

حوادث طبیعی راههای پیشگیری و کاهش خسارات

حوادثی مثل سیل و زلزله که در سطح کشور از احتمال وقوع بالاتر برخوردارند از طریق ساخت سدها، سیل بندها و بندهای انحرافی و آبخیزداری مناطق کوهستانی و شیبدار و نیز با ساخت منازل مسکونی مقاوم در سطح قابل ملاحظه ای کاهش می یابند.



هر يك از عناصر جوي به تنهائي مي تواند بلايای مهمي مانند افزایش دما و گرمادگي، سرعتهاي زياد باد و وقوع توفان، بارشهاي تندري و وقوع تگرگ، یخندان و سرمازدگي و ... را ایجاد کند. اما بیشترین خسارات جانی و مالی بر اثر پدیده های جوی ترکیبی و خطرات ثانویه ناشی از آنها می باشد، مانند توفان، رعد و برق، خشکسالیها، سیل، آتش سوزي و ... تأثیرگذاری بلايای جوي بر جوامع با توجه به وضعیت توسعه اقتصادي و آسیب پذيري آنها متفاوت است. به طوري که رویدادهای جوي بیشترین خسارات جانی را در کشورهای کمتر توسعه یافته و بیشترین خسارات مالی را در کشورهای بیشتر توسعه یافته ایجاد می کنند.

بررسی اطلاعات و آمار طی سالهای ۱۹۶۳-۹۲ نشان می دهد که مرگ و میر ناشی از سیل به علت مشکلات پیش بینی رويه افزایش بوده در حالی که مرگ و میر ناشی از توفانهای حاره ای به دلیل موفقیت نسبی در پیش بینی و هشدار طرحهای تخلیه مناطق در خطر کاهش یافته است.

در سالهای مذکور وقوع خشکسالیها نیز افزایش قابل ملاحظه ای را نشان داده اند. کاهش اثرات سیلاب با روش هایی مانند مقاومت در مقابل خطر توسط طراحی و ساخت دیواره های مناسب یا ساخت های دفاعی در مقابل سیل قابل حصول است.

کاهش خسارات ناشی از رویدادهای جوي اقلیمی با اجرای برنامه های بلند مدت و کوتاه مدت مانند اعلام خطر بهنگام و استفاده مناسب از زمین ممکن می باشد.

در سالهای اخیر نگرانی دانشمندان در مورد تغییرات اقلیمی ناشی از دخالتهای بی رويه بشر در طبیعت و افزایش آلودگی های جوي بیشتر شده است. افزایش دمای سطح زمین که از نیمه دوم قرن اخیر شتاب بیشتری به خود گرفته است، معلول عواملی چون افزایش فعالیت های صنعتی و تولید روزافزون گازهای گلخانه ای است.

یکی از نتایج افزایش دما که تغییراتی را در روابط متقابل بین اقیانوسها و سیستم گردش عمومی به وجود می آورد بروز خشکسالی در برخی از نقاط جهان و رخداد توفان و سیلاب در نقاط دیگری از زمین می باشد.

خشکسالی با کاهش آب قابل دسترسی می تواند به شکل های گوناگون مانند کمبود بارش، کاهش دبی رودخانه ها و یا پایین رفتن سطح آبهای زیرزمینی مشاهده گردد.

طبقه بندی بلايای طبیعی

پدیده های ناهنجار عبارتند از:

الف: پدیده های ناشی از عواملی تحمیلی بر طبیعت: (آلودگی هوا، بارانهای اسیدی، افزایش گاز کربنیک و آلایندة ها در جو و اثرات گلخانه ای ناشی از آنها، نازک شدن لایه ازن و ...)

ب: پدیده های ناشی از مکانیزم و ساختار عوامل طبیعی (زلزله، سیل، خشکسالی، بیابان زایی، پیشروی آب دریاها در خشکی و...) هر چند که برخی از این پدیده ها می توانند به علت تداخل هر دو عامل فوق که در واقع تشدیدکننده پدیده ها محسوب می شود نیز رخ دهد. از دیدگاه دیگر پدیده های ناهنجار طبیعی را می توان به صورت زیر طبقه بندی نمود:

حوادث طبیعی ناشی از عوامل زمین ساختی، بلیه تدریجی مثل آتشفشان، بلیه ناگهانی مثل زلزله، حوادث طبیعی ناشی از عوامل آب و هوایی مثل خشکسالی و سیل.

برخی از بلیه های طبیعی با فشار آب و هوایی (بارشها، طوفان، خشکسالیها و...) و نیز با منشأ زمین ساختی (آتشفشان، بهممن و ...) با روشهای خاص و با درصد احتمال قابل پیش بینی اند که با توسعه علوم و فنون و ارتقای علمی بشر روزه روز ضرب اطمینان چنین پیش بینی هایی بیشتر خواهد شد.

پیش آگاهی

پیش آگاهی و پیشگیری در کلیه امور بهتر از مبارزه و درمان است، در بسیاری از مواقع پیشگیری صدمات و خسارات جانی و اقتصادی ناشی از این گونه بلايا را به حداقل ممکن رسانده و این مهم نیازمند آگاهی و شناخت آحاد جامعه است و باید در سطح جوامع انسانی بسط و گسترش بیشتری پیدا کند.

به طور مثال، حوادثی از قبیل زلزله، سیل، کاهش سطح جنگل ها و مراتع، گسترش بیابانها و ... با ساخت منازل مسکونی مقاوم، ممانعت از کندن بوته ها و درختان جنگلی، جلوگیری از چرای مفرط مراتع، احداث سیل بندها و

سدها و... قابل پیشگیری است. به طور کلی پیش آگاهی و پیشگیری در تقابل با بلاهای طبیعی از نظر زمانی دارای سه مرحله پیش از وقوع، هنگام وقوع و بعد از وقوع است. مرحله قبل از وقوع نیازمند تمهیداتی شامل پیش بینی های مورد لزوم بر مبنای اطلاعات درست در امور هواشناسی، زمین شناسی و زیست محیطی، استفاده از سازه های موثر در کاهش بلیه و آماده سازی اذهان عمومی در راستای تقابل با چنین رخدادهایی می باشد. تخصیص اعتبارات در جهت موارد پژوهشی و اجرایی در مراحل سه گونه فوق نیز باید مد نظر قرار گیرد. هنگام وقوع حادثه وجود امکانات لازم برای کمک رسانی به خسارت دیدگان و جلب مشارکت عمومی از طریق رسانه های گروهی ضروری است. در مرحله بعد از وقوع به کارگیری روشهای مقابله با پدیده های ثانویه و احتمال صدمات مجدد ناشی از حادثه، درخور اهمیت است. مهمترین روش برای مقابله با بلایای طبیعی، علمی نمودن و اجرای درست برنامه های مقابله از طریق برنامه ریزهای جامع منطقه ای، ملی و فراملی است. افزایش خسارات



براساس آمارهای بین المللی در ۲۷ سال گذشته ۶/۳ میلیون نفر بر اثر بلایای طبیعی جان باخته اند و بیش از سه میلیارد نفر آسیب دیده اند و بیش از ۲۴۰ میلیارد دلار خسارت مالی وارد شده است. آمار نشان می دهد که بلایای طبیعی روبه افزایش اند. بر پایه یافته های آماری بین سالهای ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۲ شدت بلایا ۱/۴ برابر شده است نسبت جان باختگان ۹/۶ و آسیب دیدگان ۲/۵ و خسارت مالی ۲۸ برابر شده است و به طور متوسط در هر سال از هر ۳۱ نفر یک نفر از بلایا آسیب دیده و از هر ۳۱۰۰۰ نفر یک نفر در اثر بلیه طبیعی جان خود را از دست داده است. انسان به تعبیری موجودی گیرنده، فرستنده و حساب کننده قلمداد شده و با هوشمندی خود قادر است بسیاری از وقایع را که گاه بلیه به نظر می رسند به رحمت میدل کند یا حداقل از میزان خسارات وارده بکاهد. بلایای طبیعی اصولاً ماهیتی پیچیده دارند و در شرایط کنونی بسیاری از آنها خارج از کنترل انسان به نظر می رسند. اما میزان آسیب پذیری نتیجه عملکرد عوامل انسانی است و همانطوری که واقفیم پیشگیری از حادثه بهتر از واکنش در مقابله حادثه است، لذا ارتقای دانش و آگاهیهای عمومی خود عامل مهمی در کاهش اثرات بلایای طبیعی محسوب می گردد.

به عنوان مثال، حوادثی مثل سیل و زلزله که در سطح کشور، از احتمال وقوع بالاتر برخوردار است از طریق ساخت سدها، سیل بندها و بندهای انحرافی و آبخیزداری مناطق کوهستانی و شبیدار و نیز با ساخت منازل مسکونی مقاوم در سطح قابل ملاحظه ای کاهش می یابد. روشهای پیش بینی و پیشگیری

ترس از ناشناخته ها در انسان فطری است، ترس از تاریکی نیز معلول همین علت است آنچه ناشناخته ها را به آگاهی تبدیل می کند دانش است. ارتقای روز افزون توان علمی و فناوری انسان در دنیای معاصر هر چند که معضلاتی را که ناشی از بعضی راهکارهای نادرست است در عرصه زندگی و محیط پیرامون او در پی داشته، اما موفقیتهای ناشی از این پیشرفت ها قابل کتمان نیست و این توانایی در پیکار با حوادث ناگوار و زیانبار طبیعی هر روز چشمگیر تر می شود.

بنابراین درک درست وقایع و پدیده های طبیعی منجر به پیش بینی، پیشگیری و تقابل منطقی و درست با آنها خواهد شد. به عبارت دیگر، به حداقل رسانیدن خطرات ناشی از رخدادهای طبیعی و غیرطبیعی که گاه خود ساخته انسان و تحمیل او بر طبیعت و محیط پیرامون خویش است با انتخاب راهکارهای مؤثر ممکن می باشد. در جهان معاصر دو گونه معضل طبیعی صدمات جانی و مالی شدیدی را بر جوامع انسانی وارد می سازند که هر چند هر دو ناشی از طبیعت اند اما منشأ ایجاد یکی از آنها طبیعت و دیگری ناشی از تحمیل آگاهانه و ناخودآگاه انسان بر طبیعت می باشد.

ساختارهای اساسی جهت کاهش بلایای طبیعی به صورت زیر قابل جمعیندی و تعریف می باشد:

- ۱- برقراری سیستم هشدار واطاربه های به موقع جوی.
- ۲- آماده سازی نیروهای انتظامی و راهداری.
- ۳- ایمن سازی نقاط وقوع بلایای طبیعی.
- ۴- تمهیدات علمی و مهندسی.
- ۵- طراحی پروژه های عظیم مطالعاتی در فازهای شناسایی.
- ۶- اجرا و نظارت وارتقای سطح آموزش عمومی و تخصصی برای مقابله کاهش آثار بلایای طبیعی.
- ۷- تقویت نیروی انسانی متخصص و گروههای پژوهشی کارشناسی جهت مطالعه بلیه های طبیعی در مسیرهای

اصولي و صحيح و با درك همه جانبه از كليہ روابط علت و معلولي موجود.
بحران:

بحران رخدادی نابهنگام و گاه غیرقابل پیش بینی است که شدت و میزان آن از حد معمول بیشتر است. بحران بر دو گونه می باشد: بحران طبیعی و بحران انسان ساخت.
بحرانها یا بلایای طبیعی هر ساله خسارات عمده جانی و مالی فراوانی به جوامع بشری وارد می سازد؛ به طوری که دهه ۹۰ میلادی، از سوی سازمان ملل متحد و سازمان هواشناسی جهانی دهه کاهش بلایای طبیعی اعلام و از تمامی ملل جهان برای دستیابی به این هدف دعوت به همکاری شد.
این فراخوان بین المللی اولین اقدام متمرکز و جامع نهادهای بین المللی در معرفی و آموزش انسانی در تمامی ابعاد پژوهشی، برنامه ریزی و اجرایی در راستای کاهش اثرات بلیه های طبیعی بود.
اما تغییر شکل رفتارهای کنونی که تماماً معطوف به امداد و کمک رسانی پس از وقوع حادثه می باشد به پیشگیری قبل از وقوع بلایا که خود مستلزم مدیریت خاص و آموزش و تشریح مساعی همگانی است نیاز دارد.
بنابراین در استراتژی کاهش اثرات بلایای طبیعی تاکتیک یا راهکارها به سوی آگاه سازی عمومی و تأکید بر امر اطلاع رسانی به مردم در راستای اقدامات پیشگیرانه قبل از وقوع حوادث نابهنگار تغییر کرده است و این تغییر روش خود از اهداف اساسی برنامه کاهش اثرات بلایای طبیعی در دودهه اخیر بوده است. با امید اینکه این امر مقبولیت عام یافته و فراگیر شود.