

مدیریت بحران

اصول ایمنی در حوادث غیرمنتظره

تألیف:

دکتر نادر بیرودیان

(دانشیار دانشگاه گرگان)

بیرودیان، نادر، ۱۳۲۴-م.
مدیریت بحران: اصول ایمنی در حوادث غیرمنتظره / تألیف نادر بیرودیان - مشهد:
جهاددانشگاهی مشهد، ۱۳۸۵
۲۱۳ ص: مصور، جدول، نمودار. -- (انتشارات جهاددانشگاهی مشهد؛ ۳۱۸)
ISBN: 964-324-124-6
فهرست نویسی براساس اطلاعات فیبا.
کتابنامه: ص. [۲۰۷] - ۲۱۰.
۱. مدیریت بحران. ۲. بلایای طبیعی - پیش‌بینی‌های ایمنی. ۳. امدادرسانی
الف. جهاددانشگاهی مشهد. ب. عنوان. ج. عنوان: اصول ایمنی در حوادث غیرمنتظره.
۴س ۹ب / HV۵۵۱ ۳۶۳/۳۴۰۶۸
کتابخانه ملی ایران ۱۵۱۶۳-۸۵م



انتشارات جهاددانشگاهی مشهد

مشهد، میدان آزادی، پردیس دانشگاه، سازمان مرکزی جهاددانشگاهی
ص. پ. ۱۳۷۶-۹۱۷۷۵ تلفن: ۳۸۸۳۲۳۶۷، مرکز پخش: ۳۸۴۲۲۳۰
www.jdmpress.com info@jdmpress.com

مدیریت بحران: اصول ایمنی در حوادث غیرمنتظره

تألیف دکتر نادر بیرودیان؛ ویراستار دکتر حسین حاتمی‌نژاد
لیتوگرافی مشهد اسکر/ چاپ و صحافی چاپخانه نیکو
چاپ چهارم ۱۳۹۷ / ۵۰۰ نسخه / شماره نشر ۳۱۸

ISBN: 964-324-124-6

شابک ۹۶۴-۳۲۴-۱۲۴-۶

کلیه حقوق نشر برای ناشر محفوظ است.

قیمت: ۱۷۰.۰۰۰ ریال

به نام خداوند جان و خرد

کتاب بزرگترین دستاورد فرهنگی بشر است. دانش بشری مدیون هزاران هزار کتابی است که در طول تاریخ با رنج و تلاش فراوان گرد آمده‌اند. کتاب تداوم معرفت علمی انسان است که سرانجام به تراکم دانش و بروز دگرگونی‌های تمدنی می‌انجامد.

جهاد دانشگاهی مشهد بر این باور است که نخستین گام در راه بهبود ساختارهای اقتصادی-اجتماعی و توسعه کشور، دستیابی به تازه‌های دانش و نشر یافته‌های پژوهشگران است. کتاب حاضر سبدهمین اثری است که با همین رویکرد منتشر می‌شود. رهنمودهای خوانندگان فرهیخته می‌تواند ما را در ارتقای سطح کیفی و کمی این آثار یاری نماید.

انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

فهرست

مقدمه ۱۳

۱ بحران و انواع آن

- ۱-۱ تعریف حادثه، سانحه و بحران ۱۷
- ۱-۲ شاخص‌های شرایط بحرانی ۱۹
- آسیب‌پذیری ۲۰
- ۱-۳ طبقه‌بندی بحران ۲۳
- طبقه‌بندی از نظر منشأ ۲۳
- ۱-۴ جو حاکم بر شرایط بحرانی ۳۷

۲ کلیات و تعاریف مدیریت بحران

- مقدمه ۳۹
- ۲-۱ تعریف مدیریت بحران ۴۰
- ۲-۲ تعاریف وابسته به مدیریت بحران ۴۱
- ۲-۳ نگرش جامع در مدیریت بحران‌ها ۴۴
- ۲-۴ واکنش سریع در بحران ۴۵
- ۲-۵ نظری به تاریخچه مدیریت بحران در ایران ۴۶

۳ وظایف مدیریت بحران

- مقدمه ۵۱
- ۳-۱ شناسایی و ارزیابی بحران ۵۱
۱. جمع‌آوری اطلاعات ۵۲
۲. ارزیابی بحران ۵۲
- ۳-۲ برنامه‌ریزی ضربتی ۵۵
۱. ماهیت برنامه‌ریزی ضربتی ۵۵
۲. مراحل اساسی برنامه‌ریزی ضربتی ۵۶
۳. تدوین برنامه ۵۸
- ۳-۳ سازماندهی گروه‌های عملیاتی ۵۸
- نیروهای انسانی ۶۰
- ۳-۴ تصمیم‌گیری ۶۰

۶۲	۳-۵ بودجه و تخصیص منابع
۶۲	۳-۶ تجهیز وسایل و ادوات
۶۳	۳-۷ هماهنگی
۶۴	۳-۸ فرماندهی
۶۴	۳-۹ نظارت و کنترل عملیات
۶۵	۳-۱۰ مدیریت عملیات نجات در بحران
۶۵	مأموریت و وظایف دسته‌های نجات
۶۵	سازماندهی دسته نجات
۶۶	زنجیره فرماندهی
۶۶	هدایت و رهبری عملیات

۴ واکنش درمقابل بحران

۶۹	۴-۱ تعریف و مفاهیم واکنش بحران
۷۰	۱. تعریف واکنش بحران
۷۰	۲. مسؤلیت و مدیریت واکنش
۷۱	۳. پشتیبانی واکنش بحران
۷۱	۴. وسایل و ابزار واکنش
۷۳	۵. زمان واکنش بحران
۷۳	۶. حدود فعالیت‌های واکنش
۷۴	۷. فلسفه و علت واکنش بحران
۷۴	۴-۲ اهداف واکنش بحران (کمک‌های اضطراری بعد از بحران)
۷۴	۴-۳ فعالیت‌های واکنش بحران
۷۵	۱. هشدار یا آگاه‌سازی
۷۶	۲. تخلیه یا مهاجرت مردم از عرصه بحران
۷۶	۳. جستجوونجات
۷۹	۴. ارزیابی بعداز بحران
۸۰	۵. بهسازی اضطراری
۸۱	۶. سیستم حمل‌ونقل و پشتیبانی
۸۱	۷. مدیریت اطلاعات و ارتباطات
۸۲	۸. واکنش به نیازهای نجات‌یافتگان
۸۳	۹. تأمین امنیت
۸۴	۱۰. مدیریت عملیات اضطراری
۸۴	۱۱. احیاء، عادی‌سازی و بازسازی بحران
۸۴	۴-۴ ویژگی‌های مدیریت واکنش بحران

۵ تحلیل سیستم‌های بحرانی

۸۷	تعریف
۸۷	۵-۱ مفهوم نظام یا سیستم بحرانی

۵-۲ اجزای داده‌ها و ستاده‌های یک سیستم بحرانی ۸۸

۵-۳ مراحل تحلیل سیستم بحرانی ۸۹

۶ طراحی عملیات در مدیریت بحران

مقدمه ۹۳

۱-۶ ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی و اطلاع‌رسانی سریع ۹۴

• جمع‌آوری اطلاعات ۹۴

• اطلاع‌رسانی عمومی ۹۶

• اطلاع‌رسانی درون‌سازمانی ۹۶

۲-۶ اولویت‌بندی هدف‌ها در عرصه براساس شاخص‌ها ۹۶

۳-۶ طراحی حرکت‌های اضطراری ۹۸

۴-۶ سازمان‌دهی گروه‌های عملیاتی ۹۹

۵-۶ ایجاد سیستم نظارت بر عملیات و بحران ۱۰۱

۶-۶ اجرا ۱۰۱

۷-۶ ارزیابی عملکرد فنی برنامه‌های عملیات سریع ۱۰۲

مثال برای ارزشیابی ۱۰۳

۸-۶ برنامه‌ریزی اقتضایی در بحران‌های احتمالی ۱۰۴

مفهوم برنامه‌ریزی ۱۰۶

برنامه‌ریزی اقتضایی و برنامه‌ریزی عملیاتی ۱۰۷

تفکر نادرست درمورد برنامه‌ریزی اقتضایی ۱۰۷

سطوح آمادگی بحران ۱۰۸

پردازش ۱۰۸

نحوه تدوین برنامه‌ریزی اقتضایی ۱۰۹

دستورالعمل طراحی و برنامه‌ریزی اقتضایی ۱۰۹

۷ اجرای عملیات بحران

مقدمه ۱۱۳

۱-۷ فوریت‌های عملیاتی (کاهش ضایعات جانی) ۱۱۳

تخلیه افراد ۱۱۴

نجات مجروحین ۱۱۵

روش عملیات نجات افراد ۱۱۶

نحوه فروریختن آوار و رهاشدن سقف ۱۲۳

انتقال مصدومین ۱۲۵

اسکان موقت ۱۲۶

امکانات حمل‌ونقل ۱۲۶

تأمین آب ۱۲۷

تأمین غذا ۱۲۷

۱۲۸	درمان
۱۲۸	تخلیه و خدمات متوفیات
۱۲۸	اقدامات مربوط به بهداشت عمومی
۱۲۹	ایجاد امنیت عمومی
۱۲۹	۷-۲ عملیات کاهش خسارت
۱۲۹	۷-۳ عادی کردن جریان زندگی، معاش، تولید، ارتباطات، مصرف و خدمات
۱۳۰	۷-۴ حفظ محیط زیست
۱۳۱	۷-۵ حفظ آثار فرهنگی
۱۳۲	۷-۶ عملیات احیا و بازسازی
۱۳۲	مراحل اجرای عملیات بحران

۸ آینده‌نگری، پیش‌بینی و آمادگی بحران

۱۳۵	مقدمه
۱۳۵	۸-۱ آینده‌نگری و پیش‌بینی
۱۳۶	۱. شبیه‌سازی بحران
۱۳۸	۲. ایجاد سناریوها
۱۳۹	۳. نقش آفرینی و نمایش
۱۳۹	۴. فن دلفی
۱۴۰	۵. تمرین همگانی یا بازی شبیه‌سازی
۱۴۵	۸-۲ آمادگی برخورد با بحران

۹ آسیب‌پذیری جوامع در حوادث

۱۴۹	مقدمه
۱۴۹	۹-۱ آسیب‌پذیری
۱۴۹	علل آسیب‌پذیری جوامع در برخورد با حوادث و سوانح

۱۰ اطلاع‌رسانی و اعلام هشدار در بحران

۱۵۵	مقدمه
۱۵۵	۱۰-۱ ماهیت سیستم‌های هشداردهنده
۱۵۷	۱۰-۲ طراحی سیستم هشداردهنده سوانح
۱۵۸	۱۰-۳ تشخیص خطر
۱۵۹	۱۰-۴ عوامل مؤثر در نوع و روش هشداردهنده
۱۵۹	۱. فراوانی سوانح (Frequency)
۱۶۰	۲. پیامدهای سوانح
۱۶۱	۳. سرعت وقوع و طول زمان هشداردهنده قبلی
۱۶۲	۴. طول زمان در سانحه

۱۶۲	۵. وسعت و محدودده اثر سانحه
۱۶۲	۶. توان تخریب حادثه
۱۶۳	۷. قابلیت پیش‌بینی مشکوک
۱۶۳	۸. قابلیت کنترل نامطمئن
۱۶۴	۹. کمک و همیاری دیگران
۱۶۴	۱۰. نیروی انسانی
۱۶۴	۱۱. نیازهای گروه‌های خاص
۱۶۴	۱۲. مسؤلیت‌های قانونی
۱۶۵	۵-۱۰ فرایند برقراری سیستم هشداردهنده سوانح

۱۱ کاربرد سنجش‌ازدور و سیستم‌های اطلاعاتی در مهندسی امداد

۱۷۳	مقدمه
۱۷۳	۱-۱۱ دورسنجی و دورکاوی در مهندسی امداد
۱۷۶	۲-۱۱ سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و مهندسی امداد
۱۷۷	نقش سیستم اطلاعات جغرافیایی (ساج) در مدیریت بحران و مهندسی امداد
۱۸۱	تجارب کاربرد سیستم 'ساج' در مدیریت بحران و مهندسی امداد

۱۲ ارزیابی اقتصادی - اجتماعی و سیاسی برنامه‌های عملیاتی بحران

۱۸۳	مقدمه
۱۸۴	۱-۱۲ بررسی اقتصادی مدیریت بحران
۱۸۵	محاسبات هزینه-فایده
۱۸۶	۲-۱۲ اثرات اجتماعی مدیریت بحران
۱۸۸	ارزیابی بهسازی اضطراری
۱۸۸	ارزیابی بخشی
۱۹۰	۳-۱۲ بازتاب سیاسی و بین‌المللی مدیریت بحران

۱۳ خلاصه اطلاعات مربوط به مدیریت و مشخصات بحران‌ها

۱۹۳	مقدمه
۱۹۴	۱-۱۳ نگرش جامع به بحران و مدیریت
۱۹۵	۲-۱۳ خلاصه اطلاعات مربوط به مدیریت و مشخصات بحران‌ها
۲۰۷	منابع
۲۱۱	نمایه

فهرست جدول‌ها

۲۴.....	طبقه‌بندی سوانح.....	جدول ۱-۱
۳۱.....	طبقه‌بندی توفان‌های شدید براساس سرعت و اثرات تخریبی.....	جدول ۱-۲
۵۴.....	جدول ارزشیابی بحران‌ها باتوجه به اثرات و ضایعات.....	جدول ۳-۱
۵۶.....	طبقه‌بندی بحران و مسؤولیت برخورد.....	جدول ۳-۲
۵۹.....	محتوای کلی یک برنامه مدیریت بحران.....	جدول ۳-۳
۸۵.....	ماتریس واکنش بحران و وظایف سازمان‌ها که باید توسط مدیریت بحران تکمیل گردد.....	جدول ۴-۱
۹۹.....	اطلاعات مربوط به حرکات یک برنامه عملیاتی در نجات و مهار آتش‌سوزی در یک سالن بزرگ...۹۹	جدول ۶-۱
۱۰۰.....	فرم پیش‌بینی انواع گروه‌ها، تخصص، تعداد پرسنل و مدت مأموریت در عملیات اضطراری...۱۰۰	جدول ۶-۲
۱۰۲.....	فرم ارزیابی عملکرد فنی حرکت‌های اضطراری در عملیات بحران.....	جدول ۶-۳
۱۰۳.....	درج امتیاز حرکت‌های عملیات نجات.....	جدول ۶-۴
۱۰۸.....	سطوح مختلف آمادگی برای بحران و حوادث غیرمنتظره.....	جدول ۶-۵
۱۱۱.....	فعالیت‌ها، مسؤولیت‌ها و زمان انجام دریک برنامه تأمین آب درمورد بحران شهری دریک جامعه...۱۱۱	جدول ۶-۶
۱۲۱.....	احتمال زنده‌ماندن به‌نسبت زمان زیرآوارماندن.....	جدول ۷-۱
۱۳۶.....	فنونی که امروزه برای آینده‌نگری بحران به‌کار گرفته می‌شوند.....	جدول ۸-۱
۱۴۱.....	پرسشنامه درجه‌بندی احتمال بحران جوامع درزمان صلح.....	جدول ۸-۲
۱۴۶.....	اجزای اصلی برنامه آمادگی برخورد با بحران.....	جدول ۸-۳
۱۸۴.....	خسارات و هزینه‌های بحران.....	جدول ۱۲-۱
۱۹۷.....	سناریوی یک بحران ناشی از باد شدید و توفان در یک شهر بزرگ.....	جدول ۱۳-۱
۱۹۸.....	بحران ناشی از زلزله.....	جدول ۱۳-۲
۱۹۸.....	بحران ناشی از رانش زمین.....	جدول ۱۳-۳
۱۹۹.....	بحران ناشی از سیل.....	جدول ۱۳-۴
۱۹۹.....	بحران ناشی از خشکسالی.....	جدول ۱۳-۵
۲۰۰.....	بحران ناشی از تسونامی (توفان شدید دریایی ناشی از زلزله).....	جدول ۱۳-۶
۲۰۰.....	بحران ناشی از بیابان‌زایی (بیابانی شدن).....	جدول ۱۳-۷
۲۰۱.....	بحران ناشی از حذف جنگل‌ها.....	جدول ۱۳-۸
۲۰۱.....	بحران ناشی از بهمن.....	جدول ۱۳-۹
۲۰۲.....	بحران ناشی از توفان و چرخندهای حاره‌ای (سیکلون).....	جدول ۱۳-۱۰
۲۰۲.....	بحران ناشی از بیماری‌های همه‌گیر (اپیدمی‌ها).....	جدول ۱۳-۱۱
۲۰۳.....	بحران ناشی از آتش‌سوزی.....	جدول ۱۳-۱۲
۲۰۳.....	بحران ناشی از حمل و نقل هوایی و دریایی.....	جدول ۱۳-۱۳
۲۰۴.....	بحران ناشی از حوادث صنعتی.....	جدول ۱۳-۱۴
۲۰۴.....	بحران ناشی از آلودگی محیط.....	جدول ۱۳-۱۵
۲۰۵.....	بحران ناشی از تروریسم (بمب‌گذاری).....	جدول ۱۳-۱۶
۲۰۵.....	بحران ناشی از مهاجرت و پناهندگی.....	جدول ۱۳-۱۷
۲۰۶.....	بحران ناشی از آتشفشان.....	جدول ۱۳-۱۸

فهرست شکل‌ها

- شکل ۱-۱ نقشه خطر زلزله ایران. ۲۶.
- شکل ۱-۲ منظره‌ای از جابه‌جایی مردم محلی از محل سکونت تخریب‌شده در سیل استان گلستان، سال ۱۳۸۱. ۲۷.
- شکل ۱-۳ رانش زمین در کالیفرنیا، آمریکا و تخریب خانه‌ها در زیر دامنه کوه. ۲۹.
- شکل ۲-۱ چهار مرحله اصلی مدیریت بحران. ۴۱.
- شکل ۲-۲ مراحل عملیات مدیریت بحران. ۴۴.
- شکل ۲-۳ چرخه عملیات مدیریت جامع بحران در مناطقی که زمینه بحران موجود است. ۴۵.
- شکل ۳-۱ مراحل و ترتیب فعالیت‌های ارزیابی بحران. ۵۳.
- شکل ۳-۲ مراحل اصلی برنامه‌ریزی مهار بحران. ۵۶.
- شکل ۳-۳ سازماندهی گروه‌های عملیاتی و بخش‌های مدیریت بحران در حوادث. ۶۰.
- شکل ۴-۱ هواپیماهای عمودپرواز با دو ملخ مخصوص نشستن و برخاستن و موتور توربوجت ویژه کمک‌رسانی فوری. ۷۲.
- شکل ۴-۲ نوعی هاورکرافت با چهار ملخ افقی مخصوص بلندکردن مصدوم از دریا، سیلاب و باتلاق. ۷۲.
- شکل ۴-۳ بالگرد ویژه جستجو و نجات، ساخت مجارستان با تجهیزات مخصوص حمل مصدوم. ۷۳.
- شکل ۴-۴ سیل سال ۱۳۸۱ در استان گلستان. ۷۶.
- شکل ۴-۵ نوعی هواپیما (بالن هاورگرافت) مخصوص گروه‌های نجات و کمک‌رسانی در آفریقا. ۷۷.
- شکل ۴-۶ طرح نوعی هواپیمای سبک و عمودپرواز جهت جمع‌آوری اطلاعات و جستجو در بحران. ۷۸.
- شکل ۴-۷ ویرانی آوار با شکل پن‌کیک در شهر احمدآباد ناشی از زلزله سال ۲۰۰۱ در ایالت گجورات هند. ۷۹.
- شکل ۴-۸ کابل مخصوص نجات مجروح از یک ساختمان در حال تخریب تا ارتفاع ۲۵ متر. ۷۹.
- شکل ۴-۹ مراحل و اقدامات لازم در مدیریت بحران ناشی از خشکسالی. ۸۰.
- شکل ۴-۱۰ ایستگاه وسایل نقلیه ویژه بحران شهری در ایالت کالیفرنیا، آمریکا. ۸۱.
- شکل ۴-۱۱ شبکه اطلاعات و هشدار (آنلاین) با شبکه اینترنت مخصوص سوانح و بحران‌های دریایی، با اتصال به سیستم‌های حمل‌ونقل (کشتی، هواپیما و خودروها) و شبکه مخابراتی برای گروه‌های امداد. ۸۲.
- شکل ۴-۱۲ سیل شهری در آفریقا و استفاده از بالن هاورگرافت در نجات و کمک‌رسانی. ۸۳.
- شکل ۶-۱ استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی برای حصول اطلاعات بحران. ۹۵.
- شکل ۶-۲ طرح تخلیه افراد یک سالن در حادثه آتش‌سوزی با توجه به ترتیب و پیش‌نیاز حرکت‌ها. ۹۸.
- شکل ۶-۳ نمودار پایان‌نمای گانت برای عملیات نجات و اطفای آتش‌سوزی در سالن. ۱۰۰.
- شکل ۶-۴ فلوجارت یا جریان عمل برنامه نجات در آتش‌سوزی سالن. ۱۰۱.
- شکل ۶-۵ ترتیب برنامه‌ریزی‌های اقتصادی و عملیاتی. ۱۰۷.
- شکل ۶-۶ برنامه‌ریزی اقتصادی بخشی از برنامه‌ریزی عملیاتی. ۱۰۷.
- شکل ۷-۱ سنگ تربیت‌شده مخصوص جستجو و نجات از نژاد جرمن شفرد با قدرت بویایی و شنوایی بسیار قوی متعلق به صلیب سرخ بین‌المللی. ۱۱۴.
- شکل ۷-۲ جستجو و نجات مصدومین زلزله‌مزدندان از زیر آوار با استفاده از وسایل ساده که نیاز به تجربه و دقت زیاد دارد. ۱۱۵.
- شکل ۷-۳ تخت‌روان مخصوص حمل مجروح در عملیات نجات با چرخ و کمربندهای ایمنی. ۱۱۶.

- شکل ۴-۷ امدادگر هلال احمر جمهوری اسلامی ایران همراه با سگ از نوع جرمن شفرد مخصوص جستجو و نجات... ۱۱۷
- شکل ۵-۷ استفاده از نردبان برای تخلیه مجروح از مکان بلند..... ۱۱۸
- شکل ۶-۷ سگ‌های نژاد بیگلز مخصوص جستجو در بحران به‌ویژه در نواحی کوهستانی..... ۱۱۹
- شکل ۷-۷ تونل چوبی برای عبور از زیر آوار..... ۱۱۹
- شکل ۸-۷ تونل چوبی و دریچه مخصوص برای نجات مصدومین..... ۱۲۰
- شکل ۹-۷ نوع تونل چوبی محکم برای نجات مصدومین محبوس..... ۱۲۰
- شکل ۱۰-۷ افتادن سقف به‌صورت مایل در اثر زلزله، رانش زمین و یا انفجار..... ۱۲۳
- شکل ۱۱-۷ افتادن سقف به‌شکل V در اثر زلزله یا رانش زمین و گاهی انفجار..... ۱۲۴
- شکل ۱۲-۷ افتادن یکپارچه سقف (پن‌کیک) در اثر زلزله یا رانش زمین..... ۱۲۵
- شکل ۱۳-۷ چادرهای اسکان موقت آسیب‌دیدگان زلزله در بلده مازندران..... ۱۲۶
- شکل ۱۴-۷ مراحل چهارگانه بازسازی بحران..... ۱۳۲
- شکل ۱-۸ مدل مقیاسی برای بررسی جریان سیل و نحوه حمل رسوبات که از یک ناودان مدور و پروانه برای حرکت آب استفاده شده است..... ۱۳۷
- شکل ۲-۸ جریان عمل، اجزا و متغیرهای بازی شبیه‌سازی..... ۱۴۳
- شکل ۳-۸ نمایش جایگاه آمادگی در چرخه بحران..... ۱۴۵
- شکل ۱-۱۰ فرایند طراحی یک سیستم هشداردهنده..... ۱۵۸
- شکل ۱-۱۱ نقش سیستم اطلاعات جغرافیایی در امور شهر خصوصاً مدیریت بحران و سوانح..... ۱۷۷
- شکل ۲-۱۱ داده‌ها و ستاده‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی در عملیات مهندسی امداد..... ۱۷۸
- شکل ۳-۱۱ دستگاه جی.پی.اس (سیستم موقعیت‌یاب جهانی) برای تعیین عرض جغرافیایی، ارتفاع از سطح دریا، فاصله نقاط و جهت مسیرهای حرکت که با استفاده از اطلاعات ماهواره‌ای کار می‌کند و برخی با چندین ماهواره سینکرونیک (ماهواره‌هایی که سرعت و جهت حرکت‌شان با چرخش وضعی زمین یکسان است) عمل می‌کند..... ۱۷۹
- شکل ۱-۱۲ دور گردش بحران و اقدامات مدیریتی..... ۱۸۵
- شکل ۲-۱۲ مراحل خسارات و هزینه‌های بحران برای توجیه اقتصادی آمادگی و واکنش بحران..... ۱۸۶
- شکل ۱-۱۳ چرخه عملیات مدیریت بحران که در اغلب بحران‌های طبیعی و انسانی قابل اجراست..... ۱۹۵

مقدمه

فعالیت‌ها و حرکات سازمان‌یافته انسان همیشه با فرصت و زمان کافی و مطابق روال عادی به‌انجام نمی‌رسد و گاهی بدون‌آمادگی قبلی و شناخت، شرایطی پیش می‌آید که برنامه‌های ازپیش‌طرح‌شده کارایی خود را از دست می‌دهد و اقدامات دیگری ضرورت می‌یابد. زمانی وقایع و حوادث غیرمنتظره انسان‌ها و گروه‌ها را از مسیر اصلی خارج کرده و مشکلاتی به‌وجود می‌آورند که انسان هیچ‌چاره‌ای جز به‌هم‌زدن برنامه اصلی و اقدام عاجل و فوری ندارد. در کلیه فعالیت‌های سازمان‌یافته انسان، پیش‌بینی‌هایی برای حوادث و وقایع نامطلوب به‌عمل می‌آید، که لازمه آن برنامه‌ریزی، سازماندهی، سرمایه‌گذاری و تجهیز است. گاهی ابعاد اتفاقات طوری است که پیش‌بینی‌های قبلی توان جواب‌گویی را ندارند، لذا در این موارد مدیریت خاصی لازم است که اصطلاحاً “مدیریت بحران” نامیده می‌شود.

سوانح و بحران‌ها اغلب ناگهانی می‌باشند و در صورت تدریجی بودن نیز به‌بشر فرصت کافی نداده و ضایعات، خسارات و تخریب‌های شدید محیطی را به‌دنبال می‌آورند. به‌طور طبیعی، اولین اقدام انسان در برخورد با بحران‌ها و سوانح، عبارت است از نجات و کاهش اثرات واقعه که باوجود زمان بسیار کم نیاز به واکنش سریع دارد. واکنش سریع که بخش بسیار مهم مدیریت بحران را تشکیل می‌دهد، شامل: شناسایی، ارزشیابی، تصمیم‌گیری و اقدامات اضطراری موقت می‌باشد که تمام مراحل این واکنش در زمان بسیار کوتاه حتی گاهی در حد چندساعت صورت می‌گیرد، البته به‌شرطی که قبلاً در مورد تأمین نیروی انسانی، تدارکات و تجهیزات پیش‌بینی شده باشد.

در پاره‌ای از اوقات به‌علل مختلف، سوانح و بحران‌ها نه قابل‌پیش‌بینی بوده و نه تمهیداتی برای آن‌ها متصور است. علل عدم‌پیش‌بینی ممکن است ماهیت حوادث، عدم‌آگاهی، سطح فرهنگ، فقر و ضعف مالی باشد. متأسفانه تمام این شرایط در کشورهای جهان سوم و عقب‌مانده جمع و قابل‌لمس است و حوادث و پدیده‌های بسیار معمولی طبیعت در این کشورها بحران‌های بسیار عظیم به‌بار می‌آورند.

منطق و عقل ایجاب می‌کند که حوادث، بحران‌ها و موقعیت‌های اضطراری در جوامع و گروه‌ها از قبل شناسایی و پیش‌بینی گردد. جوامع بشری لازم‌است که تمهیداتی برای نجات، کنترل و کاهش خسارات به‌طور سازمان‌یافته و رسمی برای خود منظور نمایند. همچنین، تاحدامکان با مقاوم‌سازی اماکن و محیط‌ها از وقوع شرایط بحرانی پیشگیری کنند. البته باید توجه نمود که با تمام پیش‌بینی‌ها و تمهیدات لازم، بحران‌ها در تمام جوامع غنی و فقیر، پیشرفته و عقب‌مانده و توسعه‌یافته و در حال توسعه امری است ممکن و اجتناب‌ناپذیر و فقط تفاوت آن‌ها ممکن‌است در نوع رخدادها و در کمیت و کیفیت بحران‌ها باشد.

در زمان حال هیچ جامعه‌ای نمی‌تواند ادعای مصونیت از بحران را داشته باشد. بحران‌های تکنولوژیک، اجتماعی، سیاسی و تروریسم امروزه از هر زمان دیگر فزونی‌تر شده و با وجود سیستم‌های پیشرفته امنیتی، بیشتر دامن‌گیر جوامع صنعتی و توسعه‌یافته شده است. پدیده‌های طبیعی اغلب در کشورهای جهان سوم ایجاد بحران‌های عظیم نموده و به فقر و تنگدستی این کشورها دامن می‌زند. اختلافات نژادی، قومی، ایدئولوژیک و گاهی منافع و سلطه‌طلبی ابرقدرت‌ها باعث جنگ‌ها و زدوخوردهای داخلی در کشورها گردیده و نوعی بحران حاد را به‌بارمی‌آورد. امروزه حتی انسان با ابزار علم و دانش، با بحران‌های جدیدی مانند بحران‌های بیولوژیک (میکروبی)، تکنولوژیک (رایانه‌ای و ارتباطی) و سایکولوژیک (روانی: psychologic) مواجه شده است که خسارات آن‌ها کمتر از پدیده‌های طبیعی نیست.

آنچه از مدیریت بحران انتظار می‌رود، در چهار قسمت خلاصه شده است:

- (۱) پیش‌بینی و آمادگی برخورد با بحران به‌وسیله ارزیابی احتمال و آسیب‌پذیری،
 - (۲) کاهش خسارات و ضایعات ناشی از سوانح و بحران‌ها و عوارض و پیامدهای آن‌ها،
 - (۳) خروج از حالت بحرانی و بازگرداندن وضعیت عادی نسبی و ارتباطات اولیه به‌محل و منطقه، و
 - (۴) بازسازی، ترمیم و مقاوم‌سازی نسبت به حوادث، سوانح و بحران‌ها.
- برخورد با بحران با توجه به موارد فوق، نیاز به سازمانی نسبتاً بزرگ و گروه‌های متعدد دارد. معمولاً در بحران‌ها تعداد زیادی سازمان و تشکیلات دولتی، خصوصی و مشارکت مردمی و انسان‌دوستانه به‌هم پیوند خورده و مسئولیت مدیریتی و هماهنگی عملیات بسته به ماهیت بحران به‌عهده یک سازمان گذاشته می‌شود.

باید اذعان نمود، عواملی که باعث شدت و وخامت بحران می‌شوند خود حوادث یا سوانح نیستند بلکه در درجه اول زمینه بحران در جامعه یا بخش‌های آن‌است که پدیدآورنده بحران است. این مورد همان ضربه‌پذیری یا آسیب‌پذیری خوانده می‌شود که در برخی جوامع بسیار زیاد بوده و یک حادثه کوچک منجر به بحران عظیم می‌شود. مثلاً در شهرهایی که اصول کاربری اراضی رعایت نشده، ساخت‌وسازهای مسکونی و عمومی مقاوم‌به‌زلزله نیستند، جامعه برای آمادگی برخورد با حوادث

جدول ۱ اطلاعات مربوط به چند زلزله مهم دنیا.

محل	تاریخ	شدت (ریشتر)	تعداد کشته (نفر)	تعداد مجروح (نفر)
ایران (رودبار)	خرداد ۱۳۶۹	۶٫۴	۵۰۰۰۰	۳۲۰۰۰۰
ترکیه	اوت ۱۹۹۹	۶٫۳	۱۷	۵۰۰۰۰
اندونزی	مه ۲۰۰۰	۶٫۸	۱۰۳	۲۱۷۴
روسیه	اکتبر ۲۰۰۰	۶٫۲	۳۱	۴۳۹
مکزیک	فوریه ۲۰۰۲	۷٫۸	۲۹	۳۰۰
ایران (هم)	دیماه ۱۳۸۲	۶٫۵	۲۵۰۰۰	۳۰۰۰۰
کالیفرنای مرکزی	دسامبر ۲۰۰۳	۶٫۵	۲	۴۰

[انصاری آملی، ۱۳۸۳]

اقدامی نکرده و سیستم‌های اطلاعاتی و هشدار حوادث ضعیف و محدود است، زمینه برای بحران‌های شدید ناشی از زلزله و سیل بسیار مساعد است. درحالی‌که در برخی جوامع قوانین، فرهنگ مردم، دولت‌ها و وضع اقتصادی باعث شرایطی گردیده است که حساسیت و آسیب‌پذیری به حداقل ممکن رسیده و جامعه برای مقابله با حوادث و سوانح تمهیدات مناسب در نظر گرفته است.

هرساله رخدادهای طبیعی در سراسر جهان مرگ‌ومیر، آسیب‌های جسمی و بیماری‌های زیادی به بار می‌آورند. از ۴۰ نوع رخداد طبیعی ثبت شده در جهان، ۳۱ نوع آن در کشور ایران به ثبت رسیده است. در دهه‌های اخیر، رخدادها و آثار آنها در تمام جهان سیر تصاعدی داشته و علل زیادی باعث افزایش بروز و تلفات ناشی از آن شده است. از مهمترین این عوامل می‌توان به شهرنشینی و افزایش تراکم جمعیت در نقاط شهری اشاره کرد که عدم توزیع آن با امکانات شهری به آسیب‌پذیری جامعه دامن می‌زند. [حسینی و همکاران، ۱۳۸۲]

با کمال تأسف باید اقرار نمود که جوامع شهری و روستایی کشور ما در مقابل حوادث طبیعی بسیار حساس و ضربه‌پذیر می‌باشند. با وجود سابقه طولانی در معماری و شهرسازی و تاریخ کهن وقایع طبیعی در این کشور، هرگز مقاوم‌سازی سکونتگاه‌ها و تدوین قوانین مناسب ساخت‌وسازها به فکر مردم و حکومت‌های این سرزمین خطور نکرده است. نتیجه این بی‌توجهی مردم و مسئولین عبارت‌اند از بحران‌ها، مصائب و فجایع خون‌باری که در چند حادثه طبیعی مردم تحمل کرده‌اند. برای توجیه ضربه‌پذیری در جوامع مختلف جدول ۱ ضایعات و تلفات چند زلزله را در کشورهای مختلف نشان می‌دهد. همچنین، جدول ۲ آمار تلفات زلزله‌های ثبت شده ایران را در قرن اخیر مشخص می‌سازد.

این مجموعه حاصل تجارب و مطالعاتی است که در چندین بحران در داخل و خارج کشور انجام گرفته است. همچنین، گزارش وضعیت بحران‌ها و واکنش‌های مسئولین به دقت جمع‌آوری و مطالعه شده و راهکارهای کاهش ضایعات و خسارات بررسی گردیده است. در برخی دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی معروف دنیا، بررسی‌های ارزشمندی در زمینه مدیریت بحران انجام گرفته است. این تحقیقات

جدول ۲ آمار زلزله‌های ثبت‌شده ایران در قرن اخیر.

سال	مرکز زلزله	بزرگی (ریشتر)	تعداد تلفات (نفر)
۱۲۹۰	راور کرمان	۶٫۲	۷۰
۱۳۰۲	کچ‌درخت	۵٫۸	۷۸۰
۱۳۰۲	شمال بجنورد	۷٫۳	۳۲۰۰
۱۳۰۹	سلماس	۷٫۲	۲۵۰۰
۱۳۱۴	مازندران	۶٫۳	۵۰۰
۱۳۱۹	شمال بیرجند	۶٫۱	۶۸۰
۱۳۲۶	دوست‌آباد	۶٫۸	۲۰۰
۱۳۴۱	بویین‌زهرا	۷٫۲	۱۲۲۰۰
۱۳۴۷	دشت بیاض	۷٫۴	تخریب کامل
۱۳۴۷	فردوس	۶٫۴	تخریب کامل
۱۳۵۱	فارس	۶٫۹	۵۰۰۰
۱۳۵۶	کرمان	۵٫۷	۶۶۵
۱۳۵۷	طبس	۷٫۳	۱۸۰۰۰
۱۳۶۹	منجیل	۷٫۳	۳۰۰۰۰
۱۳۷۵	اردبیل	۵٫۵	۱۰۰۰
۱۳۸۲	بم	۶٫۵	۴۵۰۰۰

[مقدم، ۱۳۸۲]

شامل روش‌های ارزیابی بحران‌ها، ارزیابی آسیب‌پذیری، واکنش بحران‌ها، کاهش تلفات و زیان‌ها و احیا و بازسازی بعد از بحران بوده که نتایج آن‌ها به‌صورت گزارش در اختیار قرار گرفته و سعی گردیده در این مجموعه به‌طور خلاصه ارائه گردد.

این مجموعه می‌تواند مورد استفاده مسئولین اداری، اجرایی و تحقیقاتی کشور که در زمینه بحران خدمت می‌نمایند قرار گیرد. مسئولین هلال‌احمر جمهوری اسلامی ایران، سازمان حوادث غیرمترقبه، آتش‌نشانی و خدمات ایمنی، امدادگران و پرسنل نیروهای مسلح و سایر نهادها که در امر بحران‌ها مشارکت دارند شاید بتوانند از این مجموعه استفاده نمایند.