

مفهوم‌شناسی پاسخ به مخاطرات طبیعی براساس رویکرد جرم‌شناختی گذار از نظر به عمل

محمدمتین پارسا (m_matinparsa@atu.ac.ir)

دانشجوی دکتری حقوق جزا و جرم‌شناسی دانشگاه علامه طباطبایی

نبی‌اله غلامی*

دانشجوی دکتری حقوق جزا و جرم‌شناسی دانشگاه علامه طباطبایی

(دریافت ۱۳۹۶/۱۰/۲۲ - پذیرش ۱۳۹۷/۵/۳۰)

چکیده

پیشگیری از مخاطرات محیطی و مقابله مؤثر با آنها به‌عنوان رویدادهایی آسیب‌زا، از مهم‌ترین دغدغه‌های سیاستگذاران و مجریان در حوزه‌های مختلف مسائل اجتماعی است. تا چند دهه قبل، به مخاطرات طبیعی در جرم‌شناسی توجهی نشان داده نمی‌شد، اما امروزه و تحت تأثیر رهیافت‌های مربوط به زمیولوژی (آسیب اجتماعی‌شناسی)، مخاطرات طبیعی به‌عنوان یکی از مصادیق جرم حکومتی، توجه اندیشمندان حوزه جرم‌شناسی را به خود جلب کرده است. بدین‌سان بررسی این مخاطرات از نظر رویکردهای جرم‌شناختی می‌تواند بیش از پیش، نقش حکومت در این حوزه را مشخص کند. جرم‌شناسی گذار از نظر به عمل، از جمله رویکردهای جرم‌شناختی است که با تأکید بر عملیاتی کردن داده‌ها و اطلاعات موجود، سعی در ارائه تدابیر کاربردی برای وقایع و پدیده‌های مختلف می‌کند. از این‌رو، هدف اصلی این نوشتار، امکان‌سنجی تبیین مخاطرات طبیعی با رویکرد جرم‌شناختی گذار از نظر به عمل است. پرسش اصلی این تحقیق نیز این است که چگونه می‌توان با استفاده از رویکرد جرم‌شناختی گذار از نظر به عمل، مخاطرات طبیعی را بررسی و تحلیل کرد و رهنمودهایی را برای مقابله با این مخاطرات و پیشگیری از آنها فراهم آورد؟ در این زمینه، با توجه به ماهیت داده‌ها و اهداف مورد نظر تلاش شده است با اجرای پژوهشی کیفی و استفاده از روش نظریه مبنایی به این پرسش پاسخ داده شود. همچنین از روش گردآوری داده‌ها و نیز از منابع کتابخانه‌ای و اسنادی استفاده شده است. یافته‌های این تحقیق حاکی از آن است که رویکرد جرم‌شناختی گذار از نظر به عمل با گردآوری اطلاعات و آمارهای مربوط به امکان و احتمال وقوع مخاطرات (ارزیابی ریسک)، تبیین و تشریح مراحل پاسخگویی به مخاطره‌ای که به وقوع پیوسته است (تصمیم‌گیری) و معرفی راهکارها و رهنمودهایی برای پیشگیری از وقوع مجدد مخاطره (مدیریت ریسک)، به بیان راهکارهایی عملیاتی برای کاهش خسارات ناشی از مخاطرات، پیشگیری از وقوع مجدد آنها و تبیین وظایف مجریان و مقامات مسئول می‌پردازد.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی ریسک، جرم‌شناسی، جرم‌شناسی گذار از نظر به عمل، مخاطرات طبیعی، مدیریت ریسک.

مقدمه

به‌طور کلی ارتباط بین جرم‌شناسی و مخاطرات طبیعی را می‌توان ذیل دو شاخه اصلی دسته‌بندی کرد. در قسم نخست که سابقه بیشتری دارد، مخاطرات طبیعی، بستری برای وقوع جرم در نظر گرفته شده‌اند. به‌عنوان مثال، در پی وقوع سیل یا زلزله، با توجه به بی‌نظمی و آشفتگی در شرایط جامعه، زمینه و بستر مساعدی برای مجرمان بالقوه فراهم می‌شود تا درحالی که همه توجهات به رویداد اتفاق افتاده، معطوف است، دست به ارتکاب جرم بزنند. به همین دلیل است که قانونگذار در پاره‌ای موارد، به‌طور خاص به ارتکاب جرم در مکان‌هایی که مخاطره‌ای در آنجا اتفاق افتاده، توجه کرده است. به‌طور مثال ماده ۶۵۸ قانون مجازات اسلامی (تعزیرات)، برای ارتکاب سرقت در مناطق سیل‌زده یا زلزله‌زده، حبس از یک تا پنج سال و شلاق تا ۷۴ ضربه را در نظر گرفته است. در قسم دوم از رابطه بین جرم‌شناسی و مخاطرات طبیعی که رویکردی نوین است، مخاطرات طبیعی، شکلی از جرایم در نظر گرفته شده است که حکومت‌ها مرتکب می‌شوند (جرم حکومتی). این دیدگاه زیر عنوان رویکردی موسوم به زمیولوژی^۱ قرار گرفته که در طی آن با بررسی آسیب‌ها و مخاطرات اجتماعی (و طبیعی)، وقوع این آسیب‌ها برای حکومت‌ها مسئولیت قائل می‌شوند [۶]. براساس مفهوم جرم حکومتی، حکومت‌ها با مجموعه‌ای از اقدامات مخرب از قبیل تخریب محیط زیست، بی‌توجهی به امنیت سازه‌ها در ساخت‌وساز شهری، بی‌توجهی به اصول شهرسازی و ایمنی و مواردی از این دست، بستر ساز وقوع بسیاری از مخاطرات طبیعی می‌شوند یا زمینه تشدید آسیب به شهروندان را فراهم می‌کنند [۱۵]؛ بنابراین از دیدگاه این رویکرد، مخاطرات طبیعی، بالای طبیعت و پیشگیری‌ناپذیر نیستند، بلکه نتیجه غفلت بشر - به‌طور خاص حکومت - هستند. بدین سان است که امروزه مخاطرات طبیعی را به‌مثابه نوعی جرم حکومتی بررسی می‌کنند [۲۰].

توجه به این نکته که ایران جزء ۱۰ کشور نخست در معرض مخاطرات طبیعی است [۱]، توجه هرچه بیشتر به پیشگیری از مخاطرات طبیعی و پاسخ‌شناسی مناسب به آنها را ایجاب می‌کند. مخاطره‌شناسی نیز - به‌عنوان علم جوینده سلامت - با بهره‌گیری از سایر علوم و توانمندسازی خود، در پی دستیابی به هدف خود یعنی ایجاد سلامت و امنیت برای افراد در مواجهه با مخاطرات است [۱۰]. به علاوه همان‌طور که برخی از استادان بیان کرده‌اند، مهم‌ترین نوع مخاطره، مخاطره‌ای است که حیات انسان را تهدید کند، دومین نوع مخاطره وقتی است که محیط زیست انسان را تهدید کند و سومین نوع مخاطره، مخاطره‌ای است که به دارایی

1. Zemiology

انسان صدمه وارد کند [۱۱]. بسیاری از مخاطرات طبیعی همزمان دارای هر سه رتبه مخاطره بوده و همزمان تهدیدکننده حیات انسان، محیط زیست و نیز دارایی او هستند. شاید کاربست رویکردهای جرم‌شناختی در دانش و مدیریت مخاطرات، بتواند تا حد بسیار زیادی، زمینه مناسب برای پاسخ‌شناسی متناسب به مخاطرات طبیعی را فراهم آورد؛ امری که تلاش شده است در این پژوهش در پرتو جرم‌شناسی گذار از نظر به عمل صورت گیرد.

پیشینه تحقیق

توجه به ابعاد حقوقی حوادث طبیعی و به‌ویژه نگاه جرم‌شناختی به نقش حکومت در این زمینه، پیشینه چندانی ندارد. شاید بتوان گفت نخستین تلاش‌ها در این خصوص منتسب به رویکرد زیملوژی (آسیب‌اجتماعی‌شناسی) است که با عبور از مفهوم مرسوم جرم در پی بررسی علل ایجاد آسیب‌های اجتماعی (از جمله حوادث طبیعی) بوده است. در این راستا می‌توان مفهوم نوظهور جرم حکومتی را یکی از شاخه‌های زیملوژی دانست که به مسئولیت حکومت/ دولت به‌عنوان یک کل در خصوص مشکلات موجود در جامعه می‌پردازد؛ بنابراین شاهد ادبیات پژوهشی چندانی در زمینه ابعاد جرم‌شناختی مخاطرات طبیعی نیستیم. با این حال به چند اثر که در حوزه‌ای مشابه نگاشته شده‌اند اشاره خواهد شد.

پنی گرین و تونی وارد (۲۰۰۴)، کتابی را با عنوان «جرم حکومتی» به رشته تحریر درآورده و طی آن ابعاد و مصادیق مختلف جرم حکومتی را بررسی کرده‌اند و فصل چهارم کتاب خود را به «فجایع طبیعی به‌عنوان جرم حکومتی اختصاص داده‌اند» [۱۷] که در آن نقش دولت‌ها در ایجاد این حوادث و امکان قائل شدن مسئولیت کیفری برای آنها، بررسی شده است.

باقر شاملو (۱۳۹۴) در مقاله «مخاطرات و تکالیف حقوق دولت در مقیاس ملی و بین‌المللی»، به مسئولیت حقوقی دولت‌ها در قبال خسارت‌های مادی و معنوی ناشی از مخاطرات پرداخته، اما نگاه جرم‌شناختی به موضوع مورد نظر نداشته است.

شمس ناتری و شهریاری (۱۳۹۴)، در مقاله خود با عنوان «ماهیت جرم‌شناختی رفتارهای منتهی به مخاطرات در مکتب نوظهور زیملوژی»، نگاهی جرم‌شناختی به مسئله مخاطرات داشته‌اند، اما در این اثر بر رفتارهای شخص حقوقی و حقیقی، یعنی بُعد مادی این عوامل تمرکز شده و سعی شده از دید حقوق کیفری به مسئله پرداخته شود.

همچنین غلامی و عباسی (۱۳۹۶) در مقاله خود با عنوان «درآمدی بر مفهوم جرم دولتی از منظر اصول اخلاق زیستی»، آسیب‌های اجتماعی و نیز مخاطرات طبیعی را نوعی جرم دولتی بیان کرده‌اند. با این حال همان‌طور که ذکر شد، این منابع تنها به ارتباط بین مخاطرات طبیعی

و حقوق کیفری و جرم‌شناسی توجه کرده‌اند و هیچ کدام در خصوص پیشگیری و مقابله با مخاطرات طبیعی با استفاده از جرم‌شناسی مطلبی بیان نکرده‌اند.

روش‌شناسی تحقیق

روش تحقیق به چگونگی برنامه‌ریزی و اجرای تحقیق مربوط می‌شود که به معنای انتخاب روش مناسب و یافتن چگونگی کاربرد آن در حوزه تحت مطالعه است [۱۱]. به دلیل تناسب روش‌های کیفی برای کشف پیچیدگی‌ها و زوایای پنهان یک پدیده، برای تفسیر تجربه‌های زمینۀ متفاوت و جهان عینی و ذهنی افراد ساکن در مجتمع‌های تحت بررسی از روش کیفی کمک گرفته شده است. یکی از رایج‌ترین رویکردهای روش تحقیق کیفی، نظریۀ مبنایی است که یک سلسله رویه‌های سیستماتیک را به کار می‌گیرد تا نظریه‌ای مثبت را به استقرار درباره پدیده‌ای ایجاد کند [۴]. بر این اساس، این نوشتار از نظر هدف، جزء تحقیقات توسعه‌ای است که با هدف افزایش دانش و آگاهی در خصوص ارتباط بین جرم‌شناسی با مخاطرات طبیعی و استفاده از داده‌های آن برای تبیین مخاطرات طبیعی و واکنش به آنها انجام گرفته و از نظر ماهیت داده‌ها، جزء تحقیقات کیفی و روش آن توصیفی-تحلیلی است که بدین منظور از منابع کتابخانه‌ای و اسنادی استفاده شده است.

بنابراین نخست مفاهیم مخاطرات طبیعی و جرم‌شناسی گذار از نظر به‌عنوان مفاهیم کلیدی این نوشتار بررسی شده‌اند، سپس روش‌شناسی متداول در رویکرد جرم‌شناختی گذار از نظر به عمل، به‌عنوان مبنای تحلیلی این بحث تحلیل و بررسی شده و در ادامه نیز پاسخ‌شناسی به مخاطرات طبیعی براساس این رویکرد تبیین شده است.

مخاطرات طبیعی

برای تبیین مفهوم مخاطرات طبیعی، ناگزیر از بررسی واژگان تشکیل‌دهنده این اصطلاح هستیم. مخاطره از ریشه خطر است و در معانی در خطر افکندن، خود را به خطر افکندن، در بلا و در خطر افکندگی و مهلکه و معرض هلاکت و خطر و بیم و هول و ترس از جان و مال بیان شده است [۳] و در اصطلاح آن را «هر گونه به‌هم‌ریختگی محیط زیست انسانی که بیش از توانایی جامعه برای کارکرد طبیعی باشد» تعریف کرده‌اند [۹]. واژه طبیعی نیز به‌عنوان صفت مشتق شده از طبیعت، به‌معنای قرار داشتن چیزی در وضعیت اصلی و ذاتی خودش است [۲]؛ بنابراین اصطلاح مخاطرات طبیعی را باید شامل هر رویدادی دانست که منشأ آن، طبیعت و ذات آن چیز است و از این‌رو رفتارهای انسانی و وقایع ناشی از آنها از شمول مخاطرات طبیعی خارج‌اند.

دفتر کاهش مخاطرات سازمان ملل، مخاطرات طبیعی را به سه گونه مخاطرات آب‌وهوایی^۱ (توفان، سیل، و ...)، مخاطرات ژئوفیزیکی^۲ (زلزله، آتش‌فشان و ...) و مخاطرات زیست‌شناختی^۳ (بیماری‌ها) دسته‌بندی کرده است [۸]. برخی نیز این مخاطرات را در دو دسته مخاطرات طبیعی مرتبط با آب‌وهوا و مخاطرات طبیعی مرتبط با زمین‌شناسی دسته‌بندی کرده‌اند [۲۲]. به هر تقدیر در خصوص مخاطرات طبیعی، چیزی که باید مدنظر قرار گیرد این است که ریشه و مبنای آنها باید در طبیعت خود آن رویداد نهفته باشد.

جرم‌شناسی گذار از نظر به عمل

جرم‌شناسی به‌عنوان یکی از شاخه‌های علوم جنایی، با رویکردهای مختلف اعم از کلاسیک، تحقیقی، انتقادی و ... [۱۳] به‌معنای علم مطالعه و بررسی علل وقوع جرایم و انحرافات است. با بررسی و دقت در نظریه‌های مختلف جرم‌شناختی، این موضوع به‌وضوح مشهود است که بیشتر این نظریه‌ها بیش از آنکه در مقام عمل و کارکرد باشند، نقشی رهنمودی و توصیه‌آمیز دارند و حتی در نگاهی سختگیرانه شاید بتوان بیشتر نظریه‌های جرم‌شناسی را انتزاعی دانست.

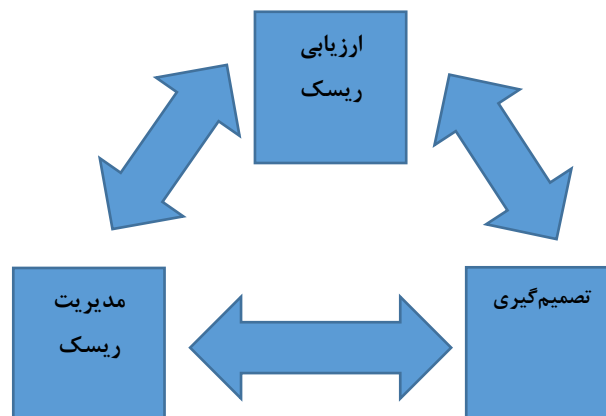
در کنار این نظریه‌های انتزاعی، در چند سال اخیر، رویکردی در جرم‌شناختی به‌طور خاص ظهور یافته که خواهان عملی کردن و کاربردی یافتن یافته‌های جرم‌شناسی است. این رویکرد که موسوم به جرم‌شناسی گذار از نظر به عمل^۴ است، در پی عملیاتی کردن داده‌های جرم‌شناختی و خارج کردن آن از فضای انتزاعی است و از این‌رو، سعی در ارائه راهبردهای کاربردی دارد که در محیط عینی و واقعی قابلیت اجرا داشته باشند. لااب^۵، ارتباط بین تحقیقات نظری پژوهشگران و الزامات اجرایی مجریان را نقطه تمرکز جرم‌شناسی گذار از نظر به عمل بیان کرده و این جرم‌شناسی را چنین تعریف کرده است: «... این جرم‌شناسی فقط در خصوص یافتن شواهدی مبنی بر اینکه چیزی کار می‌کند نیست؛ [این جرم‌شناسی] ترسیم می‌کند که چرا کار می‌کند و چگونه شواهد را در مجموعه‌های دنیای واقعی اجرا می‌کند. به علاوه این جنبه از جرم‌شناسی گذار از نظر به عمل، اولویت را به قابلیت اجرا می‌دهد [۱۲].»

روش‌شناسی متداول

در رویکرد روش‌شناسی متداول به‌عنوان رهیافتی از جرم‌شناسی گذار از نظر به عمل، از داده‌های

1. Hydro-meteorological Disasters
 2. Geophysical Disasters
 3. Biological Disasters
 4. Translational Criminology
 5. Laub

ارائه شده توسط نهادهای مرتبط با مخاطرات طبیعی، بهداشت، تروریسم و ...، به منظور اتخاذ تصمیمات مؤثر و کارآمد برای مقابله با تهدیدهای حاصل از این موضوعات استفاده می‌کنیم. در واقع روش‌شناسی متداول، راهی است برای حرکت از داده‌ها به سمت عمل [۱۷]. روش‌شناسی متداول در رویکرد جرم‌شناسی گذار از نظر به عمل، از سه بخش ارزیابی ریسک، تصمیم‌گیری و مدیریت ریسک تشکیل شده است [۱۶]. در اینجا این سه بخش بررسی خواهند شد.



شکل ۱. مراحل روش‌شناسی متداول در رویکرد جرم‌شناختی گذار از نظر به عمل

ارکان روش‌شناسی متداول

ارزیابی ریسک

ارزیابی ریسک به مفهوم جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات در خصوص نوع خطر، امکان وقوع خطر، میزان آسیب‌پذیری جمعیت در خصوص وقوع آن و مواردی از این دست است [۱۶]. به‌طور خاص، در ارزیابی ریسک، سؤالات زیر باید توسط نهادهای مرتبط با تهدیدات مطرح‌شده، در نظر گرفته شده و برای هر کدام از آنها پاسخ ارائه شود: «ما با چه نوع تهدید یا خطری مواجهیم؟ به چه نوع داده‌ای نیاز داریم؟ چه سطحی از اطمینان در خصوص وقوع حادثه وجود دارد؟ آسیب‌پذیری ما به چه صورتی است؟ چرا؟ چگونه در معرض خطر قرار داریم و چرا؟» [۱۷].

تهدیدها می‌توانند انتزاعی یا قابل شناسایی باشند. منظور از تهدیدهای انتزاعی نظیر تروریسم، تهدیداتی هستند که ما در خصوص زمان، مکان و چگونگی ارتکاب آنها اصلاً اطلاعاتی نداریم یا اطلاعات محدودی داریم [۱۹]. تهدیدهای قابل شناسایی، تهدیداتی‌اند که قابل

تشخیص هستند، به این معنا که مقامات، اطلاعات مربوط به اینکه حادثه توسط چه کسی یا چه چیزی، کجا و چه وقت ارتکاب می‌یابد را در اختیار دارند [۱۶].

ارزیابی ریسک هنگامی که یک رویداد واقعاً رخ می‌دهد تغییر می‌کند. در این حالت، احتمال وقوع رویداد برابر یک است؛ هر چند احتمال اینکه کجا رخ می‌دهد، چه کسی بر آن تأثیر می‌گذارد و چقدر خسارت به بار می‌آورد هنوز تعیین نشده است. پس از یک رخداد، برای مشخص کردن وضعیت کنونی آسیب‌پذیری و تهدیدهای امنیتی و به همین صورت احتمال وقوع رویدادی مشابه در آینده، ریسک دوباره ارزیابی می‌شود. یک بار دیگر، داده‌ها و اطلاعات برای تحلیل عوامل مرتبط با حادثه جمع‌آوری می‌شوند. علاوه بر این، تحلیلگران، اطلاعاتی را در خصوص واکنش‌های بزه‌دیدگان، آژانس‌های پاسخگو و مردم جمع‌آوری می‌کنند [۲۳]. با استفاده از این داده‌ها، آژانس‌ها و سیاستگذاران، بهتر می‌توانند نیازهای بزه‌دیدگان در خصوص کمک‌های پزشکی را درک کنند (هم در خصوص آسیب‌های فیزیکی و هم در خصوص آسیب‌های روانی). آنها همچنین می‌توانند تصمیمات اتخاذ شده به منظور تحلیل اثربخشی برنامه‌ها را بازبینی کنند.

تصمیم‌گیری

از طریق فرایند ارزیابی ریسک، مشخص می‌شود که یک تهدید، واقعی و قریب‌الوقوع است، اما سازمان با وارد شدن در مرحله تصمیم‌گیری عهده‌دار مسئولیت می‌شود. در این زمان، استراتژیست‌ها و سیاستگذاران، تصمیم می‌گیرند که چگونه با تهدیدهای پیش‌آمده مواجه شوند [۱۶]. در طی مرحله تصمیم‌گیری در روش‌شناسی متداول، این سؤال‌ها پرسیده می‌شود: «چه کسی مسئول ارزیابی ریسک و تصمیم‌گیری در این سطح است؟ قدرت و اختیار او چگونه به‌وجود آمده است؟ ارزیابی ریسک که از سطح محلی دریافت شده است چیست؟ آیا خطر در سطح بالاتری دوباره ارزیابی شده است؟ با چه نتیجه‌ای؟ اولویت‌ها کدام‌اند؟ منابع در دسترس کدام‌اند؟ چگونه می‌توان آنها را به‌صورت مؤثری تخصیص داد؟ پس از تصمیم‌گیری در خصوص چگونگی روبه‌رو شدن با تهدیدها، چگونه این تصمیمات به هم مرتبط می‌شوند؟ توسط چه کسی؟ چگونه ایجاد شده است؟» [۱۷].

سازمان باید در ابتدا مشخص کند که چه کسی عهده‌دار مسئولیت است؛ این بدان معناست که باید معین شود در ارتباط با پیشگیری، تعدیل و پاکسازی حادثه‌ای که رخ داده است، تصمیم‌گیرنده چه کسی است. تصمیمات این مقام ممکن است شامل تخلیه محل حادثه یا به‌کارگیری پلیس یا نیروهای نظامی باشد؛ همچنین احتمال دارد نیاز به اقداماتی باشد که ممکن است از نظر اقتصادی بر مردم تأثیر بگذارند، از قبیل تعطیلی موقت مراکز کسب و کار [۱۷].

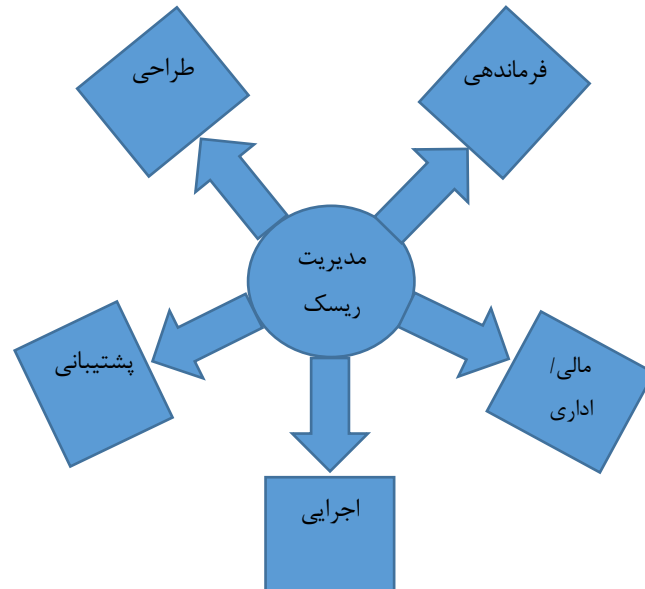
براساس این بررسی‌ها، نهادهای ذی‌ربط تصمیم می‌گیرند که اولویت‌ها کدام‌اند، منابع در دسترس کدام‌اند و چگونه می‌توان این منابع را به‌طور مؤثر برای کاستن از خسارات تخصیص داد. نکته مهم‌تر آن که سامانه‌های ارتباطی و نظارتی باید به‌گونه‌ای استقرار یافته باشند که دستورها را بتوان دریافت کرد و به‌درستی پی گرفت. نحوه استقرار سامانه‌های مذکور نیز باید به‌گونه‌ای باشد که با تغییر تهدیدها، ارزیابی مجدد تصمیمات اتخاذشده نیز امکان‌پذیر باشد [۱۶].

مدیریت ریسک

مدیریت ریسک نیازمند نهادهایی است که اقداماتی را برای فراهم کردن و پیشگیری قبل از ریسک، حین ریسک و بعد از رخ دادن تهدید انجام دهند. این نهادها از ارزیابی ریسک و تصمیم‌گیری برای ایجاد پیشگیری مؤثر و سازمان‌یافته و راهبردهای پاسخ‌دهی استفاده می‌کنند؛ بنابراین دسترسی به فناوری، داده‌ها و ارتباطات آزاد ضروری است [۱۶]. در این مرحله، پاسخ به سؤال‌های زیر ضروری است: «پس از اینکه تصمیم‌ها به نهادها یا اشخاص مسئول برای اجرای منتقل شدند، ارتباط بیشتر به سطوح پایین‌تر لازم است؟ این ارتباط چگونه شکل می‌گیرد؟ آیا دستورالعمل‌هایی برای این کار تهیه شده‌اند؟ آیا مسئولیت‌های خاص در سطوح مختلف (ملی، منطقه‌ای، محلی) ایجاد شده‌اند؟ چگونه؟ آیا اطلاعات در خصوص اجرای مؤثر اقدامات تصویب‌شده، جمع‌آوری شده‌اند؟ چگونه؟ چه کسی مسئول انجام دادن این کار است؟ آیا این اطلاعات به مقامات بالاتر منتقل شده‌اند؟ چگونه؟ اثربخشی اقدامات چگونه و توسط چه کسی تعیین می‌شود؟ آیا این موضوع به اطلاع مقامات بالاتر خواهد رسید؟ چگونه؟ [۱۷].

مدیریت ریسک در معنای وسیع خود، شامل اقدامات قبل، حین و بعد از وقوع حادثه می‌شود، با این حال، تمرکز اصلی آن بر مرحله بعد از وقوع حادثه و اقدامات و تدابیری است که در جهت پیشگیری از وقایع آتی صورت می‌گیرد. با تمرکز بر پنج «حوزه عملیاتی»: فرماندهی^۱، طراحی^۲، پشتیبانی^۳، اجرایی^۴، و مالی/اداری^۵ و فراهم کردن آموزش و منابع برای هر قسمت، سازمان‌ها می‌توانند سیستم فرماندهی حادثه را بر نیازهای خود منطبق کنند. سیستم فرماندهی حادثه را می‌توان برای هر حادثه‌ای از قبیل توفان شن و فعالیت‌های پلیس تا مسافرت‌های کوهستانی و دوره‌های نجات آموزش داد و به‌کار گرفت [۱۶].

1. Command
2. Planning
3. Logistics
4. Operations
5. Finance/Administration



شکل ۲. حوزه‌های عملیاتی در مدیریت ریسک

کاربست روش‌شناسی متداول در پاسخ به مخاطرات طبیعی

نخست: ارزیابی ریسک؛ شناخت مخاطرات

همان‌گونه که بیان شد، مرحله اول در ارزیابی ریسک یک مخاطره، جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مرتبط به آن است. یکی از مسائل مهم در این مرحله، جمع‌آوری نوع داده‌ها و اطلاعات لازم است، در واقع سؤالی که مطرح می‌شود این است که در خصوص چه نوع مخاطراتی باید به گردآوری اطلاعات پرداخت و چگونه؟ به علاوه برای اینکه یک مخاطره واجد شرایط لازم برای گردآوری اطلاعات باشد، احتمال وقوع آن باید چقدر باشد؟

نکته شایان توجه در خصوص امکان سنجش وقوع مخاطرات طبیعی، جنبه انتزاعی بودن آنها (در بسیاری از موارد) است؛ بدین معنا که هرچند با در نظر گرفتن شرایط محیطی و فصلی و نیز با بررسی الگوی زمانی وقوع یک رویداد در طی دامنه‌های زمانی مختلف، تا اندازه‌ای می‌توان احتمال وقوع یک مخاطره خاص را پیش‌بینی کرد، تاکنون تعیین دقیق زمان وقوع آنها (دست‌کم در مورد اکثر پدیده‌ها) امکان‌پذیر نشده است [۲۱]. با وجود ویژگی انتزاعی بودن که به‌معنای استقلال مخاطرات از زمان است (بین رخداد و زمانی که بین آنها قرار می‌گیرد رابطه معناداری وجود ندارد)، «اصل احتیاطی» جمع‌آوری اطلاعات در خصوص این مخاطرات را

ضروری و موجه می‌سازد. براساس این اصل: «...هنگامی که یک فعالیت، تهدیدی برای آسیب رساندن به سلامت انسان و محیط زیست ایجاد می‌کند، اقدامات احتیاطی باید انجام شود، حتی اگر برخی علت و معلول‌های علمی به‌طور کامل ثابت نشده باشند» [۷]. نتیجه آن که با وجود نرخ اندک وقوع برخی مخاطرات، برخی شاخصه‌ها از قبیل حجم خسارات و آسیب‌های احتمالی (در صورت وقوع این مخاطرات)، کاربست اقدامات احتیاطی را توجیه می‌کند و ضرورت می‌بخشد.

نکته دیگر در این خصوص، نوع مخاطره‌ای است که باید درباره آن به گردآوری داده‌ها و اطلاعات اقدام کرد. به نظر می‌رسد با توجه به خسارات زیاد اکثر مخاطرات طبیعی، باید قائل بر این بود که جمع‌آوری اطلاعات شامل همه آنها می‌شود. در حال حاضر در ایران، پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله و نیز سازمان مدیریت بحران کشور از جمله مراکزی هستند که در خصوص مخاطرات طبیعی امکان و نیز مسئولیت جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مربوط به مخاطرات طبیعی را بر عهده دارند. با این حال، با در نظر گرفتن رویکرد جرم‌شناختی گذار از نظر به عمل، بی‌گمان یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی مدیریت ریسک مخاطرات طبیعی در ایران، نبود مرکز داده جامع و مشخصی برای گردآوری تمامی اطلاعات مربوط به مخاطرات طبیعی است. این مسئله در عمل سبب می‌شود در خصوص برخی از مخاطرات، تا زمان وقوع آن نتوانیم حتی امکان وقوع آنها را تخمین بزنیم. به‌عنوان مثال، در خصوص پیش‌بینی شرایط جوی، در بسیاری از مناطق کشور، ایستگاه‌های پیش‌بینی هواشناسی وجود ندارد. به علاوه حتی در مناطقی که این ایستگاه‌ها قرار دارند، باز هم در برخی موارد تا زمان وقوع مخاطره، امکان پیش‌بینی آن فراهم نمی‌شود. نمونه این مورد را می‌توان توفان خرداد ۱۳۹۴ تهران دانست که قبل از وقوع آن، هیچ گونه هشدار، دال بر امکان و احتمال وقوع آن مخابره نشد [۲۴].

دوم: تصمیم‌گیری؛ رویه جاری و الزامات قانون در خصوص مخاطرات طبیعی

آن گونه که ذکر شد، مرحله تصمیم‌گیری، مرحله ورود نهادهای مسئول به قسمت اجرایی مقابله با رویداد واقع شده است. در این مرحله رویداد مورد نظر به وقوع پیوسته است و از این‌رو، اقدامات در نظر گرفته‌شده، بر کارهای عملیاتی و استفاده از داده‌های فراهم‌شده در مرحله ارزیابی ریسک متمرکزند. یکی از اقدامات کاربردی این در مرحله را می‌توان جمع‌سپاری^۱ دانست که به مفهوم برون‌سپاری کار، فعالیت یا وظیفه‌ای به یک جمعیت انبوه (شبکه گسترده‌ای از افراد نامعین) از طریق فراخوان عمومی است [۱۴]. به‌عنوان مثال، بعد از گذشت

1. Crowdsourcing

چند ساعت از وقوع زلزله ۱۲ ژانویه ۲۰۱۰ در هائیتی به بزرگی ۷ ریشتر، یک نقشه مخاطرات ایجاد شد که در آن صفحه‌های گرافیکی اطلاعات در زمینه نواحی جغرافیایی آسیب‌دیده ایجاد شد و در پایگاه‌های داده‌ای آنلاین در دسترس عموم قرار گرفت. این کار را بیش از ۲۰۰ داوطلب به‌طور آنلاین از سراسر جهان انجام دادند و هدف آن نیز بررسی نفوذ اقدامات ابتکاری، تجزیه و تحلیل جنبه‌های مختلف نقشه مخاطرات با وجود محدودیت‌ها و ارائه پیشنهاد برای بهسازی نقشه مخاطرات در مخاطرات طبیعی بود [۱۴].

با این حال، مهم‌ترین قسمت در این مرحله، تعیین نهاد یا نهادهای مسئول و بررسی وظایف و کارکردهای آنهاست. در حال حاضر در ایران، مهم‌ترین (و شاید تنها) نهادی که حسب قانون، در هنگام بروز مخاطرات طبیعی موظف به مقابله با آن است، سازمان مدیریت بحران کشور است. پیشینه تشکیل این سازمان، به تشکیل «سازمان دفاع غیرنظامی» برمی‌گردد که در آذر ۱۳۳۷ به موجب قانون راجع به تشکیل سازمان دفاع غیرنظامی و به منظور حفظ جان و مال مردم از تعرضات هوایی، حوادث طبیعی و سوانح غیرمترقبه در وزارت کشور تأسیس شد. پس از انقلاب و در سال ۱۳۸۶ با بهره‌گیری از تجارب فاجعه زلزله بم و نیز تجارب و دانش سایر کشورهای حادثه‌خیز جهان، لایحه تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور از جانب وزارت کشور وقت تقدیم دولت شد و بلافاصله به تصویب رسید و برای کسب تأیید قوه مقننه ایران، به مجلس فرستاده شد. در زمستان همان سال نیز مجلس شورای اسلامی، آن را تصویب و به قانون تبدیل کرد و به این ترتیب اولین قانون جامع در خصوص مدیریت بحران‌ها در ایران بعد از انقلاب ۱۳۵۷ شکل گرفت. در اواخر خرداد سال ۱۳۸۷ این قانون به وزارت کشور دولت نهم ابلاغ شد تا فعالیت سازمان مدیریت بحران کشور آغاز شود [۵].

براساس ماده ۳ قانون یادشده، شورای عالی مدیریت بحران کشور به‌منظور هماهنگی فعالیت‌های دستگاه‌ها و نهادهای وابسته به قوای سه‌گانه، نیروهای مسلح و کلیه نهادها و دستگاه‌های تحت نظر مقام معظم رهبری و تصویب مقررات و ضوابط حاکم بر مدیریت بحران در مراحل چهارگانه آن، تشکیل می‌شود و به‌موجب ماده ۶ همین قانون نیز سازمان مدیریت بحران کشور «به‌منظور ایجاد مدیریت یکپارچه در امر سیاستگذاری، برنامه‌ریزی، ایجاد هماهنگی و انسجام در زمینه‌های اجرایی و پژوهشی، اطلاع‌رسانی متمرکز و نظارت بر مراحل مختلف مدیریت بحران و ساماندهی و بازسازی مناطق آسیب‌دیده و استفاده از همه امکانات و لوازم مورد نیاز وزارتخانه‌ها، مؤسسات و شرکت‌های دولتی و عمومی، بانک‌ها و بیمه‌های دولتی، نیروهای نظامی و انتظامی، مؤسسات عمومی غیردولتی، شوراهای اسلامی، شهرداری‌ها، تشکل‌های مردمی، مؤسساتی که شمول قانون بر آنها مستلزم ذکر نام است، دستگاه‌های تحت امر

مقام معظم رهبری و نیروهای مسلح در صورت تفویض اختیار معظم‌له، جهت بهره‌مندی بهینه از توانمندی‌های ملی منطقه‌ای و محلی در مواجهه با حوادث طبیعی و سوانح پیش‌بینی‌نشده» ایجاد شده است که دارای چهارده کارگروه تخصصی با عناوین «کارگروه ارتباطات و فناوری اطلاعات؛ کارگروه بهداشت و درمان؛ کارگروه خشکسالی، سرمازدگی و مخاطرات کشاورزی؛ کارگروه حمل و نقل، شریان‌های حیاتی، بلایای جوی و توفان؛ کارگروه تشکل‌های مردم‌نهاد؛ کارگروه بیمه، بازسازی و بازتوانی، تأمین و توزیع ماشین آلات، آواربرداری ساختمان‌ها، آتش نشانی، مواد خطرناک و انتقال و تدفین متوفیان؛ کارگروه امنیت و انتظامات؛ کارگروه امور سیل و مخاطرات دریایی، برق، آب و فاضلاب؛ کارگروه تأمین سوخت و مواد نفتی؛ کارگروه مخاطرات زلزله، لغزش لایه‌های زمین، ابنیه، ساختمان و شهرسازی؛ کارگروه تأمین مسکن؛ کارگروه مخاطرات زیست‌محیطی؛ کارگروه آموزش و اطلاع‌رسانی؛ کارگروه امداد و نجات و آموزش همگانی» است [۵].

بنابراین در حال حاضر در صورت وقوع هرگونه مخاطره‌ای، این سازمان موظف به واکنش مناسب و متناسب است. با این حال در خصوص این سازمان توجه به چند نکته ضروری است. نخست اینکه، حجم عظیمی از دستگاه‌های مرتبط و غیرمرتبط با مخاطرات که در قالب کارگروه‌ها و اعضای سازمان مدیریت بحران و شورای عالی تشکیل شده‌اند، عملاً هماهنگی آنها را با هم بسیار دشوار می‌سازد. می‌توان مشاهده کرد که این کارگروه‌ها در بین دست‌کم ده وزارت‌خانه و تعداد زیادی از ارگان‌ها و نهادهای دیگر توزیع شده‌اند. با توجه به تفاوت‌های ساختاری این سازمان‌ها و ارگان‌ها در هدف‌های ذاتی، برنامه‌ها و راهبردهای مدنظر، می‌توان استنتاج کرد که در زمان ضرورت هماهنگی لازم حاصل نشده و مدیریت بحران عملاً گرفتار بحران شود؛ امری که در خصوص زلزله کرمانشاه در آبان‌ماه ۱۳۹۷ عملاً به وقوع پیوست.

نکته‌ای که در خصوص چنین نهادهایی باید بدان توجه کرد این است که علاوه بر بیان وظایف آنها به‌صورت کلی، باید وظیفه هر نهاد و سازمان نیز در بروز حوادث به‌روشنی مشخص شود. به علاوه در برخی موارد که به‌صورت ناگهانی مخاطره‌ای به وقوع می‌پیوندد، باید امکان و شرایط سازمان به‌گونه‌ای باشد که در کوتاه‌ترین زمان ممکن به آن مخاطره واکنش نشان دهد. تحقق این مسئله در خصوص سازمان مدیریت بحران، با توجه به تشکیلات گسترده آن به‌شدت محل تردید است. یکی از راهکارهای شایان ذکر در این خصوص، واکنشی است که به توفان سندی در سواحل نیوجرسی و نیویورک نشان داده شد. در این توفان، به‌محض وقوع آن، گروهی از نیروها در محل حادثه حاضر شدند و به‌عنوان زنجیره ارتباطی بین تصمیم‌گیرندگان و مردم حاضر در خیابان‌ها عمل کردند [۱۸]. بدین معنا که به‌محض وقوع حادثه، نیروهای آموزش‌دیده،

بدون اینکه منتظر کسب دستور یا هماهنگی با مقامات ذی‌صلاح باشند در محل حادثه حاضر شدند و از آنجا به‌طور مستقیم دستورهای تصمیم‌گیرندگان را دریافت و اجرا کردند.

سوم: مدیریت ریسک

در مرحله مدیریت ریسک، تمرکز اصلی حول ایجاد سازوکارها و تدابیری است که بتوان با استفاده از آنها از حوادث و مخاطرات مشابه پیشگیری کرد. این مسئله در بند الف ماده ۲ قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور ذکر شده است. براساس این بند، پیشگیری «مجموعه اقداماتی است که با هدف جلوگیری از وقوع حوادث یا کاهش آثار زیانبار آن، سطح خطرپذیری جامعه را ارزیابی نموده و با مطالعات و اقدامات لازم سطح آن را تا حد قابل قبول کاهش می‌دهد». به‌عنوان مثال، در پی وقوع توفان در آریزونای آمریکا، کارگروه‌های تخصصی در این ایالت به‌منظور بررسی آثار آن و اتخاذ تدابیری برای پیشگیری از وقوع آن ایجاد شدند. در ایران نیز سازمان مدیریت بحران را می‌توان پاسخی (هرچند با تأخیر) به وقوع زلزله بم دانست. البته نکته‌ای که باید در این مرحله بدان توجه کرد این است که نوع واکنش به مخاطره رخ داده، الزاماً نباید به شکل تشکیل نهاد یا مؤسسه و سازمانی در آن خصوص باشد، چه اینکه این مسئله در عمل سبب تشکیل نهادها و آژانس‌های موازی می‌شود که خود، ناهماهنگی و ایجاد اشکال در کارکردهای اجرایی را در پی دارد.

از جمله تدابیر در مرحله مدیریت ریسک، می‌توان به بازسازی مناطق آسیب‌دیده از مخاطرات، با لحاظ اصول مهندسی برای مقاومت در برابر وقایع احتمالی آتی، مقاوم‌سازی واحدهای مسکونی و غیرمسکونی، آموزش همگانی برای آمادگی برای مقابله با مخاطرات طبیعی، ایجاد کمپ‌های ذخیره‌سازی اقلام حیاتی از قبیل آب و مواد خوراکی، مواد بهداشتی و دارویی اولیه، چادر و... به‌عنوان اقداماتی که بعد از وقوع مخاطره و به منظور آمادگی برای مخاطرات بعدی انجام می‌گیرند، اشاره کرد. البته باید در نظر داشت که اقدامات ذکرشده، باید با توجه به داده‌های حاصل از مرحله ارزیابی ریسک، انجام گیرند؛ بدین معنا که بعد از وقوع رخداد، نهادها و سازمان‌های مسئول پاسخ‌دهی و تحلیل آن، به گردآوری اطلاعات در خصوص علل وقوع مخاطره، خسارات واردشده و... می‌پردازند و با توجه به این اطلاعات و داده‌های گردآوری‌شده، در مرحله ارزیابی ریسک به ایجاد راهبردهایی برای پیشگیری از وقوع رخدادهای مشابه در آینده و نیز آمادگی برای وقوع احتمالی آنها اقدام می‌کنند.

نتیجه‌گیری

نقطه تلاقی جرم‌شناسی و مخاطرات طبیعی، در سطح نظری را باید در توجه جرم‌شناسی به این مخاطرات، ذیل عنوان جرم حکومتی دانست. در سطح عملی نیز، ذیل جرم‌شناسی گذار از نظر به عمل، جرم‌شناسان در پی ارائه راهکارهایی برای عملیاتی کردن داده‌ها و اطلاعات موجود به منظور پیشگیری، مدیریت و مقابله با مخاطرات احتمالی هستند. برخلاف بسیاری از رویکردهای انتزاعی جرم‌شناسی، رویکرد گذار از نظر به عمل، سعی در ایفای نقش در بستر محیط عینی و واقعی جامعه دارد.

بررسی مخاطرات طبیعی با استفاده از رویکرد جرم‌شناختی گذار از نظر به عمل، نیازمند در نظر گرفتن مراحل سه‌گانه مدیریت ریسک، تصمیم‌گیری و ارزیابی ریسک است. در مرحله مدیریت ریسک، اطلاعات مربوط نوع مخاطرات، احتمال وقوع آنها، میزان خسارات احتمالی و مواردی از این دست برآورد می‌شوند. هرچند مخاطرات طبیعی دارای ویژگی انتزاعی بودن هستند، «اصل احتیاطی» و گستردگی آسیب‌های احتمالی این حوادث، ارزیابی همه مخاطرات را ایجاب می‌کند.

در مرحله تصمیم‌گیری، دستگاه‌ها و سازمان‌های مسئول، اقدام به تصمیم‌گیری در خصوص بهترین واکنش در قبال مخاطره مورد نظر می‌کنند که البته در این مرحله، چالاک‌ی و چابکی سازمان‌ها در تصمیم‌گیری و عملیاتی کردن آن، نقش مهمی در مقابله با مخاطره دارند. در ایران سازمان مدیریت بحران کشور، مسئول مستقیم در این مرحله محسوب می‌شود که برای اجرای وظایف خود چهارده کارگروه ذیل آن تشکیل شده است؛ امری که به دلیل تفاوت ساختاری نهادهای مسئول این کارگروه‌ها، خود انجام اقدامات فوری را مختل می‌کند.

در مرحله سوم نیز با بررسی مخاطره واقع شده، علل و عوامل بروز آن و نیز کاستی‌ها و نقاط ضعف موجود در مدیریت حادثه رخ می‌دهد و در عمل با استفاده از تجارب پیشین، به اتخاذ تدابیری مؤثر برای پیشگیری از مخاطرات آتی و نیز به حداقل رساندن خسارات ناشی از مخاطرات آتی پرداخته می‌شود.

منابع

- [۱]. اردکانی، امیررضا؛ گلابچی، محمود؛ حسینی، سیدمحمود؛ و علاقمندان، متین (۱۳۹۶). «بررسی تأثیر فرم ساختمان‌های بلند بر پایداری سازه‌های آنها با هدف کاهش مخاطرات زلزله (نمونه موردی: تأثیر پارامترهای شکل پلان)»، *فصلنامه مدیریت مخاطرات محیطی (دانش مخاطرات سابق)*، دوره ۴، ش ۱، ص ۲۷-۴۲.

- [۲]. پارسی‌زاده، فرخ؛ پیشنمازی، پروانه؛ و نصراللهی، اکبر (۱۳۹۶). «ارزیابی میزان و چگونگی آگاهی مدیران رسانه‌ها از زلزله و مدیریت آن»، *فصلنامه مدیریت مخاطرات محیطی (دانش مخاطرات سابق)*، دوره ۴، ش ۲، ص ۱۹۱-۱۷۵.
- [۳]. حافظ‌نیا، محمدرضا (۱۳۹۵). *مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی*، تهران: سمت.
- [۴]. خاکی، غلامرضا (۱۳۹۵). روش تحقیق (با رویکرد پایان‌نامه‌نویسی)، تهران: فوژان، ص ۷۱.
- [۵]. صلواتیان، سیاوش؛ و سوری، علی (۱۳۹۶). «شناسایی قابلیت‌های رسانه‌های اجتماعی در جمع‌سپاری مدیریت مخاطره زلزله»، *فصلنامه مدیریت مخاطرات محیطی (دانش مخاطرات سابق)*، دوره ۴، ش ۱، ص ۲۵-۹.
- [۶]. غلامی، نبی‌اله؛ و عباسی، محمود (۱۳۹۶). «درآمدی بر مفهوم جرم دولتی از منظر اصول اخلاق زیستی»، *فصلنامه اخلاق زیستی*، دوره ۷، ش ۲۴، ص ۹۷-۸۳.
- [۷]. مجرب، مسعود؛ پورمحمد شاهوار؛ محمد؛ پورویس، مهدی؛ نوروزی، نازی؛ و اسدی، زینب (۱۳۹۶). «امکان‌سنجی طراحی شبکه هشدار سریع زلزله تهران»، *فصلنامه مدیریت مخاطرات محیطی (دانش مخاطرات سابق)*، دوره ۴، ش ۱، ص ۸۱-۶۳.
- [۸]. مدیری، مهدی؛ احدنژاد روشنی، محسن؛ و حسینی، سید احمد (۱۳۹۵). «مدیریت رسیک در بحران‌های انسان‌ساخت با رویکرد پدافند غیرعامل (نمونه موردی: کلان‌شهر تهران)»، *نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، سال هفتم، ش ۲۷، ص ۱۸۲-۱۶۳.
- [۹]. معین، محمد (۱۳۹۳). *فرهنگ فارسی، چ بیست‌وهفتم*، تهران: امیرکبیر.
- [۱۰]. مقیمی، ابراهیم (۱۳۹۶). «چرا دانش مخاطرات (مخاطره‌شناسی امری فطری است؟)»، *فصلنامه مدیریت مخاطرات محیطی (دانش مخاطرات سابق)*، دوره ۴، ش ۱، ص ۲.
- [۱۱]. ----- (۱۳۹۴). *دانش مخاطرات (برای زندگی با کیفیت بهتر و محیط پایدارتر)*، چ دوم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- [۱۲]. نجفی ابرندآبادی، علی‌حسین؛ و هاشم‌بیگی، حمید (۱۳۹۵). *دانشنامه جرم‌شناسی*، چ چهارم، تهران: کتابخانه گنج دانش.

- [13]. Aaron, Popp (2006). "The Effects of Natural Disasters on Long Run Growth". *Major Themes in Economics*, Vol. 8, Article 7: p. 73.
- [14]. Available at: <https://scholarworks.uni.edu/mtie/vol8/iss1/7>
- [15]. Steele, Katie (2006). "The precautionary principle: a new approach to public decision-making?", *Law, Probability and Risk*, Vol. 5, Issue 1, 1 March 2006, P. 25. Available at: <https://doi.org/10.1093/lpr/mgl010>
- [16]. Benson, Ch.; & Clay, E. J. (2004). "Understanding the Economic and Financial Impacts of Natural Disasters". *Disaster Risk Management Series*. World Bank. No. 4. ISBN: 0-8213-5685-2

- [17]. Kennedy, L. W.; Marteache, N.; & Gaziarifoglu, Y. (2011). Understanding Scalability of risk, global risk assessment: The search for a common methodology. In L. W. Kennedy & E. F. McGarrell (Eds.), *Crime and Terrorism Risk: Studies in Criminology and Criminal Justice*, Routledge: ISBN 1135851921: p. 13.
- [18]. Laub, J. H. (2011). What is translational criminology. *NIJ Journal*, 268 , 16–21: <https://www.nij.gov/journals/268/Pages/criminology.aspx>
- [19]. Lei, Zhou; Wu, Xianhua; Xu, Zeshui; & Fujita, Hamido (2018). Emergency decision making for natural disasters: An overview, *International Journal of Disaster Risk Reduction*. Volume 27: p. 569.
- [20]. Leslie W. Kennedy.; Yasemin Irvin-Erickson.; & Alexis R. Kennedy (2014). *Translational Criminology and Counterterrorism Global Threats and Local Responses*. Springer New York Heidelberg Dordrecht London. ISSN: 2194-6442.
- [21]. Penny Green & Tony Ward (2004). *State Crime Governments, Violence and Corruption*. Pluto Press. London ISBN-13: 978-0745317847, p. 81.
- [22]. Sacco, V.; Kennedy, L. W. (2010). *The Criminal Event: An Introduction to Criminology*, Wadsworth (5th ed.), ISBN 0534264484: p. 146.
- [23]. UNISDR. (2006). United Nations International strategy for disaster reduction. Retrieved from <http://www.unisdr.org>
- [24]. Van Brunshot, E. G.; Kennedy, L. W. (2011). The risk of crime, a framework. In L. W. Kennedy & E. F. McGarrell (Eds.), *Crime and Terrorism Risk: Studies in Criminology and Criminal Justice*, Routledge: ISBN 1135851921: p. 13.
- [25]. <http://www.irimo.ir/far/services/news/277224>. Last seen: 25/07/2018