



## برنامه ریزی مدیریت پیشگیری و مقابله با زلزله



سوسن دامغانی نسب | کارشناس مدیریت امداد و نجات - مدیر هماهنگی و آمادگی ستاد مدیریت بحران شهرداری منطقه ۱۰

مقدمه:

طی سالهای اخیر بحران های بزرگی از انواع مختلف رخ داده و یا در شرف وقوع می باشند که در هیچ زمانی به این اندازه نبوده است. فقط در نیمه اول دهه جاری میلادی جهان شاهد بحران های طبیعی و انسان ساز و تکنولوژیکی زیادی بوده است. به عنوان مثال در حالی که در تمامی سال های دهه ۹۰ میلادی تعداد بحران های بزرگ بین المللی به ۴۷۵۲ فقره رسیدند از سال ۲۰۰۰ میلادی تاکنون بیش از ۵۵۸۴ فقره بحران بزرگ در جهان گزارش شده اند واقعه یازدهم سپتامبر در آمریکا، سونامی در آسیا، زلزله در بزم، سیل و خشکسالی و گرمای شدید در اروپا و طوفان کاترینا در آمریکا فقط نمونه هایی از بحران های بزرگ بوده اند که نمونه آن ها در گذشته کمتر مشاهده شده بود. این به معنای آن است که دنیای کنونی و آینده دنیایی متفاوت از نظر تعداد و اندازه بحران ها خواهد بود.

اگرچه برای جوامع انفرادی این تعداد بحران ممکن است موضوع چندان قابل توجهی نباشد ولی در جمع در سطح جهانی و برای جامعه جهانی این تعداد بسیار زیاد و قابل توجه می باشد. آنچه اکنون از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است این است که در سطح بین المللی و در بسیاری از کشورها نهادهای ویژه مدیریت بحران شکل گرفته و یا در حال شکل گیری می باشند و در داخل کشورها نیز سطوح پایین تر دولت اقدام به ایجاد سازمان های مخصوص مدیریت بحران نموده اند. یکی از تلاشهای خوبی که برای تهیه اصول مدیریت بحران برداشته شد تحت عنوان اصول برنامه ریزی و مدیریت بحران خوب ارائه شده است که این اصول به طور خلاصه بر موارد ذیل تأکید دارد.

لحاظ گردد. در این مقاله سعی شده است که به یک سری از تاکتیک ها و تکنیک های مربوطه اشاره شود.

اساساً در مواجهه با زلزله یا هر نوع بلای طبیعی دیگر اقداماتی قبل و بعد از وقوع آن لازم الاجرا است که می توان این اقدامات را در پنج مرحله زیر و براساس درجه اهمیت با استفاده از روش علمی هیورستیک (HEURISTIC) تفکیک نمود.

براساس این جدول مهمترین مرحله، مرحله پیشگیری و آمادگی می باشد و اسکان موقت و بازسازی در مراحل پائین امتیاز هستند. نتایج این بررسی می تواند راهنمایی خوبی جهت تخصیص امکانات به انجام مراحل مختلف توسط مقامات اجرایی باشد. پیشگیری و آمادگی در برابر بحران ها باید به عنوان جزئی جدایی ناپذیر از سیاست ها و برنامه های

• برنامه ریزی بحران فرآیندی پیوسته می باشد و بایستی مبتنی بر آن چیزی باشد که احتمال بروز آن وجود دارد.

• برنامه ریزی باید روی اصول کلی تمرکز کند و بتواند بر موانع غلبه کند.

• برنامه ریزی بحران فعالیتی آموزشی است و باید آزمایش شود.

عموماً می توان با دو نوع برنامه ریزی دراز مدت و موردی با یک بحران طبیعی مقابله

نموده برنامه ریزی دراز مدت جهت پیشگیری، پیش بینی و کم کردن عوارض هر بحران و برنامه ریزی موردی معمولاً پس از وقوع آن و بنابر شدت حادثه و براساس وضعیت های

پیش آمده انجام می شود. در مناطقی که همواره در معرض بلایای طبیعی قرار دارند برنامه ریزی جهت پیشگیری و مقابله با این بلایا می بایست در استراتژی های کلی آن منطقه



توسعه در سطح بین‌المللی، ملی، منطقه‌ای و محلی مورد نظر قرار گیرند.

- و تمرینی در مراحل مدیریت بحران
- مستند سازی حوادث و تجزیه و تحلیل آنها
  - تقویت و ایجاد زمینه همکاری منطقه‌ای و بین‌المللی
  - برنامه ریزی و سازماندهی، آموزش و هماهنگی تشکل‌های مردمی و نهادهای غیر دولتی
  - انجام هماهنگی لازم جهت در اختیار گرفتن کلیه امکانات و توانمندی‌های مورد نیاز مدیریت بحران کشور اعم از دولتی و نهادهای عمومی غیر دولتی و نیروهای مسلح در طول زمان بحران
  - تدوین و دستورالعمل‌ها و آئین‌نامه‌های مربوط به چگونگی جذب، توزیع و استفاده از کمک‌های مردمی، خارجی و بین‌المللی.
  - نظارت عالی بر امر بازسازی و نوسازی مناطق آسیب دیده.
  - برخی اقدامات سازمان در مرحله پیشگیری و آمادگی که می‌بایست انجام دهد عبارتند از:

- ۱) تهیه نقشه آسیب پذیری شهر
- ۲) تهیه طرح‌های اجرایی تعدیل آسیب پذیری
- ۳) تبیین تعداد، ترکیب و شرح وظایف کمیته‌های لازم جهت ۳ مرحله (امدادهای اولیه / اسکان موقت / بازسازی) در مورد فوق‌الذکر با توجه به ماهیت عملیاتی می‌بایست تعداد، ترکیب و شرح وظایف کمیته‌های لازم مشخص شوند. به طور مقدماتی کمیته‌های زیر را در هر مرحله می‌توان نام برد:
- در مرحله امداد کمیته‌ها شامل: (امداد سریع، برداشت آوار، بهداشت، تجسس، دفن اجساد، ترافیک، اخبار و اطلاعات)
- در مرحله اسکان موقت کمیته‌ها شامل (ساخت اردوگاه / ساخت مراکز درمانی صحرایی / اسکان / آب، غذا، پوشاک / دفن زباله / مددکاری)
- در مرحله بازسازی کمیته‌ها شامل (ارزیابی خسارات / مکان‌یابی / فنی)

مرحله	امتیاز از ۱۰۰
۱) پیشگیری و آمادگی	۲۶
۲) پیش بینی و اعلام خطر	۱۸
۳) امدادهای اولیه	۱۶
۴) اسکان موقت	۸
۵) بازسازی	۱۰

### مراحل مدیریت بحران ۱- پیشگیری و آمادگی

در پی وقوع حوادث غیر مترقبه در سالهای گذشته در دولت ستادی به نام ستاد حوادث غیر مترقبه تشکیل و محدوده فعالیت‌های این ستاد عبارتند از اقداماتی که پس از وقوع حادثه انجام می‌گیرند. بنابراین ضرورت وجود سازمانی زیر نهاد ریاست جمهوری به منظور انجام تحقیقات، جمع‌آوری اطلاعات، برنامه ریزی و تدوین روشها و ایجاد هماهنگی بین کلیه وزارتخانه‌ها، نهادها و دستگاه‌های ذیربط احساس می‌گردد که به لطف خداوند و با همت مسئولین لایحه تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور بنابر پیشنهاد وزارت کشور در تاریخ ۱۳۸۵/۶/۲۶ به تصویب هیئت وزیران رسید. که از جمله وظایف آن می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ایجاد هماهنگی و انسجام میان دستگاه‌های مختلف کشور در خصوص • بررسی و تدوین سیاست‌ها و برنامه‌های جامع فرهنگی، پژوهشی، آموزشی، تبلیغاتی، اطلاع‌رسانی



## ۲- مرحله پیش بینی و اعلام خطر

واضح است که در صورت اطلاع از زمان وقوع حادثه حداقل انسان ها می توانند خود را در موقعیتی قرار دهند که از خطر ۱۰۰ درصد جانی رهایی یابند. گرچه پیشگویی دقیق محل و شدت زمین لرزه تقریباً غیر ممکن است ولی این موضوع باعث نمی شود که هیچ گونه تلاشی در جهت بررسی لرزش های زمین و شناسایی کمیت و کیفیت آن انجام نپذیرد. به هر حال بایستی تا جایی که امکان پذیر است با استفاده از سخت افزار و نرم افزار مناسب درصدد پیش بینی زلزله برآمد و مواقع خطر به طریق مقتضی نسبت به آگاه نمودن عموم اقدام نمود.

از طرف دیگر می بایست توجه داشت که با بررسی نتایج حاصل از بررسی های زمین شناسی لرزش ها، همچنین تجزیه و تحلیل های ریاضی و آماری آنها، می توان پیشگویی های احتمالی در مورد لرزش های آتی انجام داد.

به هر حال مسئولین و کارشناسان سازمان بایستی در این مورد اقداماتی نظیر موارد ذیل را انجام دهند:

الف-۱) خرید سخت افزار و نرم افزار مورد نیاز

الف-۲) نصب و راه اندازی تجهیزات و طراحی سیستم های اعلام خطر

الف-۳) تدوین روش های مدیریت روانی بر سیستم های اعلام خطر و تدوین روش های مدیریت فنی تجهیزات.

الف-۴) تهیه بروشورهای آموزشی در رابطه با اقدامات لازم الاجراء

الف-۵) تهیه سناریوهای مختلف وضعیت بحران با توجه به شدت های متفاوت محتمل بر وقوع زلزله، و همچنین تهیه دستورالعمل های برخورد با بحران در مراحل پیش بینی، اعلام خطر، امداد، اسکان موقت و بازسازی.

هشدار به موقع و پیش از وقوع بحران ها و اطلاع رسانی مؤثر در مورد آنها با استفاده از سیستم های ارتباطی و اطلاعاتی مانند شبکه های اطلاع رسانی عاملی کلیدی در کاهش و پیشگیری موفقیت آمیز بحران ها و پیامدهای آنهاست.

## ۳- مرحله امداد

در این مرحله که بلافاصله پس از وقوع حادثه شروع می شود قاعدتاً زمانی برای برنامه ریزی و تصمیم گیری های عمده وجود ندارد و همه چیز بایستی از قبل پیش بینی شده باشد و فقط دستور العمل های اجرایی منتج از سناریوهای متناسب به مرحله اجرا گذاشته شود. در هر صورت بایستی براساس شدت حادثه تمام و یا بخشی از فعالیت های زیر به اجرا گذاشته شود:

ب-۱) فعال شدن سریع کمیته های لازم و استقرار آنها در محل های پیش بینی شده

ب-۲) تشکیل بیمارستان های صحرائی در محل های از پیش تعیین شده

ب-۳) انتقال سریع مصدومین به مراکز درمانی توسط نیروی انسانی و امداد هوایی

ب-۴) انجام سم پاشی

ب-۵) تشکیل تیم های امداد سریع طبق ساختار از پیش تعیین شده

ب-۶) شروع به کار تیم های امداد سریع با تجهیزات ساده جهت نجات جان افراد زیر آوار مانده و مصدومین.

ب-۷) تأمین امنیت منازل، مراکز مهم اقتصادی اعم از دولتی و خصوصی

ب-۸) کنترل حریق، نشت آب و گاز و بازگشایی راههای زمینی و فرودگاهها

ب-۹) ادامه منظم عملیات جستجو و نجات

ب-۱۰) انتقال بازماندگان به محل های امن از پیش تعیین شده  
ب-۱۱) تماس های بین المللی به منظور دریافت کمک های خارجی  
لازم به ذکر است که اکثر عملیات فوق الذکر می بایست ظرف ۲۴ ساعت اول پس از وقوع حادثه صورت پذیرند.

## ۴- مرحله اسکان موقت

گرچه در این مرحله فرصت اندکی جهت تفکر و برنامه ریزی وجود دارد، ولی اقدامات لازم الاجرا در این مرحله نیز می بایست از قبل پیش بینی و برنامه ریزی شده باشند. بخشی از فعالیت هایی که در این مرحله بایستی انجام شوند شامل:

ج-۱) فعال شدن سریع کمیته های لازم و استقرار آنها

ج-۲) برایی اردوگاههای اسکان موقت در محل های مناسب از پیش تعیین شده

ج-۳) انتقال بازماندگان به اردوگاهها

ج-۴) تخصیص محل به افراد

ج-۵) تأمین نیازهای غذایی و آب شرب و مصرفی به صورت سرویس منظم

ج-۶) تأمین نیازهای درمانی و دفع زباله به صورت سرویس منظم و براساس برنامه های از پیش تعیین شده

ج-۷) تأمین سرویس های بهداشتی و مددکاری روانی اجتماعی

ج-۸) تأمین (سوخت/ روشنایی/ پوشاک/ شبکه های ارتباطی/ آب، برق، گاز)

ج-۹) تخمین خسارات مالی و جانی

ج-۱۰) در صورت امکان ترمیم ابنیه ای که خسارت جزئی دیده اند.

( کلیه اقدامات فوق الذکر می بایست در فاصله ۲ تا ۶ روز پس از وقوع حادثه انجام پذیرند)

آنچه از تجربیات بدست آمده این مورد را تأیید می کند که بسیاری از نیازهای بعد از بحران ها و از جمله مسکن را می توان از قبل شناسایی و برای آنها برنامه ریزی کرد. در واقع تهیه سکونت گاه بعد از بحران ها احتمالاً سیاسی ترین بخش مدیریت بحران می باشد.

## ۵- مرحله بازسازی و عادی سازی

چهارچوب کلی اقدامات این مرحله نیز از قبل تعیین شده اند. ولی در این مرحله مقداری زمان جهت بازبینی برنامه ریزی های قبلی و تعدیلات جزئی در جهت بهینه سازی اقدامات وجود دارد.

اقدامات اجرایی در این مرحله عبارتند از:

د-۱) بازرسی دقیق کلیه تأسیسات شهری و ابنیه شهر و تعیین خسارات وارده

د-۲) محاسبه خسارات مالی و انسانی ناشی از حادثه

د-۳) تخمین زمان لازم جهت بازسازی

د-۴) تعیین محل جدید ساخت ابنیه و تأسیسات

د-۵) بهبود وضعیت اردوگاههای اسکان موقت، در صورت طولانی بودن زمان ساخت بناهای جدید

د-۶) شروع عملیات ساختمانی

د-۷) مشخص کردن مصالح و تکنیک های ساخت مناسب و نحوه بازسازی، وام به سازندگان، پرداخت بیمه و ...

د-۸) انتقال افراد از اردوگاههای موقت به ساختمان های جدید.

## • سخن آخر:

پیشگیری و آمادگی در برابر بحران ها از اهمیت اساسی برای کاهش نیاز به اقدامات امداد و نجات برخوردار است و توسعه و بهبود ظرفیت های پیشگیری، کاهش و از بین بردن بحران ها باید اولویت اصلی کشورها در طی دهه های آینده باشد و روشهای پیشگیری زمانی بیشترین تأثیر را دارند که مشارکت همه دست اندرکاران در کلیه سطوح از مردم محلی گرفته تا سطوح بالای سازمان های دولتی را در برداشته باشد. همچنین هر کشور مسئول حفاظت از جان شهروندان، زیر ساخت ها و سایر اموال و دارایی های مردم می باشد، با این حال جامعه بین المللی بایستی از نظر سیاسی آمادگی لازم برای به جریان انداختن منابع مورد نیاز و استفاده مناسب از آنها در شرایط بحرانی را داشته باشد. و آنچه بایستی به عنوان اصول استراتژیک مدنظر قرار گیرد، یکپارچه کردن اقدامات کاهش خطرات با سیاست ها و برنامه های توسعه پایدار در کلیه سطوح با تأکید خاص بر روی پیشگیری و کاهش اثرات، آمادگی و کاهش آسیب پذیری می باشد.

## منابع:

- ۱- مجموعه مقالات کنفرانس بین المللی بلایای طبیعی در مناطق شهری.
- ۲- مجموعه مقالات ارائه شده در کنفرانس بین المللی مدیریت بحران.