

اصول و مبانی طراحی ساختمان  
مراکز مدیریت بحران  
( ساختمانهای حساس )

تألیف:

دکتر نعمت حسینی

دانشیار دانشگاه شهید عباسپور

و

مهندس سید مجتبی حسین پور کاشانی

مرکز مطالعات بحران‌های طبیعی

انتشارات فرهنگ‌شناسی

۱۳۹۲



نام کتاب: اصول و مبانی طراحی ساختمان مراکز مدیریت بحران

نویسنده: دکتر نعمت حسینی، مهندس سید مجتبی حسین پور کاشانی

ناشر: نشر فرهنگ شناسی

تاریخ انتشار: بهار ۱۳۹۲

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول

قیمت: ۸۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۷۲۴-۱۶-۴

mail: info@farhangshenasi-pub.ir

www.farhangshenasi-pub.ir

نشر فرهنگ شناسی: تهران، خیابان شهید مطهری، کوه نور، کوچه دوم،  
پلاک ۲، واحد ۳، تلفن: ۸۸۷۳۴۶۳۷، ۸۸۷۳۴۲۷۰ - نمابر: ۸۹۷۸۵۰۵۹

|                     |                                                                     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------|
| سرشامه              | : حسینی، نعمت.                                                      |
| عنوان و نام پدیدآور | : اصول و مبانی طراحی ساختمان مراکز مدیریت بحران (ساختمانهای حساس) / |
|                     | تألیف: نعمت حسینی، سید مجتبی حسین پور کاشانی.                       |
| مشخصات نشر          | : تهران، انتشارات فرهنگشناسی، ۱۳۹۲.                                 |
| مشخصات ظاهری        | : ۱۵۱ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی).                        |
| شابک                | : ۹۷۸-۶۰۰-۶۷۲۴-۱۶-۴                                                 |
| وضعیت فهرست نویسی   | : فیبا                                                              |
| یادداشت             | : کتابنامه.                                                         |
| موضوع               | : مدیریت بحران                                                      |
| موضوع               | : ساختمانها - طراحی                                                 |
| شناسه افزوده        | : حسین پور کاشانی، سید مجتبی                                        |
| رده بندی کنگره      | : ۱۳۹۲ الف ۴۵- HD۴۹                                                 |
| رده بندی دبیری      | : ۶۵۸/۴۰۵۶                                                          |
| شماره کتابشناسی ملی | : ۳۱۰۹۹۸۴                                                           |

## فهرست

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| فصل اول .....                                                                       | ۱  |
| آشنایی با مراکز مدیریت بحران و .....                                                | ۱  |
| جایگاه مدیریت اطلاعات در مدیریت بحران .....                                         | ۱  |
| ۱-۱- مقدمه .....                                                                    | ۱  |
| ۲-۱- شناخت مراکز مدیریت بحران .....                                                 | ۱  |
| ۳-۱- مدیریت اطلاعات در مراکز مدیریت بحران .....                                     | ۲  |
| ۴-۱- مسئولیت‌های مراکز مدیریت بحران .....                                           | ۳  |
| ۵-۱- عملکردهای مورد انتظار .....                                                    | ۳  |
| ۶-۱- اهداف .....                                                                    | ۸  |
| ۷-۱- رسالت .....                                                                    | ۹  |
| ۸-۱- مأموریت .....                                                                  | ۹  |
| ۹-۱- شعار استراتژیک .....                                                           | ۹  |
| ۱۰-۱- عملکردهای تفصیلی مراکز مدیریت بحران .....                                     | ۹  |
| فصل دوم .....                                                                       | ۱۱ |
| مبانی طراحی یک مرکز مدیریت بحران .....                                              | ۱۱ |
| ۱-۲- مقدمه .....                                                                    | ۱۱ |
| ۲-۲- مکان‌یابی محل احداث مرکز مدیریت بحران .....                                    | ۱۲ |
| ۳-۲- جانمایی در سایت .....                                                          | ۱۵ |
| ۱-۳-۲- جلوگیری از نفوذ عامل انسانی .....                                            | ۱۶ |
| ۲-۳-۲- تأخیر در نفوذ .....                                                          | ۱۸ |
| ۳-۳-۲- کاهش تأثیر .....                                                             | ۱۹ |
| ۴-۲- شناخت تهدیدات و پیش‌بینی راهکارهای مناسب برای تداوم فعالیت در زمان بحران ..... | ۲۱ |
| ۵-۲- تعیین عملکردهای تفصیلی مرکز .....                                              | ۲۱ |
| فصل سوم .....                                                                       | ۲۷ |
| ویژگی‌های معماری مراکز مدیریت بحران .....                                           | ۲۷ |
| ۱-۳- مقدمه .....                                                                    | ۲۷ |
| ۲-۳- معماری خارجی .....                                                             | ۲۸ |
| ۱-۲-۳- پلان بر اساس ملاحظات لرزه‌ای .....                                           | ۲۸ |
| ۲-۲-۳- نمای قائم ساختمان‌ها .....                                                   | ۳۰ |

|    |                                                                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|
| ۳۲ | ۳-۲-۳- پلان، مقاطع بر اساس ملاحظات موج انفجار                                  |
| ۳۳ | ۴-۲-۳- جنس مصالح نما                                                           |
| ۳۴ | ۵-۲-۳- همگونی شکلی با عوارض اطراف                                              |
| ۳۴ | ۶-۲-۳- همگونی رنگی با عوارض اطراف                                              |
| ۳۴ | ۷-۲-۳- کاربری های مختلف محوطه بیرونی                                           |
| ۳۵ | ۸-۲-۳- کاربری های مختلف بام و امکان نصب تجهیزات گوناگون                        |
| ۳۵ | ۳-۳- معماری داخلی                                                              |
| ۳۵ | ۲-۳-۳- کلیات                                                                   |
| ۳۸ | ۲-۳-۳- چیدمان اجزای داخلی بر اساس ملاحظات موج انفجار                           |
| ۳۹ | ۳-۳-۳- تعداد و ابعاد اتاق ها                                                   |
| ۴۱ | ۴-۳-۳- چیدمان اتاق ها و مسیرهای منتهی به خروجی های اضطراری و عبور و مرور داخلی |
| ۴۱ | ۵-۳-۳- راه های انتقال عمودی (راه پله و آسانسور)                                |
| ۴۳ | ۶-۳-۳- دیوارها و سقف های دارای کد برق                                          |
| ۴۵ | فصل چهارم                                                                      |
| ۴۵ | ویژگی های سازه های مراکز مدیریت بحران                                          |
| ۴۵ | ۶-۴- مقدمه                                                                     |
| ۴۶ | ۲-۴- طراحی در برابر زلزله                                                      |
| ۴۶ | ۱-۲-۴- طراحی بر اساس عملکرد                                                    |
| ۴۷ | ۱-۲-۴- SEAOC سطوح عملکرد در                                                    |
| ۴۹ | ۲-۲-۴- ATC-40 سطوح عملکرد در                                                   |
| ۵۴ | ۲-۲-۴- طرح لرزه ای مرکز مدیریت بحران                                           |
| ۵۷ | ۳-۴- طراحی در برابر آتش سوزی                                                   |
| ۵۹ | فصل پنجم                                                                       |
| ۵۹ | تجهیزات مراکز مدیریت بحران و ویژگی آنها                                        |
| ۵۹ | ۱-۵- تجهیزات الکترونیکی و الکتریکی                                             |
| ۶۰ | ۲-۵- تجهیزات مخابراتی                                                          |
| ۶۲ | ۳-۵- منابع انرژی                                                               |
| ۶۲ | ۱-۳-۵- مسیرهای جایگزین                                                         |
| ۶۳ | ۲-۳-۵- سیستم های پشتیبان                                                       |
| ۶۴ | ۳-۳-۵- انرژی های جایگزین                                                       |
| ۶۵ | ۴-۵- امکانات تصفیه آب                                                          |

|    |                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------|
| ۶۷ | ۵-۵- ماشین آلات سبک.....                                  |
| ۶۷ | ۵-۶- تجهیزات ویژه.....                                    |
| ۶۸ | ۵-۶-۱- تجهیزات تأمین، تهویه و تجدید هوا.....              |
| ۶۹ | ۵-۶-۲- فیلتراسیون.....                                    |
| ۶۹ | ۵-۶-۳- تنظیم و کنترل درجه حرارت و دفع حرارت های زائد..... |
| ۶۹ | ۵-۶-۴- سیستم های اطفاء حریق.....                          |
| ۷۰ | ۵-۶-۵- ذخیره سازی آب.....                                 |
| ۷۰ | ۵-۶-۶- ذخیره سازی سوخت.....                               |
| ۷۰ | ۵-۶-۷- استفاده از انرژی خورشیدی.....                      |
| ۷۱ | ۵-۶-۷-۱- سیستم گرمایش و آب گرم خورشیدی.....               |
| ۷۲ | ۵-۶-۷-۲- سیستم سرمایش خورشیدی.....                        |
| ۷۲ | ۵-۶-۷-۳- سیستم روشنایی خورشیدی.....                       |
| ۷۳ | ۵-۶-۸- دوربین های مستقر در سطح شهر.....                   |
| ۷۳ | ۵-۶-۹- تابلوهای نمایشی دیجیتال در سطح شهر.....            |
| ۷۴ | ۵-۷- انبارها.....                                         |
| ۷۵ | ۵-۷-۱- انبار موارد غذایی.....                             |
| ۷۵ | ۵-۷-۱-۱- ویژگی های عمومی انبارها.....                     |
| ۷۵ | ۵-۷-۱-۲- درها.....                                        |
| ۷۶ | ۵-۷-۱-۳- پنجره ها.....                                    |
| ۷۶ | ۵-۷-۱-۴- کف ها.....                                       |
| ۷۶ | ۵-۷-۱-۵- زهکشی کف و کانال های فاضلاب.....                 |
| ۷۶ | ۵-۷-۱-۶- دیوارها.....                                     |
| ۷۷ | ۵-۷-۱-۷- سقف ها.....                                      |
| ۷۷ | ۵-۷-۱-۸- پله ها.....                                      |
| ۷۸ | فصل هشتم.....                                             |
| ۷۸ | تله متری و اسکادا.....                                    |
| ۷۸ | ۶-۱- جامعه اطلاعاتی و ویژگی های اطلاعات.....              |
| ۸۰ | ۶-۲- تله متری.....                                        |
| ۸۰ | ۶-۲-۱- کلیات.....                                         |
| ۸۲ | ۶-۲-۲- اجزای سیستم تله متری و تله کنترل.....              |
| ۸۲ | ۶-۲-۳- استراتژی کنترل.....                                |

|     |                                                                                       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ۸۴  | ۳-۶- اسکاذا                                                                           |
| ۸۵  | ۱-۳-۶- مفاهیم سیستم                                                                   |
| ۸۶  | ۲-۳-۶- مبانی طراحی                                                                    |
| ۸۷  | ۳-۳-۶- انواع شبکه‌های مخابراتی                                                        |
| ۸۹  | ۱-۳-۳-۶- سیستم رادیویی                                                                |
| ۹۰  | ۱-۱-۳-۳-۶- سیستم‌های رادیویی ۴۰۰ مگاهرتز                                              |
| ۹۱  | ۲-۱-۳-۳-۶- سیستم‌های رادیویی ۹۰۰ مگاهرتز                                              |
| ۹۲  | ۳-۱-۳-۳-۶- شبکه GSM Cellular Network                                                  |
| ۹۲  | ۴-۱-۳-۳-۶- استفاده از HF Radio Transmission                                           |
| ۹۲  | ۵-۱-۳-۳-۶- استفاده از Microwave Spread Spectrum                                       |
| ۹۳  | ۲-۳-۳-۶- کابل یا خطوط زمینی                                                           |
| ۹۵  | ۳-۳-۳-۶- روش انتقال به کمک ماهواره                                                    |
| ۹۸  | فصل هفتم                                                                              |
| ۹۸  | امنیت اطلاعاتی مراکز داده                                                             |
| ۹۸  | ۱-۷- مقدمه                                                                            |
| ۹۹  | ۲-۷- لزوم طبقه‌بندی مراکز داده                                                        |
| ۱۰۰ | ۳-۷- طبقه‌بندی داده‌ها و اطلاعات                                                      |
| ۱۰۰ | ۴-۷- طبقه‌بندی مراکز داده                                                             |
| ۱۰۰ | ۱-۴-۷- طبقه‌بندی بر اساس سطح محرمانگی                                                 |
| ۱۰۱ | ۲-۴-۷- طبقه‌بندی مراکز داده بر اساس ضربه بالقوه                                       |
| ۱۰۲ | ۳-۴-۷- برخی مصادیق رده‌بندی مراکز داده                                                |
| ۱۰۳ | ۵-۷- مدل سطوح امنیتی مراکز داده                                                       |
| ۱۰۴ | ۱-۵-۷- ملاحظات سطوح امنیتی مراکز داده                                                 |
| ۱۰۴ | ۲-۵-۷- مثالی از ملاحظات امنیتی سطح میانی مراکز داده                                   |
| ۱۰۶ | فصل هشتم                                                                              |
| ۱۰۶ | نمونه‌ای از مراکز کنترل                                                               |
| ۱۰۶ | ۱-۸- مقدمه                                                                            |
| ۱۰۶ | ۲-۸- مرکز مدیریت بحران استان هیوگو ژاپن                                               |
| ۱۰۷ | ۱-۲-۸- اهداف و برنامه‌ها                                                              |
| ۱۰۹ | ۲-۲-۸- تدابیر مرکز مدیریت بحران استان هیوگو                                           |
| ۱۱۰ | ۳-۲-۸- رنوس برنامه‌های مدیریت مقابله با بلایای طبیعی در استان هیوگو بعد از وقوع زلزله |

|     |                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------|
| ۱۱۰ | ۸-۲-۱- ایجاد آمادگی در شرایط عادی                       |
| ۱۱۱ | ۸-۲-۲- هماهنگی سیستم واکنش اولیه                        |
| ۱۱۳ | ۸-۲-۳- تقویت ارتباط ارگان‌های وابسته در مقابله با بحران |
| ۱۱۴ | ۸-۲-۴- ارتقاء توان مردم محلی در مقابله با بحران         |
| ۱۱۴ | ۸-۲-۵- هماهنگی برای مقابله با بحران                     |
| ۱۱۵ | ۸-۲-۶- پیشبرد مطالعات و تحقیقات                         |
| ۱۱۵ | ۸-۲-۴- تجهیزات مرکز                                     |
| ۱۲۰ | ۸-۳- مرکز کنترل شرکت گاز اوزاکای ژاپن                   |
| ۱۲۰ | ۸-۳-۱- مقدمه                                            |
| ۱۲۱ | ۸-۳-۲- پرسنلی که در زمان زلزله به محل کار گزارش می‌دهند |
| ۱۲۲ | ۸-۳-۳- سیستم قطع کنترل ابرام دور                        |
| ۱۲۲ | ۸-۳-۴- ساختمان                                          |
| ۱۲۲ | ۸-۳-۱- مقاومت لرزه‌ای                                   |
| ۱۲۵ | ۸-۳-۲- تعداد و ابعاد اتاق‌ها                            |
| ۱۲۷ | ۸-۳-۵- سیستم کنترل                                      |
| ۱۲۷ | ۸-۳-۱- نگاه کلی                                         |
| ۱۲۷ | ۸-۳-۲- طرح مقدماتی سیستم                                |
| ۱۲۹ | ۸-۳-۳- شکل کلی سیستم                                    |
| ۱۳۱ | ۸-۳-۴- عملکردهای سیستم کنترل                            |
| ۱۳۳ | ۸-۳-۵- نگهداری سیستم                                    |
| ۱۳۳ | ۸-۳-۶- استقرار سیستم کنترل                              |
| ۱۳۴ | ۸-۴- یک مرکز مدیریت بحران در ایران                      |
| ۱۳۴ | ۸-۴-۱- مقدمه                                            |
| ۱۳۴ | ۸-۴-۲- طرح کلی ساختمان                                  |
| ۱۳۵ | ۸-۴-۳- معماری                                           |
| ۱۳۵ | ۸-۴-۱- فهرست اولیه فضاهای مورد نیاز                     |
| ۱۳۵ | ۸-۴-۲- محاسبه تعداد نفرات                               |
| ۱۳۷ | ۸-۴-۳- زیربنای مورد نیاز ساختمان مرکز                   |
| ۱۳۸ | ۸-۴-۳- جانمایی افقی و عمودی فضاها                       |
| ۱۴۰ | ۸-۴-۳- چیدمان مقدماتی                                   |
| ۱۴۵ | ۸-۴-۴- تأسیسات                                          |

|     |                                           |
|-----|-------------------------------------------|
| ۱۴۵ | ۸-۴-۱- سیستم گرمایش و سرمایش .....        |
| ۱۴۵ | ۸-۴-۲- تأمین آب گرم .....                 |
| ۱۴۷ | ۸-۴-۳- برق اصلی و اضطراری .....           |
| ۱۴۸ | ۸-۴-۴- روشنایی .....                      |
| ۱۴۸ | ۸-۴-۵- منبع اصلی و اضطراری تأمین آب ..... |
| ۱۴۸ | ۸-۴-۶- سوراخ اضطراری .....                |
| ۱۴۸ | ۸-۴-۷- تلفن و شبکه دیتا .....             |
| ۱۴۸ | ۸-۴-۸- سازه .....                         |
| ۱۵۰ | منابع و مآخذ .....                        |
| ۱۵۱ | سایر منابع .....                          |

## فهرست تصاویر



- تصویر ۱-۲- سطح ایمنی در مقابل وزن ماده منفجره و فاصله از محل انفجار ..... ۱۷
- تصویر ۲-۲- بهره‌گیری از فرم‌ها و المان‌های مختلف با اهداف افزایش ایمنی در محوطه ساختمان فدرال سانفرانسیسکو ..... ۱۹
- تصویر ۳-۲- خطوط دفاعی ساختمان در برابر حملات تروریستی ..... ۲۰
- تصویر ۴-۲- لایه‌های دفاعی ساختمان در برابر حملات تروریستی ..... ۲۰
- تصویر ۱-۳- ساختمان مرکز مدیریت بحران استان هیوگو، ژاپن ..... ۲۹
- تصویر ۲-۳- پلان طبقه اول ساختمان پنتاگون، مقر وزارت دفاع ایالات متحده آمریکا ..... ۳۰
- تصویر ۳-۳- نمونه‌ای از پلان و مقاطع نامناسب در عملکرد لرزه‌ای ..... ۳۱
- تصویر ۴-۳- نمونه‌ای از پلان و مقاطع نامناسب در عملکرد لرزه‌ای ..... ۳۲
- تصویر ۵-۳- تأثیر شکل هندسی پلان و نما در انحراف یا جذب موج انفجار ..... ۳۳
- تصویر ۶-۳- نمونه‌ای از استقرار سرورهای شرکت DreamWorks روی Iso-Base ..... ۳۶
- تصویر ۷-۳- رعایت ملاحظات مربوط به موج انفجار در چیدمان فضاهای داخلی ساختمان ..... ۳۹
- تصویر ۸-۳- استفاده از رنگ‌ها و برچسب‌های شبرنگ در راهروها و راه‌پله‌ها ..... ۴۲
- تصویر ۹-۳- نمونه درهای ویژه خروجی اضطراری ..... ۴۳
- تصویر ۱۰-۳- چیدمان اتاق‌ها در ساختمان مرکز مدیریت بحران شهر تائیه ..... ۴۴
- تصویر ۱-۴- المان جداگر از نوع LRB برای جداسازی کل ساختمان ..... ۵۵
- تصویر ۲-۴- المان جداگر از نوع BNC برای جداسازی تجهیزات درون ساختمان ..... ۵۵
- تصویر ۳-۴- اعضای جداگر واقع در پایین‌ترین تراز (نوع ۱) ..... ۵۵
- تصویر ۴-۴- اعضای جداگر واقع در بالای ستون‌های زیرزمین (نوع ۲) ..... ۵۵
- تصویر ۵-۴- اعضای جداگر واقع در زیر طبقه همکف (نوع ۳) ..... ۵۶
- تصویر ۶-۴- اعضای جداگر واقع در بالای طبقه همکف یا در سایر طبقات (نوع ۴) ..... ۵۶
- تصویر ۱-۵- ارتباط سرور مرکز مدیریت بحران با سایر سازمان‌ها ..... ۶۱
- تصویر ۲-۵- ژنراتور استفاده شده در یک سازه مقاوم که مجهز به سیستم Shock Isolation می‌باشد ..... ۶۴
- تصویر ۳-۵- دیاگرام کلی تبدیل انرژی تابشی خورشید به جریان DC و AC ..... ۶۵
- تصویر ۴-۵- نمونه تجهیزات اضطراری تصفیه آب ..... ۶۶
- تصویر ۵-۵- درجه‌های قفل‌دار به منظور بستن اضطراری دریچه‌های ورود و خروج هوا ..... ۶۸
- تصویر ۶-۵- کالکتورهای تولید آب گرم خورشیدی قابل نصب روی بام ..... ۷۲
- تصویر ۷-۵- نمونه‌ای از متمرکز کننده نور خورشید به قطر ۱۲۰ سانتیمتر به منظور تأمین نور داخل ..... ۷۳

## فهرست جداول



- جدول ۱-۲ نمونه‌ای از خاکسورهای قابل بررسی در فرآیند مکانیابی ..... ۱۴
- جدول ۱-۳ فضاهای لازم برای مراکز مدیریت بحران ..... ۴۰
- جدول ۱-۴ شمای کلی عملکردهای لرزه‌ای ساختمان بر اساس SEAOC و ATC ..... ۴۷
- جدول ۲-۴ اهمیت مزایا و معایب چهار روش کلی استفاده از جداگرها ..... ۵۶
- جدول ۱-۷ دسته بندی مراکز داده از نظر کاربرد و گستره ..... ۱۰۲
- جدول ۲-۷ ملاحظات امنیتی سطح میانی مراکز داده ..... ۱۰۵
- جدول ۱-۸ اتاقهای اصلی ساختمان مرکز کنترل ..... ۱۲۵
- جدول ۲-۸ اجزاء سیستم عملکردهای آنها ..... ۱۳۰
- جدول ۳-۸ عملکردهای سیستم کنترل ..... ۱۳۱
- جدول ۴-۸ جانمایی مقدماتی فضاهای مرکز مدیریت بحران استان در طبقات ..... ۱۳۸
- جدول ۵-۸ مشخصات طرح مرکز مدیریت بحران استان ..... ۱۴۴
- جدول ۶-۸ نتیجه شبیه‌سازی یکساله سیستم گرمایش خورشیدی ساختمان مرکز مدیریت بحران استان ..... ۱۴۶

## علائم و نشانه‌ها:



**AC:** Alternating Current  
**ADMIX:** Australian Disaster Management Information Exchange  
**ASHRAE:** American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers  
**ATC:** Applied Technology Council  
**BNC:** Ball-N-Cone  
**BTU:** British thermal unit equal to about 1,055 joules  
**CCU:** Communication Control Unit  
**CFA:** Country Fire Authority  
**CIRCIT:** Centre for International Research on Communication and Information Technologies  
**CSV:** Community Services Victoria  
**DC:** Direct Current  
**DCS:** Distributed control system  
**DDC:** Direct Digital Control  
**EOC:** Emergency Operation Center  
**GIS:** Geographic Information System  
**GPRS:** General Packet Radio Service  
**GSM:** Global System for Mobile Communications, originally Groupe Spécial Mobile  
**HF:** High Frequency  
**HMI:** Human Machine Interface  
**ISMS:** Information Security Management System  
**IT:** Information Technology  
**JMA:** Japan Meteorological Agency  
**LAN:** Local Area Network  
**LRB:** Lead Rubber Bearing  
**LRFD:** Load and Resistance Factor Design  
**NEHRP:** National Earthquake Hazards Reduction Program  
**NIST:** National Institute of Standards and Technology  
**PAN:** Private Area Network  
**PBE:** Polled Report By Exception  
**PLC:** Programmable Logic Controller  
**RTU:** Remote Terminal Unit  
**SEAOC:** Structural Engineers Association of California  
**SES:** State Emergency Service  
**TNT:** Trinitrotoluene  
**UHF:** Ultra High Frequency  
**UPS:** Uninterruptible power supply  
**VHF:** Very High Frequency

**VIIP:** Victorian Institute of Forensic Pathology

**VIP:** Very Important Person

**VRF:** Variable Refrigerant Flow

**VRV:** Variable Refrigerant Volume

**WAN:** Wide Area Network

**WICEN:** Wireless Institute Civil Emergency Network

www.ketab.ir

## پیشگفتار



بشر از ابتدای خلقت با جهانی مملو از حوادث و سوانح روبرو بوده و این رویارویی کم کم به انگیزه و عامل بسیاری از پیشرفت‌های نسل بشر تبدیل شده است. انسان پیشرفته امروزی دریافته است که برهم خوردگی تعادل در طبیعت حاصل مبارزه انسان و طبیعت بوده و آموخته است که همزیستی را با مقابله و عدم تعادل را با توسعه پایدار، جایگزین نماید.

انسان دانسته‌های خود را همون مبارزه نا برابر خود با طبیعت است، آموخته‌هایی که به او یاد داده پیشگیری بهتر از درمان است؛ چرا که وقتی طبیعت به خروش می‌آید، انسان کوچک توان مقابله و مبارزه با آن را ندارد. این تجربه در نسل‌های پی در پی توسعه یافت و علم مدیریت بحران‌های طبیعی را به ارمغان آورد. علمی که امروزه مبنای آن پیش‌بینی، پیشگیری و آمادگی است.

علم زمین‌شناسی در طول سال‌های متمادی ثابت کرده است تغییراتی که انسان در طبیعت به وجود می‌آورد باعث برهم خوردن نظم طبیعی زمین، برهم خوردن تعادل آب و هوایی و در نتیجه تشدید بسیاری از بلایای طبیعی می‌شود. آنچه امروزه توسعه پایدار نام گرفته است کمک می‌کند روند توسعه یافتگی به گونه‌ای انجام شود که حاصل آن پیری جز بلایای طبیعی باشد. بنابراین توسعه پایدار، خود نوعی مدیریت بحران در مقیاس وسیع می‌باشد که بر پیشگیری تأکید دارد. علم مدیریت بحران که آمیخته‌ای از علوم گوناگون است، با نگاه به توسعه پایدار به انسان می‌آموزد که چگونه به جای تغییر طبیعت برای توسعه، توسعه را با طبیعت هماهنگ سازد. پس از دوران جنگ سرد که دنیا آرامش نسبی خود را بازیافت، ساختمان‌های زیرزمینی و بسیاری از بناها که با دراختیار داشتن انواع تجهیزات رفاهی، مخابراتی و تحقیقاتی روزی به عنوان مراکز اطلاعاتی، جاسوسی و نظامی کاربرد داشتند، کاربری خود را از رویارویی انسان با انسان به رویارویی انسان با طبیعت تغییر دادند. این موضوع باعث شد که امروزه عنوان مراکز عملیات اضطراری کمتر مفهوم نظامی را در اذهان تداعی می‌کند و بیشتر منظور آن مراکزی است که در مناطق مختلف برای هماهنگی فعالیت‌های مرتبط با مدیریت بحران برپا گردیده‌اند.

طراحی و ساخت مراکز مدیریت بحران که باز مانده های مراکز نظامی جنگ سرد هستند، همواره به عنوان ساختمان‌های پر اهمیت که باید ضمن توان پایداری در برابر سوانح طبیعی، بتوانند خدمات‌رسانی، منابع و اقدامات مرتبط با مراحل قبل، حین و پس از وقوع بحران را مدیریت نمایند، موضوع تحقیقات، راهنماها و آیین‌نامه‌های مختلف بوده است. عدم وجود چنین راهنمایی در کشور که بتواند ضمن ایجاد دیدگاهی جامع از مراکز مدیریت بحران، وظایف و عملکرد آنها را تبیین نماید، انگیزه اصلی نگارش این کتاب بوده است. آنچه خواننده در این کتاب می‌آموزد، نه فرمول‌های طراحی و مراحل گام به گام محاسبه، بلکه خط‌مشی طراحی مراکز حساس و البته مراکز مدیریت بحران به عنوان نمونه بارز آنها می‌باشد. این خط‌مشی گذاری حاصل چندین سال تجربه در زمینه مدیریت بحران، بازدید و بررسی مراکز مدیریت بحران و مراکز مشابه در کشورهای دیگر و بررسی آیین‌نامه‌ها و راهنماهای مطرح در این زمینه است. امید است این کتاب بتواند بخشی از خلاء "تحقیقات قبل از طراحی" که یکی از نقصان‌های جامعه مهندسی امروز کشور است را پوشش دهد.

از دوست عزیزم دکتر ناصر مدیری بخاطر راهنمایی‌های بسیار ارزنده در مقوله ارتباطات بسیار سپاسگزارم. از همه همکاران زاینی بویژه در دانشگاه کوبه و شرکت گاز اوزاکا، به ویژه پرفسور شیرو تاکادا، یاسونو اوگاوا و یوایجیرو ماچیدا به پاس همیاری و همکاری ارزنده ایشان نهایت تقدیر و تشکر را می‌نمایم.

در پایان لازم می‌دانم مراتب قدردانی خود را از همکاران خوب در دانشگاه شهید عباسپور به ویژه در مرکز مطالعات بحران‌های طبیعی، خصوصاً سرکار خانم الهه اسدزاده که زحمت صفحه بندی و ویراستاری ادبی کتاب را متقبل شدند اظهار نمایم.

خشنودی خداوند بخاطر خدمت به جامعه انسانی بهشت نقدیست که منتهای آرزوی هر عارف فرزانه است.

نعمت حسنی

زمستان ۱۳۹۰