورت وجود، رویه‌ها و ضوابط موجود را ارسال دارید.
۱۹. آیا بانک اطلاعاتی مکانی (GIS) منسجم، یکپارچه، بروز و قابل دسترس از سرمایه‌های فیزیکی (تأسیسات و بناها) وابسته به آن وزارت و شرکت‌های تابعه و یا زیرساخت‌های سایر سازمان‌هایی که تحت نظارت و مدیریت این وزارتخانه ساخته شده‌اند، در قالب شناسنامه و مشخصات فنی تهیه شده است؟ در صورت وجود، بانک‌های اطلاعاتی نامبرده، مشخص نمایید:
- شامل چه اطلاعاتی می‌شوند؟
 - آخرین به روز رسانی آن در چه زمانی انجام شده است؟
 - ریزنمایی و دقت بانک‌های اطلاعاتی به چه مقدار است؟
 - صحت اطلاعات موجود در بانک اطلاعاتی به چه میزان است؟
۲۰. در جانمایی مکان‌های اجرای زیرساخت شریان‌های حیاتی، مانند لوله‌های اصلی انتقال سوخت، شبکه گازرسانی و... آیا مطالعات ریسک سوانح طبیعی (سیل، زلزله، طوفان و ...) انجام شده است؟

گزارش ملی سیلابها

۲۱. با عنایت به وجود مراکز تحقیقاتی توانمند در آن وزارتخانه، در امر مطالعات و تحقیق و توسعه راهکارهای پیش بینی وقوع سیل، کاهش آسیب پذیری زیرساختها در برابر خطر سیل چه اقداماتی صورت پذیرفته است؟ شرح کامل آنها به همراه نتایج مربوطه ارائه گردد.

۲۲. آیا تا به حال مطالعه جامعی بر روی ریسکهای ناشی از وقوع سیل در مقیاس مناطقی که ارزش داراییهای وزارت نفت در آنها تمرکز بالاتری دارد، (با در نظر گرفتن تمام زیرساختهای مورد نیاز آنها اعم برق، گاز، راهها و غیره و روابط بین آنها)، برای نقطه مشخصی از کشور صورت پذیرفته است که در آن تمام سناریوهای قبل، حین و بعد از وقوع سیلاب شبیه سازی شده باشد؟

برنامه‌ها و اقدامات مربوط به کنترل خطرات، ریسک یا کاهش خسارات، به هنگام وقوع سوانح طبیعی

۲۳. آیا یک برنامه کامل مدیریت ریسک تمرین شده و آموزش داده شده مدون برای زمان پس از وقوع حوادث (به ویژه سیل) و نحوه بهره‌برداری از امکانات و تجهیزات آن وزارتخانه جهت کاهش ریسکهای ثانویه پس از وقوع حوادثی که ناشی از اشتباهات انسانی در مدیریت ریسک می باشد، وجود دارد؟ اگر دارد، شرح کامل برنامه‌ها و میزان آمادگی آن وزارتخانه با ذکر مصادیق آن در حوادث گذشته ارائه شود.

۲۴. در صورت احتمال آسیب‌رساندن سیلاب به تأسیسات نفتی، معیار تصمیم‌گیری کاهش آسیب یا ریسک آسیب به تأسیسات مذکور چه بوده و نحوه اعمال معیارهای مورد بحث در وقایع سیلاب اخیر را به صورت مبسوط شرح دهید.

سؤالات از وزارت راه و شهرسازی

ساختار سازمانی وزارت راه و شهرسازی در خصوص فرآیند مدیریت ریسک سوانح

۱. آیا نظام یا ساختاری برای مدیریت ریسک (پیشگیری، آمادگی قبل و بعد از حوادث و...) در وزارت راه و شهرسازی، سازمانها و یا شرکت‌های تابعه‌ی آن مجموعه وجود دارد؟ اگر بله، به سؤالات زیر به صورت موردی و مبسوط پاسخ داده شود:
 - مسئولیت تهیه و اجرای برنامه و ضوابط پیشگیری، آمادگی قبل و بعد از حوادث و... به مورداً به عهده کدام معاونت، اداره یا ادارات در وزارت راه و شهرسازی، سازمانها و یا شرکت‌های تابعه‌ی آن است؟ شرح وظایف آنها چیست؟
 - در صورت وجود ضوابط در رابطه با موارد مطرح شده در بند الف، نسخه‌ای از این ضوابط ارسال گردد و اعلام شود که از چه زمانی عملیاتی شده است؟
 - آیا مسئولیت مدیریت اجرای ضوابط مورد بحث بند الف، بر عهده‌ی شخص یا تیم متخصص در مدیریت ریسک است؟ در صورت وجود شخص متخصص، تحصیلات، زمینه تخصص و دوره‌های گذرانده شخص مذکور را در سطوح مختلف اداری (کشوری، استانی و سازمانها و یا شرکت‌های تابعه) ارسال دارید.
 - اقدامات مسئولین اجرای برنامه‌های مدیریت ریسک در وزارت راه و شهرسازی را در رابطه با سیل اخیر گزارش دهید.
 - آیا برنامه آموزشی سیستماتیک و دوره‌ای برای آشنایی مدیران ارشد، مدیران میانی و کارشناسان ارشد در زمینه مدیریت ریسک سوانح طبیعی و حوادث وجود دارد؟ اگر بله، سرفصل‌های دوره‌ها را نیز تشریح دهید.
۲. آیا در بدنه وزارت راه و شهرسازی یا سازمانها و شرکت‌های تابعه، بخشی تخصصی در رابطه با موضوع مدیریت ریسک سوانح طبیعی، به خصوص سیل در زمینه‌های مختلف به ویژه اجرای جانمایی طرح‌های جدید، اجرای پروژه‌ها و نظارت بر انجام صحیح پروژه‌ها وجود دارد؟ در صورت وجود، شرح وظایف آن بخش ارائه گردد.
۳. آیا وزارت راه و شهرسازی تا به حال در تهیه لوایح بالادستی در حوزه مدیریت ریسک سوانح و تاب آوری زیرساخت‌های کشور به جهت تصویب به مراکز قانونگذار مشارکت کرده است؟

جایگاه مطالعات مدیریت ریسک و مفاهیم آن در مدیریت سرمایه‌های مورد تصدی وزارت راه و شهرسازی

۴. آیا مطالعات ریسک سیل و یا به طور کلی سوانح طبیعی در طرح‌ها و پروژه‌های کلان آن در وزارتخانه انجام میشود؟ آیا انجام مطالعات ریسک به عنوان یک سند منضم به قراردادها و در قالب شرح خدمات الزامی طرح‌های توسعه‌ای آن مجموعه وجود دارد؟ در صورت وجود، رویه‌ها و ضوابط موجود را ارسال دارید.
۵. آیا تاکنون مطالعات جامعی به جهت تهیه نقشه پهنه‌بندی خطر سیل برای کشور یا حتی شهرهای مختلف تهیه و تدوین شده است؟
۶. آیا بانک اطلاعاتی مکانی (GIS) منسجم، یکپارچه، بروز و قابل دسترس از سرمایه‌های فیزیکی (تأسیسات و بناها) وابسته و یا تحت نظارت به آن وزارتخانه و شرکت‌های تابعه و یا تمامی ابنیه و زیرساخت‌هایی که تحت نظارت و مدیریت آن وزارتخانه ساخته شده‌اند، در قالب شناسنامه و مشخصات فنی تهیه شده‌است؟ در صورت وجود، بانک‌های اطلاعاتی نامبرده، مشخص نمایید:
 - شامل چه اطلاعاتی می‌شوند؟
 - آخرین به روزرسانی آن در چه زمانی انجام شده است؟
 - ریزنمایی و دقت بانک‌های اطلاعاتی به چه مقدار است؟
 - صحت اطلاعات موجود در بانک اطلاعاتی به چه میزان است؟
۷. آیا برنامه مطالعات مدیریت ریسک‌های زیرساخت‌ها ناشی از سوانح مختلف طبیعی (خصوصاً سیل) برای شهرهای مختلف ایران بالاخص کلان‌شهرها انجام شده است؟ اگر مطالعات انجام شده است، اطلاعات مرتبط با متدولوژی، منابع و نتایج آن را به صورت کامل ارسال نمایید.

گزارش ملی سیلابها

۸. آیا تا به حال مطالعه جامعی بر روی ریسک‌های ناشی از وقوع سیل در مقیاس مناطق روستایی (با در نظر گرفتن تمام زیرساخت‌ها اعم برق، گاز، آب، راه‌ها و غیره و روابط بین آنها)، برای نقطه مشخصی از کشور به ویژه مواردی که وزارت راه و شهرسازی در توسعه آن‌ها نقش داشته است صورت پذیرفته است که در آن تمام سناریو قبل، حین و بعد از وقوع سیلاب شبیه سازی شده باشد؟ اگر مطالعات انجام شده است، اطلاعات مرتبط با متدولوژی، منابع و نتایج آن را به صورت کامل ارسال نمایید.

۹. آیا یک برنامه کامل مدیریت ریسک تمرین شده و آموزش داده شده مدون برای زمان پس از وقوع حوادث (به ویژه سیل) و نحوه بهره برداری از امکانات و تجهیزات آن وزارتخانه جهت کاهش ریسک‌های ثانویه پس از وقوع حوادثی که ناشی از اشتباهات انسانی در مدیریت ریسک می باشد، وجود دارد؟ اگر دارد، شرح کامل برنامه ها و میزان آمادگی آن وزارتخانه با ذکر مصادیق آن در حوادث گذشته ارائه شود.

۱۰. نتایج ناشی از مطالعات مدیریت ریسک سوانح طبیعی در بخش نظارت بر ساخت و ساز روستایی و چگونگی استفاده از مطالعات تحلیل ریسک سیلاب به عنوان یکی از ابزار مدیریت ریسک توسط وزارت راه و شهرسازی در کنترل استفاده از زمین و کاربری اراضی چه جایگاهی دارد و حاصل آن را در سیلاب اخیر چه بوده است.

۱۱. در طرح‌های مطالعاتی و اجرایی روستایی شامل تهیه و تصویب طرح‌های هادی، گسترش محدوده و حریم روستاها، تغییر کاربری اراضی و دیگر مباحث این چنینی، آیا وزارت راه و شهرسازی به ریسک‌های ناشی از سوانح طبیعی بر مبنای مدل‌های کمی ریسک محور می پردازد؟ در صورت پرداختن، مکانیزم، ضوابط، رویه‌ها و یا معیارهای آن را ارائه فرمایید.

۱۲. با توجه به مشارکت این نهاد در فرآیند بازسازی مناطق شهری و روستایی کشور پس از وقوع حوادث طبیعی، نظیر زلزله و سیل، جایگاه انجام مطالعات ریسک در فرآیند بازسازی شامل انتخاب مکان، تعیین مخاطرات مهم در منطقه، نحوه ساخت پروژه‌های ایمن در برابر مخاطرات و سیاست‌های بازسازی با ذکر مصداق شرح داده شود.

برنامه‌ی وزارت راه و شهرسازی برای پیشگیری از خسارات ناشی از سیل به خصوص با تکیه بر مفاهیم و روشهای مدیریت ریسک

۱۳. برنامه و اقدامات مرتبط با پیشگیری، ایمنی، مقاوم سازی، آمادگی و مقابله با سوانح طبیعی به خصوص سیل در آن وزارت و شرکت‌های تابعه آن را در رابطه با راه‌ها، پل‌ها، تونل‌ها، ابنیه فنی و دیگر ساختمان‌ها گزارش دهید.

۱۴. آیا تا به حال مطالعه جامعی بر روی ریسک‌های ناشی از وقوع سیل در مقیاس شهرها (با در نظر گرفتن تمام زیرساخت‌ها اعم برق، گاز، راه‌ها و غیره و روابط بین آنها)، برای نقطه مشخصی از کشور صورت پذیرفته است که در آن تمام سناریو قبل، حین و بعد از وقوع سیلاب شبیه‌سازی شده باشد؟

۱۵. اقدامات سخت افزاری و نرم افزاری سازمان هواشناسی به عنوان زیر مجموعه آن وزارت خانه در راستای گسترش استفاده از روش‌ها و فناوری‌های نوین پیش‌بینی وقوع سیل مبتنی بر شیوه‌های احتمالاتی و ریسک محور که در کوتاه‌ترین زمان ممکن (از زمان پیش بینی میزان بارش) بتوانند وقوع سیلاب را پیش‌بینی نمایند، چه بوده است؟

۱۶. اقدامات صورت گرفته از سوی آن وزارتخانه و سازمان‌های تابعه در راه‌اندازی و استفاده از سامانه پیش هشدار سیل چیست؟

۱۷. ابزارهای به کار گرفته شده از سوی آن وزارتخانه و سازمان‌های تابعه جهت ارسال هشدار وقوع سیلاب چیست؟ چه اقداماتی برای توسعه آن‌ها صورت گرفته است؟

۱۸. آیا وزارت راه و شهرسازی تاکنون نسبت به تعیین موقعیت مکانی نقاطی از کشور که پتانسیل وقوع زمین لغزش، به ویژه در زمان وقوع سیل، را دارند و به مناطق محل سکونت یا زیرساخت مهم کشور نزدیک می‌باشند، اقدامی نموده است؟ در صورت انجام، چه اقداماتی جهت ایمن‌سازی نقاط شناسایی شده صورت گرفته است؟ با شرح جزئیات گزارش گردد.

۱۹. با عنایت به وجود مراکز تحقیقاتی توانمند در آن وزارتخانه، در امر مطالعات و تحقیق و توسعه راهکارهای پیش‌بینی وقوع سیل، کاهش آسیب‌پذیری زیرساخت‌ها در برابر خطر سیل چه اقداماتی صورت پذیرفته است؟ شرح کامل آن‌ها به همراه نتایج مربوطه ارائه گردد.

۲۰. برنامه‌های عملیاتی وزارت راه و شهرسازی جهت بازرسی و نگهداری منظم زیرساخت‌های خود نظیر کالورت‌ها، دایک‌ها و ابنیه راه‌ها چیست؟ آمار تعداد زیرساخت‌های انتقال آب و جلوگیری از سیل که خدمت‌رسانی آن‌ها در سیل اخیر دچار مشکل شد و نتوانستند به صورت مناسب سرویس‌دهی نمایند ارائه شود.

۲۱. با توجه به سیل اخیر، آیا وزارت راه و شهرسازی اقداماتی جهت بهسازی شرایط زیرساخت‌های فعلی روستایی و شهری به ویژه از منظر کاهش ریسک مخاطرات سیل انجام داده است (با شرح جزئیات آنها)؟

عملکرد وزارت راه و شهرسازی در کسب و ثبت اطلاعات خسارات وارده طی سوانح

۲۲. آیا ضوابط و برنامه ای منسجم و استاندارد شده برای ثبت و مستندسازی خسارات اقتصادی وارده به ابنیه، تأسیسات و زیرساخت‌هایی که وابسته به وزارت راه و شهرسازی، سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه آن می باشند و یا در گذشته توسط آن مجموعه احداث و به بهره‌برداران واگذار شده‌اند، بصورت بانک‌داده مکان‌پایه و بر اساس نوع و درجه خطر و طبقه‌بندی آن‌ها وجود دارد؟ در صورت وجود، لطفا نسخه‌ای از این ضوابط ارسال گردد و اعلام شود که از چه زمانی عملیاتی شده است؟

۲۳. گزارش کامل خسارات اقتصادی وارده به ابنیه، تأسیسات و زیرساخت‌هایی را که وابسته به وزارت راه و شهرسازی، سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه آن می باشند و یا در گذشته توسط آن مجموعه احداث و به بهره‌برداران واگذار شده اند، در سیل اخیر به صورت کامل با ذکر اطلاعات ذیل گزارش دهید. (چه بر اساس روش‌های منسجم و یا گزارش‌های موردی دیگر).

- مشخصات کلی تأسیسات یا بنا شامل محل، ظرفیت، ارزش مالی، سال ساخت و سال بهره‌برداری.

- مشخصات خسارت وارده شامل علت و میزان خسارت انسانی، مالی و اجتماعی.

- خسارات ناشی از عدم انتفاع از زیرساخت‌های آسیب‌دیده و یا مسئولیت سازمان مربوطه در خصوص ارائه خدمات بی‌وقفه.

۲۴. در بحث مربوط به خسارات وارده به تأسیسات و سرمایه‌های مربوط به وزارت راه و شهرسازی یا املاک خصوصی افراد مورد تصدی وزارت راه و شهرسازی، آیا اقدامات ناهماهنگ دیگر دستگاه‌ها در تشدید و یا تخفیف خسارات وارده نقش داشته؟ در صورت وجود، به آن اشاره شده و راهکار پیشنهادی شما برای کاهش چنین خساراتی در آینده چیست؟

۲۵. آیا وزارت راه و شهرسازی از فناوری‌های نوین برخط جهت پایش زیرساخت‌های شبکه راه جهت رصد سلامت و هر نوع خرابی در لحظه استفاده می نماید؟ در صورت بهره‌مندی، لیست نمونه‌های آن گزارش گردد.

عملکرد و سیاست‌های وزارت راه و شهرسازی در استفاده از ظرفیت‌های صنعت بیمه برای مدیریت ریسک سوانح

۲۶. چه بخش از خسارات وارده طی سیل اخیر در برابر سیل، قبل از وقوع سیل بیمه بوده‌اند؟ اطلاعات تکمیلی ذیل مربوط به بیمه آن‌ها گزارش گردد:

- فرآیند اداری و تجاری طی شده جهت خرید بیمه سوانح

- مشخصات بیمه‌ای: نوع بیمه، مدت بیمه، سرمایه بیمه شده، حق بیمه، حد تعهدات، میزان خسارت دریافتی

- مبنای تعیین ارزش مالی در قرارداد بیمه چه بوده است؟

- مواردی که بیمه جبران خسارت نکرده است و دلایل رد آن توسط بیمه.

- در صورت عدم جبران خسارت توسط بیمه یا بیمه نبودن تأسیسات و اموال خسارت دیده؛ هزینه خسارات از چه محلی تامین می‌شود؟

- در صورت بیمه نشدن تأسیسات یا بناهایی از وزارت راه و شهرسازی، سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه، دلایل و یا موانع در جهت عدم خرید بیمه‌نامه معتبر چه بوده است؟

۲۷. آیا پروتکل، فرآیند و یا ضوابطی جهت تعیین این امر که چه ساختمان‌ها و زیرساخت‌هایی از مجموعه وزارت راه و شهرسازی، سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه نیاز به داشتن بیمه‌نامه در برابر سوانح طبیعی یا سیل دارند، وجود دارد؟ اگر بله،

- نسخه‌ای از این ضوابط ارسال گردد.

۲۸. آیا معیارهای خرید پوشش بیمه‌ای مبتنی بر ارزیابی ریسک است؟ یا از طریق مناقصه بدون ارزیابی ریسک انجام می‌شود؟

گزارش ملی سیلابها

۲۹. از بین انواع بیمهنامه‌ها، کدام نوع بیشتر خریداری میشود؟ بیمه‌های جامع آتش‌سوزی و خطرات تبعی شامل خطر سیل، بیمه‌های مسئولیت ساختمان و تأسیسات، بیمه تمام خطر نصب یا ساخت، بیمه شکست ماشین‌آلات، بیمه عدم‌انتفاع ناشی از شکست ماشین‌آلات، بیمه وقفه در تولید، بیمه بهره‌برداری، بیمه عدم‌انتفاع، بیمه حوادث اشخاص انفرادی یا گروهی... .
۳۰. کدام بخش یا واحد سازمانی اطلاعات و اختیارات کافی برای تعامل با شرکت‌های بیمه برای عقد قراردادهای بیمه را دارد؟
۳۱. آیا بخش مستقل و تخصصی برای مدیریت و یا ارائه مشاوره در خصوص خرید بیمه‌نامه‌ها و پیگیری دریافت خسارات وجود دارد؟
۳۲. آیا پس از وقوع سیل اقدامی در جهت خرید پوشش بیمه‌ای برای تأسیسات و بناهای وابسته به آن وزارتخانه و شرکت‌های تابعه نموده‌اید؟ جزئیات آن‌ها را ارائه فرمایید.
۳۳. برنامه‌ی وزارت راه‌وشهرسازی به منظور ایجاد آگاهی بخشی عمومی و مردمی در زمینه خطر سوانح طبیعی و اهمیت بیمه کردن اموال خصوصی مردم توسط خود آن‌ها چیست؟ آیا اقدامات تشویقی و تنبیهی برای خریداران بیمه‌نامه و یا کسانی که از خرید بیمه‌نامه معتبر خودداری می‌کنند، با ابزارهای قانونی در دسترس انجام می‌گردد؟ اگر بله شرح دهید.
۳۴. آیا وزارت مسکن به عنوان متولی در اعمال مقررات ملی در امر ساخت و ساز و توسعه کشور تا کنون طرحی را (راسا و یا با همکاری صنعت بیمه و یا سایر دستگاهها) برای استفاده بهتر از ظرفیتهای صنعت بیمه در راستای کاهش بار مالی دولت در سوانح و همچنین حفظ کرامت انسانی و پایداری اقتصادی مردم ارائه کرده است.
۳۵. با توجه به اهمیت ارزیابی آسیب‌پذیری ساختمانها در توسعه پایدار پوشش‌های بیمه سوانح، و از طرفی جایگاه سازمانی نظام مهندسی کشور، وزارت مسکن چه برنامه‌هایی جهت کمک به صنعت بیمه در خصوص ارزیابی و شناسنامه دار کردن ساختمان‌های موجود و یا در حال ساخت دارد؟
- ۶- جایگاه مدیریت ریسک و مفاهیم آن در بازسازی خسارات ناشی از سیل اخیر توسط وزارت راه و شهرسازی
۳۶. با توجه به جایگاه وزارت راه و شهرسازی در بازسازی مناطق آسیب دیده در حوادث، آیا برنامه از پیش تعیین شده‌ای، مبتنی بر روش‌های ریسک محور، جهت بازسازی سریع مناطق آسیب دیده تعریف شده است؟ در صورت وجود چنین برنامه‌ای، جزئیات آن ارائه گردد.
۳۷. با توجه به عملکرد زیرساخت‌هایی که توسط وزارت راه و شهرسازی ساخته یا بهسازی شده بودند، آیا سازوکاری به منظور استفاده از تجارب به دست آمده از سوانح به منظور پیشگیری از سوانح آینده به خصوص در زمینه ساخت و ساز وجود دارد؟ در صورت مثبت بودن پاسخ، لطفا نمونه‌ای از سازوکارهای موجود را ذکر بفرمایید.

سؤالات مربوط به وزارت جهاد کشاورزی، سازمانها، شرکتها و ادارات تابعه

ساختار سازمانی وزارت جهاد کشاورزی در خصوص فرآیند مدیریت ریسک سوانح

۱. آیا نظام یا ساختاری برای مدیریت ریسک (پیشگیری، آمادگی قبل و بعد از حوادث و...) در وزارت جهاد کشاورزی، سازمانها و یا شرکتهای تابعه آن مجموعه وجود دارد؟ اگر بله، به سؤالات زیر به صورت موردی و مبسوط پاسخ داده شود:

• مسئولیت تهیه و اجرای برنامه و ضوابط پیشگیری، آمادگی قبل و بعد از حوادث و...، مورداً به عهده کدام معاونت، اداره یا ادارات در وزارت جهاد کشاورزی، سازمانها و یا شرکتهای تابعه آن است؟ شرح وظایف آنها چیست؟

در صورت وجود ضوابط در رابطه با موارد مطرح شده در رابطه با پیشگیری، آمادگی قبل و بعد از حوادث و...، نسخه‌ای از این ضوابط ارسال گردد و اعلام شود که از چه زمانی عملیاتی شده است؟

• آیا مسئولیت مدیریت اجرای ضوابط در رابطه با پیشگیری، آمادگی قبل و بعد از حوادث و...، بر عهده‌ی شخص یا تیم متخصص در مدیریت ریسک است؟ در صورت وجود شخص متخصص، تحصیلات، زمینه تخصص و دوره‌های گذرانده شخص مذکور را در سطوح مختلف اداری (کشوری، استانی و سازمانها و یا شرکتهای تابعه) ارسال دارید.

• اقدامات مسئولین اجرای برنامه‌های مدیریت ریسک در وزارت جهاد کشاورزی را در رابطه با سیل اخیر گزارش دهید.

• آیا برنامه آموزشی سیستماتیک و دوره‌ای برای آشنایی مدیران ارشد، مدیران میانی و کارشناسان ارشد در زمینه مدیریت ریسک سوانح طبیعی و حوادث وجود دارد؟ اگر بله، سرفصل‌های دوره‌ها را نیز تشریح دهید.

۲. آیا در بدنه وزارت جهاد کشاورزی یا سازمانها و شرکتهای تابعه، بخشی تخصصی در رابطه با موضوع مدیریت ریسک سوانح طبیعی، به خصوص سیل در زمینه‌های مختلف به ویژه اجرای جانمایی طرح‌های جدید، اجرای پروژه‌ها و نظارت بر انجام صحیح پروژه‌ها وجود دارد؟ در صورت وجود، شرح وظایف آن بخش ارائه گردد.

۳. آیا وزارت جهاد کشاورزی تا به حال در تهیه لوایح بالادستی در حوزه مدیریت ریسک سوانح و تاب‌آوری زیرساخت‌های کشاورزی و دیگر زیرساخت‌های و تأسیسات مورد تصدی آن وزارتخانه یا تأسیسات کشاورزی بخش خصوصی که زیر نظر آن وزارتخانه فعالیت می‌کنند، جهت تصویب به مراکز قانونگذار مشارکت کرده است؟

جایگاه مطالعات مدیریت ریسک و مفاهیم آن در مدیریت سرمایه‌های مورد تصدی وزارت جهاد کشاورزی

۴. آیا مطالعات ریسک سیل و یا به طور کلی سوانح طبیعی در طرح‌ها و پروژه‌های کلان آن در وزارتخانه انجام می‌شود؟ آیا انجام مطالعات ریسک به عنوان یک سند منضم به قراردادهای و در قالب شرح خدمات الزامی طرح‌های توسعه‌ای آن مجموعه وجود دارد؟ در صورت وجود، رویه‌ها و ضوابط موجود را ارسال دارید.

۵. چگونگی استفاده از مطالعات تحلیل ریسک سیلاب به عنوان یکی از ابزار مدیریت ریسک توسط وزارت جهاد کشاورزی در طرح‌های آمایش ملی و طرح‌های توسعه کشاورزی را در صورت وجود به صورت مبسوط شرح دهید.

۶. آیا تاکنون مطالعات جامعی به جهت تهیه نقشه پهنه‌بندی خطر سیل برای کشور به منظور تعیین خسارات وارده به جنگل‌ها مراتع و زمین‌های کشاورزی و تأسیسات مرتبط در حوزه مربوطه تهیه و تدوین شده است؟ در صورت امکان گزارش مربوطه ارسال شود.

۷. آیا بانک اطلاعاتی مکانی (GIS) منسجم، یکپارچه، بروز و قابل دسترس از سرمایه‌های فیزیکی (زیرساخت‌ها، تأسیسات و بناها) وابسته و یا تحت نظارت وزارت جهاد کشاورزی و شرکت‌های تابعه و یا تمامی ابنیه و زیرساخت‌ها یا واحدهای کشاورزی که تحت نظارت و مدیریت آن وزارتخانه ساخته یا مدیریت می‌شوند، در قالب شناسنامه و مشخصات فنی تهیه شده است؟ در صورت وجود، بانک‌های اطلاعاتی نامبرده، مشخص نمایید:

• شامل چه اطلاعاتی می‌شوند؟

• آخرین به روزرسانی آن در چه زمانی انجام شده است؟

- ریزنمایی و دقت بانک‌های اطلاعاتی به چه مقدار است؟
- صحت اطلاعات موجود در بانک اطلاعاتی به چه میزان است؟
- ۸. آیا یک برنامه کامل مدیریت ریسک تمرین شده و آموزش داده شده مدون برای زمان پس از وقوع حوادث (به ویژه سیل) و نحوه بهره برداری از امکانات و تجهیزات آن وزارتخانه جهت کاهش ریسک‌های ثانویه پس از وقوع حادثی که ناشی از اشتباهات انسانی در مدیریت ریسک می باشد، وجود دارد؟ اگر دارد، شرح کامل برنامه ها و میزان آمادگی آن وزارتخانه با ذکر مصادیق آن در حوادث گذشته ارائه شود.
- ۹. با توجه به مشارکت این نهاد در فرآیند بازسازی بخش جنگل‌ها، مراتع و بخش‌های کشاورزی کشور پس از وقوع حوادث طبیعی، نظیر رانش زمین و سیل، جایگاه انجام مطالعات ریسک در فرآیند بازسازی شامل تعیین نوع پوشش، تعیین مخاطرات مهم در منطقه، نحوه جلوگیری از بروز دوباره مخاطرات و ... با ذکر مصداق شرح داده شود.
- ۱۰. معیارهای تصمیم‌گیری در حوزه‌هایی که ساخت متحذات جمع‌آوری آب مانند سد و ... مستلزم قطع، تخریب و یا آبگرفتگی جنگل‌ها و مراتع (به عنوان یکی از عوامل طبیعی کنترل آب‌های روان) می‌شود، چیست؟ آیا از مدل‌های تخمین خسارت برپایه ریسک استفاده می‌شود؟ در اینصورت مستندات مدل‌های فوق شامل داده‌های اولیه، متدولوژی و نتایج (نتایج مربوط به یک نمونه در حوزه سیلاب‌های اخیر) را ارسال فرمائید.

برنامه‌ی وزارت جهاد کشاورزی برای پیشگیری از خسارات ناشی از سیل به خصوص با تکیه بر مفاهیم و متدهای مدیریت ریسک

۱۱. برنامه و اقدامات مرتبط با پیشگیری، ایمنی، مقاوم سازی، آمادگی و مقابله با سوانح طبیعی به خصوص سیل در آن وزارت و شرکت‌های تابعه را در رابطه با انواع تأسیسات زیربنایی و دیگر تأسیسات کشاورزی مورد تصدی آن وزارتخانه گزارش دهید.
۱۲. آیا تا به حال مطالعه جامعی بر روی ریسک‌های ناشی از وقوع سیل در مقیاس مناطق با تراکم زراعت بالا (با در نظر گرفتن تمام زیرساخت‌ها اعم برق، آب، راه‌ها و غیره و روابط بین آنها)، برای نقطه مشخصی از کشور صورت پذیرفته است که در آن تمام سناریو قبل، حین و بعد از وقوع سیلاب شبیه‌سازی شده باشد؟
۱۳. با توجه به سیل اخیر، آیا وزارت جهاد کشاورزی اقداماتی جهت بهسازی شرایط زیرساخت‌های فعلی به ویژه از منظر کاهش ریسک مخاطرات سیل انجام داده است (با شرح جزئیات آنها)؟
۱۴. آیا تاکنون مطالعات جامعی به جهت حفاظت از جنگل‌ها و مراتع از نظر پوشش گیاهی و بررسی تاثیر تخریب آن‌ها بر افزایش آب‌های روان و احتمال ایجاد سیلاب انجام شده است؟ در صورت امکان گزارش مربوطه ارسال شود.
۱۵. برنامه، ضوابط و اقدامات آن وزارتخانه و سازمان‌های تابعه را در رابطه با مدیریت و حراست از جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری در کنترل آب‌های روان و سیلاب شرح داده و نتایج اقدامات مذکور را به در سیلاب اخیر درج نمایید.

عملکرد وزارت جهاد کشاورزی در کسب و ثبت اطلاعات خسارات وارده طی سوانح

۱۶. آیا ضوابط و برنامه ای منسجم و استاندارد شده برای ثبت و مستندسازی خسارات اقتصادی وارده به ابنیه، تأسیسات و زیرساخت‌هایی که وابسته به وزارت جهاد کشاورزی، سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه آن می‌باشند و یا در گذشته توسط آن مجموعه احداث و به بهره‌برداران واگذار شده‌اند و یا واحدهای کشاورزی و دامداری خصوصی که زیر نظر آن وزارت فعالیت می‌کنند، بصورت بانک‌داده مکان‌پایه و بر اساس نوع و درجه خطر و طبقه‌بندی آن‌ها وجود دارد؟ در صورت وجود، لطفا نسخه‌ای از این ضوابط ارسال گردد و اعلام شود که از چه زمانی عملیاتی شده است؟
۱۷. گزارش کامل خسارات اقتصادی وارده به ابنیه، تأسیسات و زیرساخت‌هایی را که وابسته به وزارت جهاد کشاورزی، سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه آن می‌باشند و یا در گذشته توسط آن مجموعه احداث و به بهره‌برداران واگذار شده‌اند، و یا دیگر واحدهای کشاورزی و دامداری خصوصی که زیر نظر آن وزارتخانه انجام فعالیت می‌کنند، در سیل اخیر به صورت کامل با ذکر اطلاعات ذیل گزارش دهید. (چه بر اساس روش‌های منسجم و یا گزارش‌های موردی دیگر).
- مشخصات کلی تأسیسات یا بنا شامل محل، ظرفیت، ارزش مالی، سال ساخت و سال بهره برداری.

- مشخصات خسارت وارده شامل علت و میزان خسارت انسانی، مالی و اجتماعی.
- خسارات ناشی از عدم انتفاع از زیرساخت‌های آسیب‌دیده و یا مسئولیت سازمان مربوطه در خصوص ارائه خدمات بی‌وقفه.
- ۱۸. در بحث مربوط به خسارات وارده به تأسیسات و سرمایه‌های مربوط به وزارت جهاد کشاورزی یا املاک خصوصی افراد که زیر نظر وزارت جهاد کشاورزی فعالیت می‌کنند، آیا اقدامات ناهماهنگ دیگر دستگاه‌ها در تشدید و یا تخفیف خسارات وارده نقش داشته؟ در صورت وجود، به آن اشاره شده و راهکار پیشنهادی شما برای کاهش چنین خساراتی در آینده چیست؟

عملکرد و سیاست‌های وزارت جهاد کشاورزی در استفاده از ظرفیت‌های صنعت بیمه برای مدیریت ریسک سوانح

۱۹. چه بخش از خسارات وارده طی سیل اخیر در برابر سیل، قبل از وقوع سیل بیمه بوده‌اند؟ اطلاعات تکمیلی ذیل مربوط به بیمه آن‌ها گزارش گردد:

- فرآیند اداری و تجاری طی شده جهت خرید بیمه سوانح
- مشخصات بیمه‌ای: نوع بیمه، مدت بیمه، سرمایه بیمه شده، حق بیمه، حد تعهدات، میزان خسارت دریافتی
- مبنای تعیین ارزش مالی در قرارداد بیمه چه بوده است؟
- مواردی که بیمه جبران خسارت نکرده است و دلایل رد آن توسط بیمه.
- در صورت عدم جبران خسارت توسط بیمه یا بیمه نبودن تأسیسات و اموال خسارت دیده؛ هزینه خسارات از چه محلی تامین می‌شود؟
- در صورت بیمه نشدن تأسیسات یا بناهایی از وزارت جهاد کشاورزی، سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه، دلایل و یا موانع در جهت عدم خرید بیمه‌نامه معتبر چه بوده است؟
- ۲۰. آیا پروتکل، فرآیند و یا ضوابطی جهت تعیین این امر که چه ساختمان‌ها و زیرساخت‌هایی از مجموعه وزارت جهاد کشاورزی، سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه نیاز به داشتن بیمه‌نامه در برابر سوانح طبیعی یا سیل دارند، وجود دارد؟ اگر بله، نسخه‌ای از این ضوابط ارسال گردد.

- ۲۱. آیا معیارهای خرید پوشش بیمه‌ای مبتنی بر ارزیابی ریسک است؟ یا از طریق مناقصه بدون ارزیابی ریسک انجام می‌شود؟
- ۲۲. از بین انواع بیمه‌نامه‌ها، کدام نوع بیشتر خریداری می‌شود؟ بیمه‌های جامع آتش‌سوزی و خطرات تبعی شامل خطر سیل، بیمه کشاورزی (شامل محصولات کشاورزی، دام، سکونتگاه‌های کشاورزان و تأسیسات کشاورزی)، بیمه‌های مسئولیت ساختمان و تأسیسات، ماشین‌آلات، عدم‌انتفاع و وقفه در تولید، بیمه بهره‌برداری، حوادث اشخاص انفرادی یا گروهی
- ۲۳. کدام بخش یا واحد سازمانی اطلاعات و اختیارات کافی برای تعامل با شرکت‌های بیمه برای عقد قراردادهای بیمه را دارد؟
- ۲۴. آیا بخش مستقل و تخصصی برای مدیریت و یا ارائه مشاوره در خصوص خرید بیمه‌نامه‌ها و پیگیری دریافت خسارات وجود دارد؟
- ۲۵. برنامه‌ی وزارت جهاد کشاورزی به منظور ایجاد آگاهی بخشی عمومی و مردمی در زمینه خطر سوانح طبیعی و اهمیت بیمه کردن اموال خصوصی مردم توسط خود آن‌ها چیست؟ آیا اقدامات تشویقی و تنبیهی برای خریداران بیمه‌نامه و یا کسانی که از خرید بیمه‌نامه معتبر خودداری می‌کنند، با ابزارهای قانونی در دسترس وزارتخانه انجام می‌گردد؟ اگر بله شرح دهید.
- ۲۶. آیا پس از وقوع سیل اقدامی در جهت خرید پوشش بیمه‌ای برای تأسیسات و بناهای وابسته به آن وزارتخانه و شرکت‌های تابعه نموده‌اید؟ جزئیات آن‌ها را ارائه فرمایید.
- ۲۷. برنامه آن وزارت خانه برای بیمه محصولات کشاورزی در زمینه سوانح طبیعی و عملکرد آن در طی سالهای مختلف بیان گردد.

جایگاه مدیریت ریسک و مفاهیم آن در بازسازی خسارات ناشی از سیل اخیر توسط وزارت جهاد کشاورزی

- ۲۸. با توجه به مأموریت وزارت جهاد کشاورزی در بازسازی واحدهای کشاورزی، مناطق تحت زراعت و زیرساخت‌های آسیب دیده در حوادث، آیا برنامه از پیش تعیین شده‌ای، مبتنی بر روش‌های ریسک محور، جهت بازسازی سریع مناطق آسیب دیده تعریف شده است؟ در صورت وجود چنین برنامه‌ای، جزئیات آن ارائه گردد.

سؤالات مربوط به وزارت علوم و ادارات و سازمان های تابعه**ساختار سازمانی وزارت علوم در خصوص فرآیند مدیریت ریسک سوانح**

۱. آیا نظام یا ساختاری برای مدیریت ریسک (پیشگیری، آمادگی قبل و بعد از حوادث و...) در وزارت علوم، سازمانها و یا دانشگاههای و پژوهشگاهها و دیگر ارگانهای تابعه آن مجموعه وجود دارد؟ اگر بله، به سؤالات زیر به صورت موردی و مبسوط پاسخ داده شود:

- مسئولیت تهیه و اجرای برنامه و ضوابط پیشگیری، آمادگی قبل و بعد از حوادث و...، مورداً به عهده کدام معاونت، اداره یا ادارات در وزارت علوم، سازمانها و یا دانشگاه تابعه آن است؟ شرح وظایف آنها چیست؟
- در صورت وجود ضوابط در رابطه با موارد مطرح شده در بند الف، نسخه‌ای از این ضوابط ارسال گردد و اعلام شود که از چه زمانی عملیاتی شده است؟
- آیا مسئولیت مدیریت اجرای ضوابط مورد بحث بند الف، بر عهده‌ی شخص یا تیم متخصص در مدیریت ریسک است؟ در صورت وجود شخص متخصص، تحصیلات، زمینه تخصص و دوره‌های گذرانده شخص مذکور را در سطوح مختلف اداری (کشوری، استانی و سازمانها و یا شرکت‌های تابعه) ارسال دارید.

عملکرد وزارت علوم در کسب و ثبت اطلاعات و آمار خسارات وارده طی سوانح

۲. آیا ضوابط و برنامه‌ای منسجم و استاندارد شده برای ثبت و مستندسازی خسارات بصورت بانک داده مکان پایه و بر اساس نوع و درجه خطر و طبقه بندی آنها وجود دارد؟ در صورت وجود، لطفاً نسخه‌ای از این ضوابط ارسال گردد و اعلام شود که از چه زمانی عملیاتی شده است؟
۳. گزارش کامل خسارات اقتصادی وارده به تأسیسات وابسته به آن وزارت، دانشگاهها
۴. و موسسات تابعه را در سیل اخیر به صورت کامل با ذکر اطلاعات ذیل گزارش دهید (چه بر اساس روش‌های منسجم و یا گزارش‌های دیگر موردی).

- مشخصات کلی تأسیسات یا بنا شامل محل، ظرفیت، ارزش مالی، سال ساخت و سال بهره برداری
- مشخصات خسارت وارده شامل علت و میزان خسارت انسانی، مالی و اجتماعی
- خسارات ناشی از عدم انتفاع از زیرساخت‌های آسیب‌دیده و یا مسئولیت سازمان مربوطه در خصوص ارائه خدمات بی‌وقفه

عملکرد و سیاست‌های وزارت علوم در استفاده از ظرفیت‌های صنعت بیمه برای مدیریت ریسک سوانح

۵. چه بخش از خسارات وارده که در بند ۳ گزارش شده‌اند، در برابر سیل، قبل از وقوع سیل بیمه بوده‌اند؟ اطلاعات تکمیلی ذیل مربوط به بیمه آنها گزارش گردد:

- مشخصات بیمه‌ای: نوع بیمه، مدت بیمه، سرمایه بیمه شده، حق بیمه، حد تعهدات، میزان خسارت دریافتی
- مبنای تعیین سرمایه بیمه در قرارداد بیمه چه بوده است؟
- مواردی که بیمه جبران خسارت نکرده است و دلایل رد آن توسط بیمه
- در صورت عدم جبران خسارت توسط بیمه یا بیمه نبودن تأسیسات و اموال خسارت دیده؛ هزینه خسارات از چه محلی تامین می‌شود؟
- در صورت بیمه نشدن تأسیسات یا بناهایی از آن وزارتخانه و شرکت‌های تابعه، دلایل و یا موانع در جهت عدم خرید بیمه‌نامه معتبر چه بوده است؟

۶. آیا پروتکل، فرآیند و یا ضوابطی جهت تعیین این امر که چه زیرساخت‌هایی از مجموعه آن وزارت، دانشگاهها و یا موسسات تابعه نیاز به داشتن بیمه در برابر سوانح طبیعی یا سیل دارند، وجود دارد؟ اگر بله، نسخه‌ای از این ضوابط ارسال گردد.

۷. آیا معیارهای خرید پوشش بیمه‌ای مبتنی بر ارزیابی ریسک است؟ یا از طریق مناقصه بدون ارزیابی ریسک انجام میشود؟

۸. از بین انواع بیمه‌نامه‌ها، کدام نوع بیشتر خریداری می‌شود؟ بیمه‌های جامع آتش سوزی و خطرات تبعی شامل خطر سیل، بیمه‌های مسئولیت ساختمان و تأسیسات، بیمه تمام خطر نصب یا ساخت، بیمه شکست ماشین آلات، بیمه عدم‌انتفاع ناشی از شکست ماشین آلات، بیمه وقفه در تولید، بیمه بهره‌برداری، بیمه عدم‌انتفاع، بیمه حوادث اشخاص انفرادی یا گروهی....
۹. کدام بخش یا واحد سازمانی اطلاعات و اختیارات کافی برای تعامل با شرکت‌های بیمه برای عقد قراردادهای بیمه را دارد؟
۱۰. آیا بخش مستقل و تخصصی برای مدیریت و یا ارائه مشاوره در خصوص خرید بیمه‌نامه‌ها و پیگیری دریافت خسارات وجود دارد؟
۱۱. آیا پس از وقوع سیل اقدامی در جهت خرید پوشش بیمه‌ای برای تأسیسات و بناهای وابسته به آن وزارت و موسسات تابعه نموده‌اید؟ جزئیات آن‌ها را ارائه فرمایید.
۱۲. آیا مطالعات ریسک سیل و یا به طور کلی سوانح طبیعی در طرح‌ها و پروژه‌های کلان آن وزارتخانه انجام می‌شود؟ آیا انجام مطالعات ریسک به عنوان یک سند منضم به قراردادها و در قالب شرح خدمات الزامی طرح‌های توسعه‌ای آن وزارت وجود دارد؟ در صورت وجود، رویه‌ها و ضوابط موجود را ارسال دارید.
۱۳. آیا تاکنون در آن وزارت و شرکت‌های تابعه مطالعات ارزیابی ریسک دارایی‌ها و زیرساخت‌های آن مجموعه در برابر سوانح طبیعی (سیل، زلزله، و...) انجام شده است؟ به عبارتی آیا تاکنون (به طور موردی یا کلی) میزان آسیب‌پذیری ساختمان‌ها و زیرساخت‌های مرتبط در چارچوب ریسک ارزیابی شده است؟

برنامه‌ها و جایگاه مدیریت ریسک، مفاهیم و متدهای آن در مدیریت سرمایه‌ها و زیرساخت‌های آموزشی، پژوهشی و رفاهی-دانشجویی

۱۴. آیا بانک اطلاعاتی مکانی (GIS) منسجم، یکپارچه، بروز و قابل دسترس از سرمایه‌های فیزیکی (تأسیسات و بناها) وابسته به آن وزارت و موسسات تابعه و یا زیرساخت‌های سایر سازمان‌هایی که تحت نظارت و مدیریت این وزارتخانه ساخته شده‌اند، در قالب شناسنامه و مشخصات فنی تهیه شده است؟ در صورت وجود، بانک‌های اطلاعاتی نامبرده، مشخص نمایید:

● شامل چه اطلاعاتی می‌شوند؟

● آخرین به روز رسانی آن در چه زمانی انجام شده است؟

● ریزنمایی و دقت بانک‌های اطلاعاتی به چه مقدار است؟

● صحت اطلاعات موجود در بانک اطلاعاتی به چه میزان است؟

۱۵. با توجه به حضور تعداد زیادی از دانشجویان در موسسات آموزشی و اسکان آن‌ها در خوابگاه‌های موسسات در سراسر کشور، آیا یک برنامه کامل مدیریت ریسک تمرین شده و آموزش داده شده مدون برای زمان پس از وقوع حوادث (به ویژه سیل) و نحوه بهره‌برداری از امکانات و تجهیزات آن وزارتخانه جهت کاهش ریسک‌های ثانویه پس از وقوع حوادثی که ناشی از اشتباهات انسانی در مدیریت ریسک می‌باشد، وجود دارد؟ اگر جواب مثبت است، شرح کامل برنامه‌ها و میزان آمادگی آن وزارتخانه با ذکر مصادیق آن در حوادث گذشته ارائه شود.

۱۶. با توجه به موارد فوق، آیا وزارت علوم، تحقیقات و فناوری برنامه‌ای مدون برای تخلیه محیط‌های آموزشی و رفاهی-دانشجویی مانند خوابگاه‌ها با توجه به امکانات آن وزارتخانه و ظرفیت‌ها ممکن راه‌ها در زمان بحران، که بر اساس سناریوهای محتمل باشد، دارد؟ در صورت وجود شرح، مبنا و متد و معیارهای تصمیم‌گیری در این برنامه را ذکر نمایید.

برنامه‌های وزارت علوم در رابطه با تربیت نیروی خبره در زمینه مدیریت ریسک

۱۷. طرح‌های فعلی و آتی وزارت علوم و تحقیقات در تربیت و آموزش نیروهای خبره در امر مدیریت ریسک جهت تامین نیروی انسانی مورد نیاز در دستگاه‌های اجرایی چیست؟

۱۸. آیا تا به کنون مطالعه‌ای در رابطه با نیاز کشور به نیروهای متخصص مدیریت ریسک و بیمه در کشور انجام شده است؟ اگر بله نتایج آن را شرح دهید.

گزارش ملی سیلابها

۱۹. چه تعداد دانش آموخته و با تحصیلات مدیریت ریسک، به خصوص مدیریت ریسک ناشی از سوانح طبیعی که به صورت تخصصی بر روی سوانح طبیعی در ایران (مانند سیل، زلزله، طوفان و ...) تحصیل کرده‌اند، در کشور وجود دارد؟
۲۰. آیا تا به حال سایر وزارتخانه‌ها و ارگان‌ها طرحی مبتنی بر نیاز به متخصص برای مطالعات ریسک ناشی از سوانح طبیعی به عنوان پروژه‌های مورد نیاز صنعت و ... به وزارت علوم ارائه کرده‌اند؟
۲۱. آیا آن وزارت خانه به عنوان متولی امر پژوهش و توسعه علمی، برنامه مدون و منسجمی با سایر دستگاههای ملی و منطقه ای برای مطالعه و توسعه روش های مدیریت ریسک و کاهش خسارات دارد؟ در صورت پاسخ منفی اشکالات و راهکاری این توسعه از نظر آن وزارت خانه چیست؟ در صورت مثبت بودن، میزان موفقیت و دوام این همکاری و دلایل آن را بیان فرمایید.
۲۲. آیا دانشگاهها و مراکز آموزشی تحت نظارت آن وزارتخانه دارای کادر با تجربه و توانمند در تربیت نیروهای متخصص در امر مدیریت ریسک سوانح را داشته و برنامه آن وزارتخانه برای ظرفیت سازی در این خصوص چه می‌باشد.

سؤالات مربوط به سازمان مدیریت بحران کشور و سازمان‌های تابعه

ساختار سازمانی، مدیریتی و اجرایی سازمان مدیریت بحران در خصوص فرآیند مدیریت ریسک سوانح

۱. آیا سازمان مدیریت بحران نظام یا ساختاری را برای مدیریت ریسک سوانح طبیعی از طریق پیش بینی، پیشگیری و آمادگی قبل از حادثه دارد؟ اگر بله، به سؤالات زیر به صورت موردی و مبسوط پاسخ داده شود:

- مسئولیت تهیه و اجرای برنامه و ضوابط مدیریت ریسک به عهده کدام معاونت، اداره یا سازمان در مجموعه مدیریت بحران کشور است؟ شرح وظایف آن‌ها چیست؟

در صورت وجود ضوابط در رابطه با مدیریت ریسک نسخه‌ای از این ضوابط ارسال گردد و اعلام شود که از چه زمانی عملیاتی شده است؟

- آیا مسئولیت مدیریت اجرای ضوابط مربوط به مدیریت ریسک بر عهده‌ی شخص یا یک تیم متخصص در مدیریت ریسک است؟ در صورت وجود، مشخصات اعضای تیم مربوطه با ذکر تحصیلات، زمینه‌ی تخصص و دوره‌های گذرانده‌ی در سطوح مختلف اداری (کشوری، استانی و سازمان‌های تابعه) ارسال گردد.

- اقدامات مسئولین اجرای برنامه‌های مدیریت ریسک در سازمان مدیریت بحران را در رابطه با سیل اخیر گزارش دهید.

۲. آیا برنامه آموزشی سیستماتیک و دوره‌ای برای آشنایی مدیران ارشد، مدیران میانی و کارشناسان ارشد آن سازمان در زمینه مدیریت ریسک سوانح طبیعی و حوادث وجود دارد؟ اگر بله، سرفصل‌های دوره‌ها را نیز تشریح دهید.

۳. آیا در بدنه آن سازمان، بخشی تخصصی با تحصیلات مرتبط با موضوع مدیریت ریسک سیل در زمینه‌های مختلف اعم از تحقیقات و تنظیم ضوابط و مقررات در جهت ارائه راهکار عملی برای اجرا و نظارت بر انجام صحیح پروژه‌های دستگاه‌های مختلف وجود دارد؟ در صورتی وجود، لطفاً نتایج و مصادیق آن را اعلام نموده و مشخص دارید نتایج فوق چگونه در سیل گذشته موثر واقع شدند؟

سیاست‌های سازمان مدیریت بحران در رابطه با تبیین جایگاه و ظرفیت صنعت بیمه به منظور مدیریت ریسک سوانح طبیعی

۴. طبق قوانین موجود صنعت بیمه چه جایگاهی در ارائه راهکارهای اجرایی در راستای فعالیتهای سازمان مدیریت بحران دارد؟

۵. آیا سازمان مدیریت بحران دارای توانمندی لازم جهت ارائه پروتکل، فرآیند و یا ضوابطی جهت تعیین اینکه چه زیرساخت‌هایی از مجموعه وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و دیگر شرکت‌های دولتی نیاز به تهیه بیمه‌نامه معتبر سوانح طبیعی دارند، می‌باشد؟
 • نسخه‌ای از این ضوابط ارسال گردد.

- بیشتر توصیه به خرید چه نوع بیمه‌نامه‌ای می‌شود؟ بیمه تمام خطر ساخت، بیمه بهره‌برداری، بیمه عدم‌انتفاع، بیمه حوادث اشخاص انفرادی یا گروهی ...

۶. چه اداره و یا شخصی در سازمان مدیریت بحران اطلاعات و اختیارات کافی برای تعامل با شرکت‌های بیمه‌ای و یا دستگاه‌های دولتی جهت آگاهی بخشی و احیاناً مشاوره برای عقد قراردادهای بیمه را دارد؟

کسب آمار و اطلاعات و مدیریت آن در رابطه با سرمایه‌های بخش دولتی و دیگر بخش‌های اقتصادی کشور

۷. آیا بانک اطلاعاتی مکانی (GIS) منسجم و بروز و قابل دسترس از سرمایه‌های فیزیکی (تأسیسات و بناها) وابسته به سازمان مدیریت بحران و شرکت‌های تابعه و یا زیرساخت‌هایی که توسط سایر سازمان‌هایی دولتی ساخته شده‌اند، در قالب شناسنامه و مشخصات فنی تهیه شده است؟ در صورت وجود بانک‌های اطلاعاتی نامبرده، مشخص نمایید:

- شامل چه اطلاعاتی می‌شوند؟

- آخرین به روز رسانی آن در چه زمانی انجام شده است؟

- ریزنمایی و دقت بانک‌های اطلاعاتی به چه مقدار است؟

- صحت اطلاعات موجود در بانک اطلاعاتی به چه میزان است؟

گزارش ملی سیلابها

۸. برنامه سازمان مدیریت بحران در استفاده از ظرفیتهای کشور جهت تهیه و برروز رسانی بانک اطلاعاتی سرمایه های فیزیکی اعم از مسکونی، تجاری، صنعتی، زیرساخت و کشاورزی چه می باشد؟

برنامه ها، ضوابط و جایگاه مطالعات مدیریت ریسک به منظور کنترل و کاهش ریسک قبل از وقوع سوانح طبیعی

۹. آیا تاکنون مطالعات جامعی به جهت تهیه نقشه پهنه بندی خطر سیل برای کشور یا حتی شهرهای مختلف تهیه و تدوین شده است؟ در صورت تهیه، استفاده از نتایج آن مشخصاً در کدامین بخش از مدیریت بحران نمود پیدا کرده و از آن چه استفاده ای شده است؟

۱۰. آیا برنامه مطالعات مدیریت ریسک های زیرساخت ها ناشی از سوانح مختلف طبیعی (خصوصاً سیل) برای شهرهای مختلف ایران بالاخص کلان شهرها انجام شده است؟ اگر مطالعات انجام شده است، اطلاعات مرتبط با متدولوژی، اطلاعات مبنا مطالعه و نتایج آن را به صورت کامل ارسال نمایید.

۱۱. برنامه و اقدامات مرتبط با پیشگیری، ایمنی، مقاوم سازی، آمادگی و مقابله با سوانح طبیعی به خصوص سیل در آن سازمان را در رابطه با زیرساخت های حیاتی کشور در مناطق مختلف گزارش دهید.

۱۲. آیا تا به حال مطالعه جامعی بر روی ریسک های ناشی از وقوع سیل در مقیاس کشوری (با در نظر گرفتن تمام تأسیسات و زیرساخت ها اعم برق، گاز، آب، راهها و غیره و روابط بین آنها) انجام شده است که در آن تمام سناریوهای قبل، حین و بعد از وقوع سیلاب شبیه سازی شده باشند؟ در صورت انجام، جزئیات مطالعات، شامل متدولوژی، اطلاعات مبنای مطالعه و نتایج را ارسال فرمایید.

برنامه ها، ضوابط و جایگاه مطالعات مدیریت ریسک به منظور کنترل و کاهش ریسک، خسارات و آلام هنگام وقوع سوانح طبیعی

۱۳. آیا آن سازمان دارای سامانه ای به منظور تخمین سریع خسارات کالبدی، خسارات مالی، تلفات و جراحات انسانی، نیازمندی های سوانح طبیعی (از قبیل اسکان موقت و بازتوانی سریع) به جهت تخفیف آثار و آلام حین و پس از بحران در مقیاس کشوری می باشد؟

۱۴. آیا سازمان مدیریت بحران کشور دارای تجهیزات و امکانات پیش اخطار یا اعلام سیل به صورت بر خط می باشد؟ در صورت دارا بودن چنین امکاناتی مشخصات آن، مکان بکارگیری، توانایی و جزئیات بکارگیری آن را ذکر نموده و همچنین عملکرد آنان را در سیلاب های اخیر کشور شرح دهید.

۱۵. آیا آن سازمان برنامه تخلیه مدون، که بر اساس مدلسازی ظرفیت امکانات حمل نقل، راهها و مدل های رفتاری عمومی به منظور تخلیه مناسب و هر چه موثرتر شهرها و مناطق جمعیتی تهیه شده باشد، برای شهر یا نقطه ای از کشور تهیه کرده است؟ در صورت تهیه، برنامه و جزئیات تهیه و مدلسازی آن را ارائه نمایید.

۱۶. آیا یک برنامه کامل و تمرین شده مقابله با ریسک در زمان پس از وقوع حوادث (به ویژه سیل) و نحوه بهره برداری از امکانات و تجهیزات سازمان مدیریت بحران و توان هماهنگی و مدیریت آن سازمان، جهت کاهش ریسک های ثانویه پس از وقوع حوادثی که ناشی از اشتباهات انسانی در مدیریت ریسک می باشد، وجود دارد؟ اگر دارد، شرح کامل برنامه ها و میزان آمادگی آن وزارتخانه با ذکر مصادیق آن در حوادث گذشته ارائه شود.

۱۷. برنامه جامع و میان بخشی سازمان مدیریت بحران به منظور تقسیم وظایف بین نهادهای درگیر در فرآیند پاسخ سریع پس از حوادث و مدیریت امور محوله به آنها چیست؟ به عنوان نمونه، شرح اقدامات انجام شده در سیل اخیر ارائه گردد.

۱۸. آیا اقدامات ناهماهنگ دستگاه های مختلف در تشدید و یا تخفیف خسارات وارده نقشی داشته؟ در صورت وجود اشاره شود و راهکار پیشنهادی شما برای کاهش چنین خساراتی در آینده چیست؟

۱۹. امکانات، ضوابط و رویه های هماهنگی و دسترسی به مراجع تصمیم گیر «حین بحران» آن سازمان به منظور تخفیف آثار و آلام ناشی از سوانح طبیعی در سازمان مدیریت بحران به چه نحوی است؟

۲۰. آیا تا به حال توسط آن سازمان، مانور سراسری ای که در آن بتوان توانمندی‌های کشوری برای مقابله با مخاطره سیلاب و بازیابی از آن را ارزیابی و تمرین نمود، برگزار شده است؟ اگر بله، جزئیات موارد برگزار شده اعلام گردد.

نحوه همکاری سازمان مدیریت بحران با دیگر بخش‌ها جهت کنترل و مدیریت هر چه بهتر ریسک

۲۱. آیا لزوم مطالعات ریسک سیل و یا به طور کلی سوانح طبیعی در طرح‌ها و پروژه‌های کلان به صورت توصیه و یا ضوابط الزام‌آور از طرف آن سازمان به سایر وزارتخانه‌ها یا سازمان‌ها ابلاغ شده است؟ در صورت وجود، رویه‌ها و ضوابط مورد اشاره را ارسال دارید.

۲۲. آیا ضوابط و یا برنامه‌ای برای نحوه‌ی انجام و پیاده‌سازی مدیریت ریسک در دستگاه‌ها و سازمان‌های دیگر دولتی تهیه و ابلاغ شده است. در این صورت لطفاً ضوابط و یا برنامه‌های تهیه شده را ارسال نمایید.

۲۳. خواهشمند است نسخه‌ای از گزارش خسارات وارده و اقدامات انجام شده در دستگاه‌های مختلف که به آن سازمان ارائه و یا توسط آن سازمان تهیه شده است، ارسال شود.

۲۴. آیا سازمان مدیریت بحران تا به حال در تهیه لوایح بالادستی در حوزه مدیریت ریسک سوانح و تاب آوری زیرساخت‌های کشور به جهت تصویب به مراکز قانونگذار مشارکت کرده است؟

۲۵. آیا تا کنون، آن سازمان برنامه‌ای برای همکاری با سازمان‌های خارجی همتای خود و انتقال تجربیات و دانش تخصصی در زمینه مدیریت بحران سوانح داشته است؟ در صورت مثبت بودن پاسخ، نام سازمان‌های بین‌المللی و نوع همکاری را ذکر بفرمایید.

امکانات سازمان مدیریت بحران و تاب‌آوری تأسیسات و تجهیزات سازمان

۲۶. آیا سازمان مدیریت بحران کشور از یک مرکز یکپارچه پایش سراسری تمام بخش‌های کشور جهت آگاهی یابی سریع از وقوع مخاطرات برخوردار است؟ اگر چنین است، اطلاعات مربوط به نحوه کار این مرکز به صورت کامل تشریح گردد.

۲۷. مشخصات فنی و میزان ایمنی مراکز مدیریت بحران در برابر حوادث در تمامی استان‌های کشور ارائه گردد. آیا این سازمان ضوابطی برای تعبیه مراکز پشتیبان با امکانات و تجهیزات مناسب به تعداد کافی و در نقاط مناسب در سطح هر استان (یا مرکز استان) دارا می‌باشد، تا در صورت از دست رفتن هر کدام از آنها، مراکز پشتیبان جایگزین گردد؟ اگر چنین است، جزئیات این ضوابط و نمونه‌های اجرا شده در سطح کشور نیز ارائه گردند.

برنامه و اقدامات سازمان مدیریت بحران کشور بر بخش آگاهی بخشی عمومی در رابطه با خطرات و ریسک‌های سوانح طبیعی

۲۸. برنامه‌ی سازمان مدیریت بحران به منظور ایجاد آگاهی بخشی عمومی و مردمی در زمینه خطر سوانح طبیعی و اهمیت بیمه کردن اموال خصوصی مردم توسط خود آن‌ها چیست؟

۲۹. برنامه سازمان مدیریت بحران، جهت آگاهی بخشی مالکانی که در حریم گسل‌ها، رودخانه‌ها و دریاچه‌ها اقدام به ساخت و ساز نموده اند چیست؟ علاوه بر این، تا به حال چه اقداماتی قانونی جهت الزام به جابجایی ساختمان‌ها، صنایع و تجارت‌های آن‌ها از محل‌های مذکور شده است؟ شرح کامل آن به همراه مصادیق اجرایی ارائه گردد.

سؤالات مربوط به بنیاد مسکن و ادارت تابعه**ساختار سازمانی بنیاد مسکن در خصوص فرآیند مدیریت ریسک سوانح**

۱. آیا نظام یا ساختاری برای مدیریت ریسک (پیشگیری، آمادگی قبل و بعد از حوادث و...) در بنیاد مسکن، سازمانها و یا شرکت‌های تابعه‌ی آن مجموعه وجود دارد؟ اگر بله، به سؤالات زیر به صورت موردی و مبسوط پاسخ داده شود:
 - مسئولیت تهیه و اجرای برنامه و ضوابط پیشگیری، آمادگی قبل و بعد از حوادث و... به مورداً به عهده کدام معاونت، اداره یا ادارات در بنیاد مسکن، سازمانها و یا شرکت‌های تابعه‌ی آن است؟ شرح وظایف آنها چیست؟
 - در صورت وجود ضوابط در رابطه با موارد مطرح شده در بند الف، نسخه‌ای از این ضوابط ارسال گردد و اعلام شود که از چه زمانی عملیاتی شده است؟
 - آیا مسئولیت مدیریت اجرای ضوابط مورد بحث بند الف، بر عهده‌ی شخص یا تیم متخصص در مدیریت ریسک است؟ در صورت وجود شخص متخصص، تحصیلات، زمینه تخصص و دوره‌های گذرانده شخص مذکور را در سطوح مختلف اداری (کشوری، استانی و سازمانها و یا شرکت‌های تابعه) ارسال دارید.
 - اقدامات مسئولین اجرای برنامه‌های مدیریت ریسک در بنیاد مسکن را در رابطه با سیل اخیر گزارش دهید.
 - آیا برنامه آموزشی سیستماتیک و دوره‌ای برای آشنایی مدیران ارشد، مدیران میانی و کارشناسان ارشد در زمینه مدیریت ریسک سوانح طبیعی و حوادث وجود دارد؟ اگر بله، سرفصل‌های دوره‌ها را نیز تشریح دهید.
۲. آیا در بدنه بنیاد مسکن یا سازمانها و شرکت‌های تابعه، بخشی تخصصی در رابطه با موضوع مدیریت ریسک سوانح طبیعی، به خصوص سیل در زمینه‌های مختلف به ویژه اجرای جانمایی طرح‌های جدید، اجرای پروژه‌ها و نظارت بر انجام صحیح پروژه‌ها وجود دارد؟ در صورت وجود، شرح وظایف آن بخش ارائه گردد.
۳. برنامه و اقدامات مرتبط با پیشگیری، ایمنی، مقاوم‌سازی، آمادگی و مقابله با سوانح طبیعی، به خصوص سیل، در بنیاد مسکن، سازمانها و شرکت‌های تابعه آن را در رابطه با زیرساخت‌ها و ابنیه‌ی موجود تحت تصدی آن بنیاد گزارش دهید.
۴. آیا بنیاد مسکن تا به حال در تهیه لوایح بالادستی در حوزه مدیریت ریسک سوانح و تاب آوری زیرساخت‌های کشور به جهت تصویب به مراکز قانونگذار مشارکت کرده است؟
۵. در بحث مربوط به خسارات وارده به تأسیسات و سرمایه‌های مربوط به بنیاد مسکن یا املاک خصوصی افراد مورد تصدی بنیاد مسکن، آیا اقدامات ناهماهنگ دیگر دستگاه‌ها در تشدید و یا تخفیف خسارات وارده نقش داشته؟ در صورت وجود، به آن اشاره شده و راهکار پیشنهادی شما برای کاهش چنین خساراتی در آینده چیست؟

جایگاه مطالعات مدیریت ریسک و مفاهیم آن در مدیریت سرمایه‌های مورد تصدی بنیاد مسکن

۶. آیا مطالعات ریسک سیل و یا به طور کلی سوانح طبیعی در طرح‌ها و پروژه‌های کلان آن در بنیاد انجام میشود؟ آیا انجام مطالعات ریسک به عنوان یک سند منضم به قراردادها و در قالب شرح خدمات الزامی طرح‌های توسعه‌ای آن مجموعه وجود دارد؟ در صورت وجود، رویه‌ها و ضوابط موجود را ارسال دارید.
۷. آیا بانک اطلاعاتی مکانی (GIS) منسجم، یکپارچه، بروز و قابل دسترس از سرمایه‌های فیزیکی (تأسیسات و بناها) وابسته و یا تحت نظارت به آن بنیاد و شرکت‌های تابعه و یا تمامی ابنیه و زیرساخت‌هایی که تحت نظارت و مدیریت این بنیاد ساخته شده‌اند، در قالب شناسنامه و مشخصات فنی تهیه شده‌است؟ در صورت وجود، بانک‌های اطلاعاتی نامبرده، مشخص نمایید:
 - شامل چه اطلاعاتی می‌شوند؟
 - آخرین به روزرسانی آن در چه زمانی انجام شده است؟
 - ریزنمایی و دقت بانک‌های اطلاعاتی به چه مقدار است؟
 - صحت اطلاعات موجود در بانک اطلاعاتی به چه میزان است؟

۸. آیا تا به حال مطالعه جامعی بر روی ریسک‌های ناشی از وقوع سیل در مقیاس مناطق روستایی (با در نظر گرفتن تمام زیرساخت‌ها اعم برق، گاز، آب، راه‌ها و غیره و روابط بین آنها)، برای نقطه مشخصی از کشور به ویژه مواردی که بنیاد مسکن در توسعه آن‌ها نقش داشته است صورت پذیرفته است که در آن تمام سناریو قبل، حین و بعد از وقوع سیلاب شبیه سازی شده باشد؟ اگر مطالعات انجام شده است، اطلاعات مرتبط با متدولوژی، منابع و نتایج آن را به صورت کامل ارسال نمایید
۹. نتایج ناشی از مطالعات مدیریت ریسک سوانح طبیعی در بخش نظارت بر ساخت‌وساز روستایی و چگونگی استفاده از مطالعات تحلیل ریسک سیلاب به عنوان یکی از ابزار مدیریت ریسک توسط بنیاد مسکن در کنترل استفاده از زمین و کاربری اراضی چه جایگاهی دارد و حاصل آن را در سیلاب اخیر چه بوده است.
۱۰. در طرح‌های مطالعاتی و اجرایی روستایی شامل تهیه و تصویب طرح‌های هادی، گسترش محدوده و حریم روستاها، تغییر کاربری اراضی و دیگر مباحث این چنینی، آیا آن بنیاد به ریسک‌های ناشی از سوانح طبیعی بر مبنای مدل‌های کمی ریسک محور می پردازد؟ در صورت پرداختن، مکانیزم، ضوابط، رویه‌ها و یا معیارهای آن را ارائه فرمایید.
۱۱. با توجه به مشارکت این نهاد در فرآیند بازسازی مناطق شهری و روستایی کشور پس از وقوع حوادث طبیعی، نظیر زلزله و سیل، جایگاه انجام مطالعات ریسک در فرآیند بازسازی شامل انتخاب مکان، تعیین مخاطرات مهم در منطقه، نحوه ساخت پروژه‌های ایمن در برابر مخاطرات و ... با ذکر مصداق شرح داده شود.
۱۲. مجموعه اقدامات آن بنیاد در زمینه فنی مهندسی (مطالعات اولیه، طراحی، اجرا و نظارت) جهت احداث ساختمان‌های ایمن در برابر ریسک‌های ناشی از مخاطره سیلاب با ذکر جزئیات آن ارائه گردد.

عملکرد بنیاد مسکن در کسب و ثبت اطلاعات خسارات وارده طی سوانح

۱۳. آیا ضوابط و برنامه ای منسجم و استاندارد شده برای ثبت و مستندسازی خسارات اقتصادی وارده به ابنیه، تأسیسات و زیرساخت‌هایی را که وابسته به بنیاد مسکن، سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه آن می باشند و یا در گذشته توسط آن مجموعه احداث و به بهره برداران واگذار شده اند، بصورت بانک داده مکان پایه و بر اساس نوع و درجه خطر و طبقه بندی آن‌ها وجود دارد؟ در صورت وجود، لطفا نسخه‌ای از این ضوابط ارسال گردد و اعلام شود که از چه زمانی عملیاتی شده است؟
۱۴. گزارش کامل خسارات اقتصادی وارده به ابنیه، تأسیسات و زیرساخت‌هایی را که وابسته به بنیاد مسکن، سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه آن می باشند و یا در گذشته توسط آن مجموعه احداث و به بهره برداران واگذار شده اند، در سیل اخیر به صورت کامل با ذکر اطلاعات ذیل گزارش دهید. (چه بر اساس روش‌های منسجم و یا گزارش‌های موردی دیگر).
- مشخصات کلی تأسیسات یا بنا شامل محل، ظرفیت، ارزش مالی، سال ساخت و سال بهره برداری.
 - مشخصات خسارت وارده شامل علت و میزان خسارت انسانی، مالی و اجتماعی.
 - خسارات ناشی از عدم انتفاع از زیرساخت‌های آسیب‌دیده و یا مسئولیت سازمان مربوطه در خصوص ارائه خدمات بی‌وقفه.
 - عملکرد و سیاست‌های بنیاد مسکن در استفاده از ظرفیتهای صنعت بیمه برای مدیریت ریسک سوانح
۱۵. چه بخش از خسارات وارده طی یل اخیر در برابر سیل، قبل از وقوع سیل بیمه بوده‌اند؟ اطلاعات تکمیلی ذیل مربوط به بیمه آن‌ها گزارش گردد:
- فرآیند اداری و تجاری طی شده جهت خرید بیمه سوانح
 - مشخصات بیمه‌ای: نوع بیمه، مدت بیمه، سرمایه بیمه شده، حق بیمه، حد تعهدات، میزان خسارت دریافتی
 - مبنای تعیین ارزش مالی در قرارداد بیمه چه بوده است؟
 - مواردی که بیمه جبران خسارت نکرده است و دلایل رد آن توسط بیمه.
 - در صورت عدم جبران خسارت توسط بیمه یا بیمه نبودن تأسیسات و اموال خسارت دیده؛ هزینه خسارات از چه محلی تامین می‌شود؟
 - در صورت بیمه نشدن تأسیسات یا بناهایی از بنیاد مسکن، سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه، دلایل و یا موانع در جهت عدم خرید بیمه‌نامه معتبر چه بوده است؟

گزارش ملی سیلابها

۱۶. آیا پروتکل، فرآیند و یا ضوابطی جهت تعیین این امر که چه ساختمان ها و زیرساخت هایی از مجموعه بنیاد مسکن و شرکت های تابعه نیاز به داشتن بیمه نامه در برابر سوانح طبیعی یا سیل دارند، وجود دارد؟ اگر بله،
- نسخه ای از این ضوابط ارسال گردد.
۱۷. آیا معیارهای خرید پوشش بیمه ای مبتنی بر ارزیابی ریسک است؟ یا از طریق مناقصه بدون ارزیابی ریسک انجام می شود؟
۱۸. از بین انواع بیمه نامه ها، کدام نوع بیشتر خریداری میشود؟ بیمه های جامع آتش سوزی و خطرات تبعی شامل خطر سیل، بیمه های مسئولیت ساختمان و تأسیسات، بیمه تمام خطر نصب یا ساخت، بیمه شکست ماشین آلات، بیمه عدم النفع ناشی از شکست ماشین آلات، بیمه وقفه در تولید، بیمه بهره برداری، بیمه عدم انتفاع، بیمه حوادث اشخاص انفرادی یا گروهی... .
۱۹. کدام بخش یا واحد سازمانی اطلاعات و اختیارات کافی برای تعامل با شرکت های بیمه برای عقد قراردادهای بیمه را دارد؟
۲۰. آیا بخش مستقل و تخصصی برای مدیریت و یا ارائه مشاوره در خصوص خرید بیمه نامه ها و پیگیری دریافت خسارات وجود دارد؟
۲۱. برنامه ی بنیاد مسکن به منظور ایجاد آگاهی بخشی عمومی و مردمی در زمینه خطر سوانح طبیعی و اهمیت بیمه کردن اموال خصوصی مردم توسط خود آن ها چیست؟ آیا اقدامات تشویقی و تنبیهی برای خریداران بیمه نامه و یا کسانی که از خرید بیمه نامه معتبر خودداری می کنند، با ابزارهای قانونی در دسترس بنیاد انجام می گردد؟ اگر بله شرح دهید.
۲۲. از آنجایی که جامعه هدف بنیاد در امر ساخت و ساز عمدتاً جوامع کمتر برخوردار هستند، برنامه ی آن مجموعه برای گسترش نفوذ بیمه سوانح در بین قشرهای آسیب پذیر چه بوده و راهکارهای اقتصادی پایداری دراز مدت چنین برنامه هایی چگونه پایه گذاری شده اند؟

جایگاه مدیریت ریسک و مفاهیم آن در اقدامات مربوط به بازسازی خسارات سیل اخیر در بنیاد مسکن

۲۳. با توجه به سیل اخیر، آیا بنیاد مسکن اقداماتی جهت بهسازی شرایط سکونتگاه های فعلی روستایی و شهری به ویژه از منظر کاهش ریسک مخاطرات سیل انجام داده است (با شرح جزئیات آنها)؟
۲۴. با توجه به ماموریت آن بنیاد در بازسازی مناطق آسیب دیده در حوادث، آیا برنامه از پیش تعیین شده ای، مبتنی بر روش های ریسک محور، جهت بازسازی سریع مناطق آسیب دیده تعریف شده است؟ در صورت وجود چنین برنامه ای، جزئیات آن ارائه گردد.
۲۵. با توجه به عملکرد ساختمان هایی که توسط بنیاد ساخته یا بهسازی شده بودند، آیا سازوکاری به منظور استفاده از تجارب به دست آمده از سوانح به منظور پیشگیری از سوانح آینده به خصوص در زمینه ساخت و ساز وجود دارد؟ در صورت مثبت بودن پاسخ، لطفاً نمونه ای از سازوکارهای موجود را ذکر فرمایید.
۲۶. آیا پس از وقوع سیل اقدامی در جهت خرید پوشش بیمه ای برای تأسیسات و بناهای وابسته به آن بنیاد و شرکت های تابعه نموده اید؟ جزئیات آن ها را ارائه فرمایید.

پیوست ب- مصوبه شورای عالی معماری و شهرسازی - وقوع سیل در کشور.

شورای عالی شهرسازی و معماری ایران در جلسه مورخ ۹۸/۰۱/۲۶ پدیده وقوع سیل در برخی از شهرها و روستاهای کشور را مورد بررسی قرار داد و ضمن استماع گزارشهای مراجع استانی، وزارت نیرو، مرکز مطالعات و تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری و دبیرخانه شورای عالی شهرسازی و معماری، اذعان می دارد که بخشی از خسارات وارده بر شهرها و روستاهای کشور به دلیل شدت بالای بارش، اجتناب ناپذیر بود اما بخش قابل توجهی از تبعات سیلابها با اقدامات در سطوح و مقیاسهای مختلف قابل کنترل، حذف و یا تعدیل است که عزم جدی کلیه مراجع مرتبط در حوزههای شهری و فراشهری و بخشهای مختلف حاکمیت را طلب می کند.

شورای عالی شهرسازی و معماری در راستای تکلیف صریح قانونی خود مبنی بر ایجاد هماهنگی بین تصمیمات و برنامههای دستگاههای مختلف به منظور ایجاد محیط زیست بهتر برای مردم، بر مجموعه ای از تدابیر و تکالیف لازم الرعایه جهت دستگاههای مرتبط به شرح زیر تاکید می نماید:

الف: تهیه و تدوین اسناد فرادست مرتبط با کاهش خطر سیل

- ۱- وزارت راه و شهرسازی با همکاری سایر دستگاههای مرتبط و بهره گیری از توان علمی و تخصصی کشور، نقشه های پهنه بندی خطر سیل (نظیر نقشه پهنه بندی خطر زلزله در آئین نامه ۲۸۰۰) را با تاکید بر سکونتگاههای شهری و روستایی کشور و با رویکرد کاهش خطر در حوزه های حمل و نقل و مسکن و شهرسازی تهیه نماید.
- ۲- مطالعات مربوط به سیلابهای شهری و پیشگیری از آن با دقت و کفایت در فرآیند تهیه و تصویب طرحهای توسعه و عمران انجام و اسناد خروجی مرتبط با آن به همراه سایر اسناد الزام آور طرحهای توسعه و عمران ملاک عمل قرار گیرد. در این خصوص تغییر نگرش از " جمع آوری و دفع آبهای سطحی شهرها " به " مدیریت سیلابهای شهری با رویکرد پیش گیرانه در سطح حوزه آبخیز بالا دست " ضروری است.
- ۳- ضوابط و مقررات مربوط به استقرار کاربری و فعالیت در حرایم کمی و کیفی رودخانهها و مسیلها از سوی وزارت نیرو ظرف مدت ۶ ماه تدوین و جهت تصویب به شورای عالی شهرسازی و معماری ارائه شود.
- ۴- با عنایت به وجود سنت عظیم و غنی تاریخی معماری و شهرسازی ایران، سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری مجموعه آموزهها و تجارب تاریخی معطوف به مدیریت و کنترل سیل در ابعاد مختلف را احصا و جهت استفاده در اختیار مجموعه دستگاههای مرتبط با توسعه شهری قرار دهد.
- ۵- ضمن تاکید بر عدم توسعه شهری در پهنه های سیل خیز و سیل گیر لازم است عرصه های طبیعی پیرامون شهرها اعم از جنگل و مرتع از طریق پیشنهاد پهنه های نظیر طرح آبخیزداری، کمربند سبز حفاظتی، توسعه جنگل کاری و پارکهای جنگلی در طرحهای توسعه و عمران حفاظت گردد.
- ۶- با عنایت به گزارش ارائه شده توسط وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، مقرر گردید سازمان پدافند غیرعامل با همکاری وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح و سازمان مدیریت بحران، الزامات و ملاحظات حفاظت از زیرساختهای حیاتی و مراکز کلیدی (CIP) را در مواجهه با تهدیدات و مخاطرات طبیعی و انسان ساخت در مقیاس ملی، منطقه ای و محلی تهیه و حسب مورد به تصویب مراجع ذی صلاح برساند.
- ۷- وزارت راه و شهرسازی (معاونت ساختمان و مسکن) موظف است تا مقررات مربوط به کاهش خطر سیل در ساختمانهای شهری و روستایی را در قالب مباحث مقررات ملی موجود و یا به صورت مستقل تهیه نماید.
- ۸- وزارت راه و شهرسازی تدابیر لازم جهت تقویت ضمانت اجرایی قوانین و برخورد قضایی با تخلفات شهرسازی و جرم انگاری این تخلفات را در قالب تهیه آیین نامه جامع کنترل شهرسازی و ارائه به مراجع تصویبی لازم اتخاذ نماید.

گزارش ملی سیلابها

۹- وزارت نیرو اقدامات لازم جهت اعمال مدیریت یکپارچه بر بستر و حریم رودخانه و مسیلها و کنترل ساخت و سازهای غیرمجاز در حریم عرصه‌های مذکور در داخل و خارج شهرها و روستاها و رفع و اصلاح تعارضات قانونی و رویه‌ای منجر به تداخل مسئولیت‌ها را در قالب پیشنهاد به مراجع تصویبی (اعم از دولت یا مجلس) پیگیری نماید.

ب: اقدامات عملیاتی :

۱۰- طرح‌های آبخیزداری و آبخیزداری در سطح حوزه‌های آبخیز مشرف بر شهرها با راهبری وزارت جهاد کشاورزی و مشارکت شهرداری‌ها با هدف کنترل سیل و رسوب ورودی به شهرها انجام گردد. در این خصوص احیای رودخانه‌های " طرح آبخیزداری کنترل سیل حوزه‌های آبخیز شهری" با مشارکت دستگاه‌های ذینفع و بهره‌بردار و مساعدت سازمان برنامه و بودجه کشور ضروری است.

۱۱- حریم و بستر رودخانه‌ها و مسیل‌های متداخل با حوزه شهری و فراشهری توسط وزارت نیرو تدقیق و حسب استعلام مهندسی مشاور عهده‌دار تهیه طرح یا ادارات کل راه شهرسازی استان‌ها و یا دبیرخانه شورای عالی و سایر مراجع مرتبط در کلیه طرح‌های توسعه و عمران شهری و روستایی اعمال و ملاک عمل قرار گیرد. در این خصوص لازم است اقدامات لازم جهت کاهش زمان پاسخگویی به استعلامات انجام شده از سوی وزارت نیرو اتخاذ گردد.

۱۲- تدابیر لازم جهت علامت گذاری دقیق و شفاف حریم کمی و کیفی رودخانه‌ها توسط وزارت نیرو به منظور استفاده از ظرفیت پایش عمومی و نظارت‌های اجتماعی صورت گیرد.

۱۳- وزارت راه و شهرسازی (سازمان هواشناسی) موظف است نسبت به استقرار سامانه هشدار سیل در شهرها و روستاهای در معرض خطر سیلاب اقدام نمایند.

۱۴- نظر به نقش بی‌بدیل پادگان‌ها به عنوان پهنه‌های تجهیز شده شهری در مدیریت بحران و امداد رسانی به مردم، انتقال عرصه‌های مذکور به خارج از شهرها، مگر در مواردی که مقتضیات نظامی و امنیتی حکم می‌کند، ضروری نبوده و کاربری کلیه پادگان‌ها در طرح‌های توسعه و عمران نظامی تثبیت می‌شود.

۱۵- بنیاد مسکن انقلاب اسلامی موظف است تا طی برنامه زمانی معین، اولویت روستاهای واقع در ساختگاه‌های ناپایدار را شناسایی و اقدامات لازم را جهت ایمن سازی و پایدار سازی و در صورت نیاز، جابجایی آن‌ها در چارچوب احکام و ضوابط طرح‌های توسعه و عمران ناحیه‌ای و منطقه‌ای فراهم نماید.

۱۶- برانجام کامل و دقیق فرآیند ارزیابی اثرات زیست محیطی (EIA) جهت پروژه‌های بزرگ مقیاس (بزرگراه‌ها - تونل‌ها، خطوط راه آهن و ...) توسط سازمان حفاظت محیط زیست تاکید می‌گردد.

۱۷- اقدام قاطع و موثر توسط نهادهای مرتبط نظیر شهرداری‌ها و وزارت نیرو در برخورد با ساخت و سازهای واقع در حریم و بستر رودخانه و مسیل‌ها و قلع و پاکسازی مستحذات غیرمجاز واقع در مواضع مذکور انجام واز صدور آرای کمیسیون ماده ۱۰۰ منجر به اخذ جریمه برای تخلفات واقع در حریم و بستر رودخانه‌ها و مسیل‌ها خودداری گردد.

۱۸- ممنوعیت صدور هرگونه پروانه ساختمانی و تعیین کاربری متعارض در حریم و بستر رودخانه‌ها و مسیل‌ها .

تبصره: از آنجا که کلیه مصوبات احتمالی مربوط به تعیین کاربری متعارض در حریم و بستر رودخانه‌ها و مسیل‌های توسط کمیسیون‌های ماده ۵ و کارگروه‌های استانی (اعم از شهری و روستایی) مشمول فرآیند مغایرت اساسی بوده و لازم است به تصویب شورای عالی برسد، لذا این شورا با کلیه تصمیمات مراجع مذکور که منجر به تغییر کاربری از حریم و بستر رودخانه به سایر کاربری‌ها می‌گردد مخالفت نموده و تبعاً مصوبات مورد اشاره ملغی‌الاثراً خواهند بود.

۱۹- ادارات کل راه و شهرسازی استان‌ها موظفند ضمن برآورد دقیق میزان خسارات وارده، اقدامات کالبدی مربوط به بازسازی عرصه‌های آسیب دیده از سیل در شهرها را با هماهنگی معاونت شهرسازی و معماری وزارت متبوع و با تاکید بر استفاده از ظرفیت‌های توسعه درونزای شهرها در قالب طرح‌های مصوب آن‌ها به انجام رسانند. همچنین با بررسی همه جانبه طرح‌های

جامع شهرها (با اولویت شهرهای درگیر با سیل اخیر) و آسیب شناسی ابعاد مختلف آنها پیشنهادات اصلاحی احتمالی مورد نیاز را در قالب مغایرت‌های اساسی پس از طی مراحل استانی به شورای عالی ارسال نمایند.

۲۰- با توجه به وجود تصریح متعدد قانونی و همچنین ماهیت ذاتی طرح‌های هادی و همچنین رعایت ملاحظات مربوط به مدیریت سیلاب‌های شهری در شرح خدمات طرح‌های جامع و غنای بیشتر آنها نسبت به شرح خدمات طرح هادی (که ماهیتاً معطوف به حل چالش‌های کوتاه مدت شهر است)، تهیه طرح تجدیدنظر طرح هادی و یا تمدید آنها پس از پایان افق آنها تحت هر عنوان ممنوع بوده و لازم است برای شهرها پس از اتمام افق طرح‌های شهری آنها طرح جامع تهیه شود.

۲۱- با توجه به تاثیرات انکارناپذیر مداخلات ترافیکی (اعم از احداث شبکه معابر یا پل) در حریم و بستر رودخانه در تشدید اثرات مخرب سیلابها لازم است کلیه مصوبات شهرداریها هماهنگ توافقی کشم و شهرداریها توافقی استانها ضمن رعایت ملاحظات

شهرسازی و معماری هماهنگ گردد.

۲۲- وزرات راه و شهرسازی و سایر مراجع (از جمله کمیسیون‌های ماده ۵) دخیل در وضع و اجرای مقررات احداث بنا در شهرها و روستاها با رعایت سطح اشغال بهینه توده گذاری ابنیه و تامین حداقل سرانه فضای باز در ضوابط احداث بنا، از گسترش بیش از حد سطوح عایق شهری و حذف عرصه‌های جذب روان آب در سطح شهرها و روستاها جلوگیری نمایند.

پیوست ج - بخش‌هایی از گزارش بیمه مرکزی

Approximate Aggregate Earthquake Exposure
For the Year 1397 (2018-2019)
100% Market

Figures in Millions		Industrial صنعتی		Commercial تجارتی		Residential مسکونی		Warehouse انبار		Total	
NO.	Name of Provinces	NO.of Policies	Agg S.I. in LRIs	NO.of Policies	Agg S.I. in LRIs	NO.of Policies	Agg S.I. in LRIs	NO.of Policies	Agg S.I. in LRIs	NO.of Policies	Agg S.I. in LRIs
1	Tehran(except Large Tehran City)	6,302	237,659,281	16,054	434,530,181	79,551	467,171,483	1,370	87,989,763	103,277	1,227,350,709
1 1	Large Tehran City	10,367	970,189,608	166,295	1,586,762,398	133,807	906,036,203	5,254	357,731,550	315,723	3,820,719,760
2	Alborz	5,034	428,463,128	12,008	120,529,515	27,295	151,498,742	608	53,980,517	44,945	754,471,901
3	Gilan	16,370	216,296,633	38,123	149,910,597	119,568	365,317,314	1,727	19,044,365	175,788	750,568,910
4	Mazandaran	53,121	260,011,022	52,273	197,976,326	89,050	306,187,086	2,281	28,768,701	196,725	792,943,134
5	North Khorasan	3,820	60,544,910	8,704	21,055,415	7,555	35,644,975	331	6,165,275	20,410	123,407,575
5 1	Razavi Khorasan(except Mashhad City)	9,577	218,931,088	22,789	78,135,675	27,005	68,016,232	501	11,478,532	59,872	376,561,528
6	Mashad City	8,197	199,041,286	24,099	214,992,744	27,289	178,633,784	665	26,687,405	60,850	619,355,219
7	South Khorasan	1,827	58,094,769	5,626	31,061,405	11,135	24,543,489	223	2,804,045	18,811	116,503,707
7 1	Ghazvin(except Ghazvin Industrial City)	6,465	107,505,402	5,367	12,680,541	6,859	15,810,499	95	5,017,899	18,786	141,014,341
8	Ghazvin Industrial City	6,580	200,823,660	6,705	29,402,902	7,106	32,873,558	227	9,380,428	20,618	272,480,547
9	Kerman	7,791	281,242,418	20,939	123,481,021	28,877	124,489,822	882	52,226,397	58,489	581,419,658
9 1	East Azarbaijan(except Tabriz City)	11,346	165,771,248	18,913	55,455,225	27,166	58,250,790	1,045	6,699,982	58,470	286,177,245
10	Tabriz City	4,716	151,131,007	13,296	94,803,795	20,635	140,184,957	633	15,454,891	39,280	401,574,650
11	West Azarbaijan	10,600	106,788,386	21,865	91,022,110	22,536	179,403,260	639	19,456,531	55,640	396,670,288
11 1	Esfahan(except Esfahan City)	14,516	197,140,776	16,687	61,524,704	33,530	58,610,239	320	9,429,876	65,053	326,705,595
12	Esfahan City	6,655	261,922,747	11,847	83,650,813	15,814	168,193,096	313	27,543,534	34,629	541,310,191
13	Yazd	11,237	302,897,218	6,115	73,780,310	7,806	46,366,687	225	11,768,125	25,383	434,812,340

EURO I=LRIS 120,000



**Approximate Aggregate Earthquake Exposure
For the Year 1397 (2018-2019)
100% Market**

Figures in Millions		Industrial صنعتی		Commercial تجارتی		Residential مسکونی		Warehouse انبار		Total	
NO.	Name of Provinces	NO of Policies	Agg S.I. in I.Rls	NO of Policies	Agg S.I. in I.Rls	NO of Policies	Agg S.I. in I.Rls	NO of Policies	Agg S.I. in I.Rls	NO of Policies	Agg S.I. in I.Rls
13	Markazi(except Arak Industrial City)	3,862	122,441,610	6,091	21,161,153	10,030	18,679,547	256	8,129,531	20,239	170,402,841
14	Arak Industrial City	2,186	71,887,888	2,531	20,177,292	3,549	64,757,333	128	3,366,689	8,394	160,189,192
15	Fars	5,009	277,345,827	33,093	169,561,035	24,195	153,469,934	615	41,519,570	62,912	641,896,367
16	Khuzestan	3,789	250,101,622	19,476	70,500,127	23,404	161,748,087	584	49,955,160	47,253	532,304,996
17	Zanjan	9,855	127,076,761	6,455	30,822,242	9,968	39,267,341	148	4,732,247	26,426	201,898,592
18	Kermanshah	6,667	102,381,534	13,285	54,141,419	17,423	85,950,728	234	6,633,334	37,609	249,107,015
19	Golestan	2,634	73,576,360	9,313	55,871,685	20,317	103,943,155	836	17,619,939	33,100	251,011,140
20	Hormozgan	922	126,916,780	9,672	129,222,625	10,276	80,208,350	388	31,280,336	21,258	368,128,192
21	Semnan	1,833	133,873,882	6,701	26,927,730	12,448	31,328,535	243	7,111,974	21,225	199,242,121
22	Ardabil	3,038	48,495,045	6,148	36,361,733	7,727	36,162,390	302	4,566,141	17,215	125,585,309
23	Hamedan	5,867	82,001,812	10,136	36,130,062	14,577	44,707,073	308	5,838,580	30,888	168,677,526
24	Lorestan	1,849	46,027,921	11,676	37,053,717	8,617	45,147,093	397	3,469,686	22,539	131,698,417
25	Sistan & Baluchestan	938	39,751,297	5,482	33,093,280	7,040	54,114,793	216	5,537,698	13,676	132,497,068
26	Boushehr	1,854	77,805,128	13,103	59,362,973	9,521	57,202,354	308	11,732,299	24,786	206,102,755
27	Kordestan	13,913	33,653,539	9,855	28,942,422	17,158	47,073,205	211	3,838,593	41,137	113,507,859
28	Ghom	2,438	98,949,985	5,860	41,534,087	8,673	29,583,781	208	10,817,376	17,179	180,885,229
29	Ilam	2,725	27,272,305	4,562	18,059,395	4,580	25,273,053	153	4,681,279	12,020	75,286,032
30	Kohgiluyeh Boerzohmad	1,699	22,272,408	3,179	16,195,794	4,052	33,772,566	101	1,391,486	9,031	73,632,255
31	Chaharmahal Bakhtiari	1,716	33,352,337	3,869	16,592,141	7,790	28,206,350	104	2,036,686	13,479	80,087,513
32	Free Zone	1,919	10,511,271	1,084	24,251,904	9,242	23,227,713	34	9,466,099	12,279	67,456,987
Total		269,234	6,230,049,899	649,876	4,386,718,493	923,171	4,491,543,689	23,113	985,352,621	1,865,394	16,093,664,702

EURO 1=IRLS 120,000

Approximate Aggregate Flood Exposure
For the Year 1397 (2018-2019)
100% Market

EURO = IRLS 120,000

NO.	Name of Provinces	Industrial		Commercial		Residential		Warehouse		Total	
		NO of Policies	Agg S.L. in IRLs	NO of Policies	Agg S.L. in IRLs	NO of Policies	Agg S.L. in IRLs	NO of Policies	Agg S.L. in IRLs	NO of Policies	Agg S.L. in IRLs
1	Tehran(except Large Tehran City)	1,516	81,242,573	5,945	115,131,775	42,629	153,760,413	336	30,065,632	50,426	380,200,794
1 1	Large Tehran City	6,077	331,985,885	139,212	1,094,278,357	88,290	483,805,604	1,540	219,932,508	235,119	2,130,002,353
2	Alborz	3,520	249,009,002	7,461	57,274,327	15,032	76,246,104	228	27,497,680	26,241	410,027,113
3	Gilan	10,395	144,550,816	24,027	90,042,264	54,893	173,005,683	1,203	16,977,355	90,518	424,576,118
4	Mazandaran	50,932	191,233,264	46,084	131,289,301	63,041	197,648,377	2,074	25,494,961	162,131	545,665,903
5	North Khorasan	3,553	43,801,837	7,036	13,635,962	5,638	25,314,357	222	5,621,964	16,469	88,374,121
5 1	Razavi Khorasan(except Mashad City)	2,315	117,686,664	17,950	40,618,572	19,883	36,632,518	251	4,124,831	40,399	199,062,606
6	Mashad City	7,618	154,723,050	20,292	100,354,068	23,234	141,596,085	310	15,329,506	51,454	412,002,789
7	South Khorasan	1,601	35,603,689	3,927	12,251,917	7,102	14,615,382	120	2,387,746	12,750	64,888,734
7 1	Ghazvin(except Ghazvin Industrial City)	3,877	34,042,609	2,786	6,064,536	2,009	11,447,992	33	1,682,306	8,705	53,237,432
8	Ghazvin Industrial City	3,026	106,311,469	5,881	16,322,169	5,922	26,985,714	102	5,026,510	14,931	151,645,862
9	Kerman	7,188	194,902,348	16,325	79,216,763	23,478	100,571,490	481	27,251,322	47,472	401,941,923
9 1	East Azarbaijan(except Tabriz City)	9,181	55,263,126	15,675	26,613,131	17,312	24,504,314	868	6,287,997	43,036	112,668,569
10	Tabriz City	3,950	102,807,448	9,462	54,016,717	12,681	74,112,477	380	12,546,540	26,473	243,483,182
11	West Azarbaijan	9,641	51,131,788	18,001	43,794,710	30,590	135,836,085	587	16,073,602	58,819	246,536,586
11 1	Esfahan(except Esfahan City)	9,857	138,713,246	9,755	32,274,617	15,323	28,958,484	168	6,065,534	35,103	206,011,880
12	Esfahan City	6,007	150,617,306	9,656	54,539,619	13,961	145,494,249	226	20,697,014	29,850	371,348,187
13	Yazd	10,606	253,813,001	4,388	56,388,203	6,110	28,462,183	113	7,654,840	21,217	346,318,227

Approximate Aggregate Flood Exposure
For the Year 1397 (2018, 2019)
100% Market

EIRO I=IRIS 120,000

NO.	Name of Provinces	Industrial		Commercial		Residential		Warehouse		Total	
		NO. of Policies	Agg. S.I. in IRIs	NO. of Policies	Agg. S.I. in IRIs	NO. of Policies	Agg. S.I. in IRIs	NO. of Policies	Agg. S.I. in IRIs	NO. of Policies	Agg. S.I. in IRIs
13	Markazi(except Arak Industrial City)	2,537	63,962,161	3,941	7,206,238	5,701	7,784,637	151	5,800,067	12,330	84,755,103
14	Arak Industrial City	1,862	29,826,836	1,940	11,371,516	2,435	57,028,189	61	2,066,787	6,298	100,293,329
15	Fars	3,691	149,309,199	30,628	128,687,859	24,842	132,600,447	518	34,611,233	59,679	445,208,739
16	Khuzestan	3,324	182,298,236	16,862	47,529,400	23,056	122,944,467	403	49,642,736	43,645	402,414,869
17	Zanjan	9,854	73,000,454	5,503	14,245,847	7,378	27,784,630	87	3,966,289	33,315	156,066,645
18	Kermanshah	6,059	51,110,750	11,592	34,731,479	15,463	66,728,423	201	3,495,993	22,822	118,997,220
19	Golestan	2,308	38,320,850	7,762	44,770,443	19,081	90,942,638	762	25,836,129	29,913	199,869,960
20	Hormozgan	466	86,362,424	6,576	98,187,560	7,859	69,768,969	289	26,391,269	15,190	280,710,321
21	Semnan	1,488	81,065,302	5,374	17,215,097	9,033	22,672,024	138	3,807,290	16,033	124,760,313
22	Ardabil	2,822	15,419,478	4,643	29,759,609	9,066	53,510,514	816	3,923,710	17,347	102,611,341
23	Hamedan	5,609	42,657,564	8,439	21,703,219	14,183	39,071,325	432	4,587,126	28,663	107,999,233
24	Lorestan	1,490	13,687,932	10,264	18,707,721	6,388	15,858,539	311	2,832,118	18,453	51,086,301
25	Sistan & Baluchestan	920	23,102,317	4,722	22,967,126	9,467	53,331,357	155	3,976,069	15,264	103,176,869
26	Boushehr	1,550	51,014,301	10,709	39,506,480	8,256	44,379,428	201	7,895,863	20,716	142,796,072
27	Kordestan	13,417	12,581,200	7,922	16,953,808	15,054	38,372,159	121	2,808,487	36,514	70,715,654
28	Ghon	2,185	54,686,879	4,320	14,490,444	7,571	14,279,454	110	5,155,457	14,186	88,612,434
29	Ilam	2,413	17,312,446	3,818	14,892,866	4,192	22,957,467	104	4,180,593	10,527	59,343,491
30	Kohgiluyeh Boirahmad	1,609	11,352,687	1,962	6,312,076	2,517	28,147,863	63	586,461	6,151	46,399,086
31	Chaharmahal Bakhtiyari	1,139	15,691,832	3,125	11,738,425	8,133	26,438,019	68	1,422,102	12,465	55,280,377
32	Free Zone	1,270	2,474,400	971	17,685,340	323	7,012,890	19	9,147,706	2,583	36,320,237
Total		216,873	3,452,676,789	514,936	2,642,772,331	647,146	2,820,601,340	14,252	652,831,514	1,393,207	9,568,881,973

79,741



جمهوری اسلامی ایران



Final Report

Risk Management and Insurance Working Group

February 2020