

بِسْمِ
اللَّهِ
الرَّحْمَنِ
الرَّحِيمِ



بنیاد مسکن انقلاب اسلامی
حساب ۱۰۰۰ اعلام (ره)

مستندسازی فرآیند اسکان موقت پس از زلزله ۱۳۸۲ بیم

معاونت امور بازسازی و مسکن روستایی
دفتر مطالعات و تحقیقات مسکن روستایی

بهار ۱۳۹۶

عنوان و نام پدیدآور: مستندسازی اسکان موقت پس از زلزله ۱۳۸۲ بم/ پدید آورنده معاونت امور بازسازی و مسکن روستایی.

مشخصات نشر: تهران: بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، ۱۳۹۶.

مشخصات ظاهری: ۱۶۴ ص.: مصور(رنگی)، جدول(رنگی)، نمودار (رنگی).

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۶۶۷۲-۹۵-۶

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: زلزله -- ایران -- بم -- امدادسانی

موضوع: Earthquake relief -- Iran -- Bam

موضوع: اسکان اضطراری -- ایران -- بم -- برنامه ریزی

موضوع: Emergency housing -- Iran -- Bam -- Planning

موضوع: مدیریت بحران -- اثر زلزله

موضوع: Crisis management -- Earthquake effect

موضوع: بم -- بازسازی

موضوع: Bam (Iran)-- Reconstruction

شناسه افزوده: بنیاد مسکن انقلاب اسلامی

شناسه افزوده: بنیاد مسکن انقلاب اسلامی. معاونت امور بازسازی و مسکن روستایی

رده بندی کنگره: ۵۱۳۹۶م۹۳الف/۷۵۸۰H

رده بندی دیویی: ۳۶۱/۷۶۳۴۰۹۵۵

شماره کتابشناسی ملی: ۴۷۱۱۱۶۲

مستندسازی فرآیند اسکان موقت پس از زلزله ۱۳۸۲ بم

ناشر: بنیاد مسکن انقلاب اسلامی

پدیدآورنده: معاونت امور بازسازی و مسکن روستایی بنیاد مسکن انقلاب اسلامی

ویراستار: مجتبی صفی پور رشوانلو

طراح جلد: فهیمه اکبری

صفحه‌آرا: انتشارات تحریر خیال

لیتوگرافی و چاپ و صحافی: چاپ پیمان نو اندیش

چاپ اول: بهار ۱۳۹۶

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

شماره شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۶۶۷۲-۹۵-۶

تمامی حقوق مربوط به این کتاب محفوظ و متعلق به بنیاد مسکن انقلاب اسلامی می باشد.

تهران - خ دکتر فاطمی - شماره ۲۷۱ - صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۴۹۱۳

تلفن: ۸۸۹۸۴۴۷۷

دورنگار: ۸۸۹۸۴۵۳۷

نشانی سایت: www.bonyadmaskan.ir

لطفاً کلیه انتقادات، پیشنهادات و نقطه نظرات اصلاحی خود را به نشانی:

Publish@bonyadmaskan.ir با ذکر نام کتاب و شماره صفحه ارسال نمایید.

این کتاب خلاصه‌ای از طرح پژوهشی با عنوان «مستندسازی فرآیند اسکان موقت پس از زلزله سال ۱۳۸۲ بم» می‌باشد. بدین وسیله از تلاش‌های جناب آقای مهندس محمد علیزمانی، جناب آقای مهندس محمود فیاضی و نیز جناب آقای مهندس حسین ظفری، سرکار خانم مهندس مهساشیری، سرکار خانم مهندس سایما خواجه‌ئی و جناب آقای مهندس میلاد حدادی که در تهیه و تدوین کتاب حاضر نقش داشته‌اند سپاسگزاری می‌گردد.

همچنین از جناب آقای مهندس تابش، رئیس بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، جناب آقای مهندس سعیدی کیا، رئیس وقت ستاد راهبردی و سیاستگذاری بم، جناب آقای مهندس مهدیان معاون امور بازسازی و مسکن روستایی و جناب آقای مهندس جودی، مدیر کل دفتر بازسازی بنیاد مسکن انقلاب اسلامی که علاوه بر پشتیبانی‌ها و مشاوره‌های لازم، موجبات دلگرمی و انگیزه را در بین پژوهشگران فراهم آورده‌اند، تشکر و قدردانی می‌گردد و از استاد گرانقدر جناب آقای دکتر زرگر، مشاور طرح و جناب آقای دکتر گرکانی، مدیر کل دفتر مطالعات و تحقیقات مسکن روستایی و جناب آقای رضایی مدیر کل دفتر روابط عمومی بنیاد مسکن انقلاب اسلامی که در پیشبرد کتاب حاضر نقش بسزایی داشتند سپاسگزاری می‌گردد.

فهرست مطالب

۱۲	دیباچه
۱۴	پیشگفتار

فصل ۱: خصوصیات کلی شهرستان بیم، ویژگی های سانحه و اثرات آن

۱۹	خصوصیات کلی منطقه زلزله زده
۱۹	موقعیت جغرافیایی
۲۰	وضعیت اقلیم و شرایط طبیعی منطقه
۲۱	پیشینه تاریخی
۲۲	ویژگی های جمعیتی
۲۴	ویژگی های فرهنگی-اجتماعی
۲۴	خصوصیات اقتصادی و وضعیت معیشت
۲۵	مسکن
۲۶	ویژگی های زلزله و اثرات آن
۲۶	زلزله بیم
۲۷	خسارات و پیامدهای زلزله

فصل ۲: ابهامات و راهکارهای پیش روی مسئولان

۳۹	ابهام در ضرورت تأمین اسکان موقت
۳۹	دشواری شرایط آب و هوایی
۴۰	زمان بر بودن مقدمات بازسازی
۴۱	لزوم مشارکت مردم در فرآیند بازسازی
۴۱	ابهام در شیوه های برپایی اسکان موقت
۴۱	شیوه اردوگاهی
۴۲	شیوه پراکنده
۴۴	گرایش به سمت شیوه پراکنده
۴۷	چالش های فراروی شیوه پراکنده
۴۹	متولی برپایی سرپناه موقت
۵۱	ابهام در توزیع سرپناه موقت
۵۲	ابهام در شیوه جذب کمک های خارجی

فصل ۳: آماده‌سازی مقدمات اجرایی

۵۷	بر آورد و پالایش جمعیت
۶۶	فراخوان عمومی
۶۸	مکان‌یابی سرپناه موقت
۶۸	مکان‌یابی اردوگاه‌ها
۶۹	مکان‌یابی در شیوه پراکنده
۷۰	منابع و اعتبارات
۷۴	کمک‌های داخلی و خارجی
۷۵	کمک‌های خیرین و سازمان‌های خارجی
۷۶	کمک شرکت‌های خصوصی با همکاری ستادهای معین
۷۶	برنامه زمان‌بندی و دلایل انعطاف آن
۹۸	تخصیص سرپناه موقت اردوگاهی

فصل ۴: عملیات اجرایی و عملکرد سازمان‌های مجری

۱۰۳	سازمان‌های مجری
۱۰۳	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی
۱۰۵	بنیاد بتن ایران
۱۱۹	اردوگاه‌های برپاشده توسط بنیاد بتن
۱۲۲	ستاد معین بنیاد مسکن استان تهران
۱۲۲	آغاز تا پایان اردوگاه بسطامی
۱۲۷	درجاسازی در حیات‌خانه‌ها
۱۲۸	ستاد معین بازسازی استان اصفهان
۱۲۸	تعیین منطقه فعالیت
۱۲۹	ورود به برپایی اسکان موقت
۱۳۰	درجاسازی در حیات‌خانه‌ها
۱۳۲	وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح
۱۳۲	انتخاب زمین اردوگاه‌ها
۱۳۳	تأمین تسهیلات عمومی
۱۳۴	طراحی سایت‌های اردوگاهی

- ۱۵۰..... شرکت مهندسين مشاور راشتستان
- ۱۵۳..... مشخصات واحدهای اسکان موقت شرکت راشتستان
- ۱۵۵..... شرکت سحاب فرهنگيان کرمان

پیوست‌ها

- ۱۶۰..... فهرست افراد مصاحبه شونده
- ۱۶۱..... فهرست صورت جلسات

فهرست جداول

- جدول (۱-۱) درجه حرارت شهر بم طی دوره ۱۳۳۶-۱۳۸۱ ۲۰
- جدول (۲-۱) متوسط بارندگی ماهانه شهر بم طی دوره ۱۳۳۶-۱۳۸۱ ۲۰
- جدول (۳-۱) جمعیت شهرستان بم قبل از زلزله ۲۲
- جدول (۴-۱) تغییرات جمعیت منطقه زلزله زده شهرستان بم ۲۹
- جدول (۱-۲) آواربرداری واحدهای شهری و روستایی منطقه زلزله زده بم ۴۰
- جدول (۱-۳) آمار دفترچه‌های صادره و افراد تحت پوشش به تفکیک یک نفره الی ده نفره به بالا از تاریخ ۸۲/۱۰/۵ لغایت ۸۳/۵/۱۵ ۶۰
- جدول (۲-۳) جمع کل آمار دفترچه‌های صادره و افراد تحت پوشش ستادهای سیزده گانه از تاریخ ۸۲/۱۰/۵ لغایت ۸۳/۵/۱۵ ۶۱
- جدول (۳-۳) خلاصه نتایج ویژگی‌های جمعیتی مناطق زلزله زده شهرستان بم ۶۲
- جدول (۴-۳) وضعیت مکان‌ها، تعداد و جمعیت خانوارهای شهر بم پس از زلزله دی ماه ۱۳۸۲ ۶۳
- جدول (۵-۳) وضعیت مکان‌ها، تعداد و جمعیت خانوارهای شهر بروات پس از زلزله دی ماه ۱۳۸۲ ۶۴
- جدول (۶-۳) وضعیت مکان‌ها، تعداد و جمعیت خانوارهای نقاط روستایی پس از زلزله دی ماه ۱۳۸۲ ۶۴
- جدول (۷-۳) تعهد اولیه برای ساخت اسکان موقت - ۱۳۸۲/۱۰/۳۰ ۶۷
- جدول (۸-۳) برنامه زمان بندی شرکت‌های برپاکننده اسکان موقت در جلسه ۸۲/۱۲/۱۶ ستاد بازسازی بم ۷۸
- جدول (۹-۳) برنامه زمان بندی تحویل اردوگاه‌های اسکان موقت تعهدات صنایع دفاع ۸۱
- جدول (۱۰-۳) وضعیت پیشرفت فیزیکی واحدهای اسکان موقت در شهر بم در تاریخ ۸۳/۱/۳۱ ۸۲
- جدول (۱۱-۳) برنامه زمان بندی ارائه شده توسط شرکت‌های برپاکننده اسکان موقت در جلسه مورخ ۸۳/۲/۱۱ ستاد بازسازی بم ۸۸
- جدول (۱۲-۳) گزارش مدیر کل دفتر فنی استانداری کرمان (مهندس زیوری) از روند برپایی اسکان موقت در تاریخ ۸۳/۳/۲۱ ۹۰
- جدول (۱۳-۳) گزارش مدیر کل دفتر فنی استانداری کرمان (مهندس زیوری) از روند برپایی اسکان موقت در تاریخ ۸۳/۴/۱۱ ۹۱

جدول (۳-۱۴) تعهدات مورد توافق سیستم ژیکس ژاپن با ستاد بازسازی بم و برنامه زمان بندی فعالیت ها.....	۹۳
جدول (۳-۱۵) گزارش مدیر کل دفتر فنی استانداری کرمان (مهندس زیوری) از روند برپایی اسکان موقت در تاریخ ۸۳/۵/۸.....	۹۴
جدول (۳-۱۶) وضعیت قراردادهای اسکان موقت در تاریخ ۸۳/۵/۱۵.....	۹۵
جدول (۳-۱۷) زمان بندی تحویل باقی مانده تعهدات پیمانکاران اسکان موقت ۸۳/۵/۱۸.....	۹۶
جدول (۳-۱۸) گزارش درصد پیشرفت برپایی و تحویل واحدهای اسکان موقت مرحله دوم در جلسه ۸۳/۱۰/۱۷.....	۹۸
جدول (۳-۱۹) گزارش تحویل واحدهای اسکان موقت اردوگاهی در تاریخ ۸۳/۳/۲۱.....	۹۹
جدول (۴-۱) سهمیه بندی تأمین واحدهای اسکان موقت در بین ستادهای معین بنیاد مسکن.....	۱۰۷
جدول (۴-۲) برآورد هزینه مصالح و دستمزد اجرای واحدهای اسکان موقت پیشنهادی بم.....	۱۰۸
جدول (۴-۳) هزینه مصالح و دستمزد ساخت هر مترمربع زیربنای واحدهای اسکان موقت بم.....	۱۰۹
جدول (۴-۴) جمع کل هزینه های برپایی گزینه های پیشنهادی واحدهای اسکان موقت ۱۰۹.....	۱۰۹
جدول (۴-۵) مجموع واحدهای اسکان موقت اردوگاه های بنیاد بتن.....	۱۲۰
جدول (۴-۶) مشخصات آماری منطقه تحت پوشش ستاد معین استان تهران.....	۱۲۷
جدول (۴-۷) مشخصات آماری منطقه تحت پوشش ستاد معین استان اصفهان.....	۱۳۱
جدول (۴-۸) ظرفیت اردوگاه های برپاشده سازمان صنایع دفاع.....	۱۳۵
جدول (۴-۹) برنامه زمان بندی ارائه شده توسط شرکت راشستان در جلسه ۸۲/۱۲/۱۶.....	۱۵۱
جدول (۴-۱۰) وضعیت پیشرفت فیزیکی واحدهای اسکان موقت در شهر بم در تاریخ ۸۳/۱/۳۱.....	۱۵۲

فهرست اشکال

- شکل (۱-۱) نقشه استان کرمان ۱۹
- شکل (۲-۱) نقشه شهرستان بم به تفکیک دهستان ۱۹
- شکل (۳-۱) پراکندگی جمعیت مناطق زلزله زده شهرستان بم ۲۳
- شکل (۴-۱) باغستان های شهر بم، قبل و بعد از زلزله ۲۴
- شکل (۵-۱) تراکم پایین شهر بم و میزان پراکندگی نخلستان ها پیش از زلزله ۲۵
- شکل (۶-۱) وضعیت جمعیت شهر بم پس از وقوع زلزله دی ماه ۸۲ ۲۸
- شکل (۷-۱) نقشه تراکم جان باختگان زلزله شهر بم ۲۹
- شکل (۸-۱) موقعیت قرارگیری گسل بم در مجاورت دو شهر بم و بروات ۳۰
- شکل (۹-۱) نقشه میزان تخریب شهر بم و بروات در زلزله ۸۲ ۳۱
- شکل (۱۰-۱) مکان های تخریب شده منطقه زلزله زده بر حسب شهر و نقاط روستایی (زلزله دی ماه ۸۲) ۳۲
- شکل (۱۱-۱) وضعیت مکان های منطقه زلزله زده (دی ماه ۱۳۸۲) ۳۲
- شکل (۱۲-۱) تخریب شهر بم ۳۳
- شکل (۱۳-۱) وضعیت مکان های شهر بم پس از وقوع زلزله (دی ماه ۱۳۸۲) ۳۴
- شکل (۱۴-۱) وضعیت مکان های شهر بروات پس از وقوع زلزله (دی ماه ۱۳۸۲) ۳۴
- شکل (۱۵-۱) نقشه درصد تخریب مکان ها در بلوک (شهر بم ۱۳۸۲) ۳۵
- شکل (۱-۲) تصویر راست: عملیات آواربرداری خانه های شهر بم - تصویر چپ: حجم آوار در سطح شهر ۴۰
- شکل (۱-۳) منطقه بندی شهر بم ۵۸
- شکل (۲-۳) تعهد اولیه برای تأمین اسکان موقت - ۱۳۸۲/۱۰/۳۰ ۶۷
- شکل (۳-۳) مکان های پیشنهادی برپایه سایت های اردوگاهی اسکان موقت - شرکت مهندسی مشاور آرمان شهر ۶۸
- شکل (۱-۴) سازمان ها و برپاکندگان واحدهای اسکان موقت ۱۰۳
- شکل (۲-۴) نحوه تقسیم بندی مناطق سانحه دیده بین ستادهای معین بنیاد مسکن ۱۰۴
- شکل (۳-۴) پلان، نمای ورودی و نمای جانبی واحدهای اسکان موقت پیشنهادی ۱۱۰
- شکل (۴-۴) طرح پیشنهاد سه بعدی سازه واحدهای اسکان موقت ۱۱۱
- شکل (۵-۴) نحوه چیدمان پوشش های متنوع پیشنهادی برای سقف واحدهای اسکان موقت ۱۱۱
- شکل (۶-۴) مشخصات معماری واحدهای اسکان موقت ۲۰ متری پیشنهادی ۱۱۲
- شکل (۷-۴) مشخصات فنی پی اجرایی واحدهای اسکان موقت ۱۱۳
- شکل (۸-۴) مشخصات بادبند های مهاری واحدهای اسکان موقت ۱۱۳

- شکل (۹-۴) جزئیات اتصالات اجزاء سازه‌های واحدهای اسکان موقت..... ۱۱۴
- شکل (۱۰-۴) مشخصات معماری واحدهای اسکان موقت تیپ ۱۸ متری..... ۱۱۵
- شکل (۱۱-۴) نمونه‌ای دیگر از تیپ ۱۸ متری واحدهای اسکان موقت..... ۱۱۷
- شکل (۱۲-۴) نمونه واحد اسکان موقت با استفاده از 3D پانل در مراحل ساخت..... ۱۱۸
- شکل (۱۳-۴) نمونه‌ای از واحدهای اسکان موقت ۱۸ متری برپاشده..... ۱۱۸
- شکل (۱۴-۴) پلان معماری اسکان موقت اردوگاه جهاد کشاورزی..... ۱۲۰
- شکل (۱۵-۴) نقشه چیدمان واحدهای اسکان موقت در اردوگاه جهاد کشاورزی..... ۱۲۱
- شکل (۱۶-۴) اردوگاه شماره ۲ و ۳ استان اصفهان..... ۱۲۱
- شکل (۱۷-۴) مکان یابی اولیه اردوگاه شهید بسطامی و تغییر مکان آن به سایت نهایی..... ۱۲۳
- شکل (۱۸-۴) چیدمان واحدها در اردوگاه بسطامی..... ۱۲۴
- شکل (۱۹-۴) واحدهای اسکان موقت اهدایی دولت ترکیه در محدوده ستاد معین استان اصفهان ۱۲۹
- شکل (۲۰-۴) محل اردوگاه‌های رانشستان و امیرکبیر در محدوده ستاد معین اصفهان..... ۱۳۰
- شکل (۲۱-۴) نمونه فعالیت‌های ستاد معین استان اصفهان در تأمین اسکان موقت در منطقه ۳ و ۴ شهر بم..... ۱۳۱
- شکل (۲۲-۴) برپایی واحدهای خدمات عمومی در اردوگاه‌های صنایع دفاع..... ۱۳۴
- شکل (۲۳-۴) مکان برپایی اردوگاه‌های صنایع دفاع..... ۱۳۵
- شکل (۲۴-۴) سایت پلان اردوگاه امیرکبیر..... ۱۳۶
- شکل (۲۵-۴) تصویر هوایی اردوگاه امیرکبیر..... ۱۳۶
- شکل (۲۶-۴) سایت پلان اردوگاه ولیعصر (ع)..... ۱۳۷
- شکل (۲۷-۴) تصویر هوایی اردوگاه ولیعصر (ع)..... ۱۳۷
- شکل (۲۸-۴) سایت پلان اردوگاه سردار جنگل..... ۱۳۸
- شکل (۲۹-۴) واحدهای اسکان موقت در اردوگاه سردار جنگل..... ۱۳۸
- شکل (۳۰-۴) تصویر هوایی اردوگاه سردار جنگل..... ۱۳۸
- شکل (۳۱-۴) سایت پلان اردوگاه امام حسین (ع)..... ۱۳۹
- شکل (۳۲-۴) تصویر هوایی اردوگاه امام حسین (ع)..... ۱۳۹
- شکل (۳۳-۴) سایت پلان اردوگاه ابوالفضل..... ۱۴۰
- شکل (۳۴-۴) واحدهای اسکان موقت اردوگاه ابوالفضل..... ۱۴۰
- شکل (۳۵-۴) تصویر هوایی اردوگاه ابوالفضل..... ۱۴۰
- شکل (۳۶-۴) سایت پلان اردوگاه گلستان (۳)..... ۱۴۱
- شکل (۳۷-۴) تصاویر واحدهای اردوگاه گلستان (۳)..... ۱۴۱
- شکل (۳۸-۴) تصویر هوایی اردوگاه گلستان (۳)..... ۱۴۱

- شکل (۴-۳۹) سایت پلان اردوگاه گلستان (۴) ۱۴۲
- شکل (۴-۴۰) مراحل برپایی اردوگاه گلستان (۴) ۱۴۲
- شکل (۴-۴۱) تصویر هوایی اردوگاه گلستان (۴) ۱۴۲
- شکل (۴-۴۲) سایت پلان اردوگاه شهید باهنر ۱۴۳
- شکل (۴-۴۳) اردوگاه شهید باهنر ۱۴۳
- شکل (۴-۴۴) تصویر هوایی اردوگاه شهید باهنر ۱۴۳
- شکل (۴-۴۵) سایت پلان اردوگاه شهید مدرس ۱۴۴
- شکل (۴-۴۶) تصویر هوایی اردوگاه شهید مدرس ۱۴۴
- شکل (۴-۴۷) سایت پلان اردوگاه امام رضا (ع) ۱۴۵
- شکل (۴-۴۸) تصویر هوایی اردوگاه امام رضا (ع) ۱۴۵
- شکل (۴-۴۹) سایت پلان اردوگاه امام علی (ع) ۱۴۶
- شکل (۴-۵۰) تصویر هوایی اردوگاه امام علی (ع) ۱۴۶
- شکل (۴-۵۱) تصویر هوایی اردوگاه معصومیه ۱۴۷
- شکل (۴-۵۲) سایت پلان اردوگاه معصومیه ۱۴۷
- شکل (۴-۵۳) سایت پلان اردوگاه صابرین ۱۴۸
- شکل (۴-۵۴) تصویر هوایی اردوگاه صابرین ۱۴۸
- شکل (۴-۵۵) سایت پلان اردوگاه‌های نور و رادیو (صداوسیما) ۱۴۹
- شکل (۴-۵۶) تعبیه تسهیلات بهداشتی در اردوگاه‌های نور و رادیو (صداوسیما) ۱۴۹
- شکل (۴-۵۷) تصویر هوایی اردوگاه‌های نور و رادیو (صداوسیما) ۱۴۹
- شکل (۴-۵۸) تصویر هوایی سایت اردوگاه راشستان ۱۵۳
- شکل (۴-۵۹) تیپ‌های متنوع واحدهای اسکان موقت و سرویس‌های بهداشتی ۱۵۴
- شکل (۴-۶۰) پلان مبلمان و اندازه‌گذاری واحدهای اسکان موقت شرکت راشستان ۱۵۵
- شکل (۴-۶۱) پلان مبلمان، نمای مقابل و شبکه‌بندی سازه داخلی واحدهای اسکان موقت شرکت راشستان ۱۵۵
- شکل (۴-۶۲) واحدهای اسکان موقت برپاشده توسط شرکت سحاب فرهنگیان در حیاط خانه‌های تخریب‌شده ۱۵۶
- شکل (۴-۶۳) پلان مبلمان کانکس‌های اسکان موقت شرکت سحاب فرهنگیان استان کرمان ۱۵۶
- شکل (۴-۶۴) نمای جنوبی واحدهای اسکان موقت شرکت سحاب فرهنگیان ۱۵۷
- شکل (۴-۶۵) نمای شمالی (تصویر سمت راست) و شرقی (تصویر سمت چپ) واحدهای اسکان موقت - شرکت سحاب فرهنگیان ۱۵۷
- شکل (۴-۶۶) جزئیات پی و فنداسیون واحدهای اسکان موقت شرکت سحاب فرهنگیان ۱۵۷

دیاچه

تهدیدات ناشی از سوانح طبیعی به دلیل تمرکز جمعیت در بافت آسیب پذیر، تجمع بخش قابل توجهی از سرمایه و دارایی‌های ملی و استقرار زیرساخت‌های حیاتی در بسترهای مخاطره آمیزی نظیر پهنه کلانشهر تهران بر کسی پوشیده نیست. آن چه ضرورت آن بیش از پیش باید مورد توجه قرار گیرد، اقدامات عاجل و شتابان (نه شتاب زده) در حوزه مدیریت کاهش خطرپذیری شهرهای بزرگ است. در این راستا مقدم‌ترین و مهم‌ترین گام، تسلط به دانش تخصصی در ابعاد و مؤلفه‌های گوناگون مرتبط با سوانح است.

یکی از منابع عظیم دانشی در مدیریت خطرپذیری، مستندسازی تجربیات گذشته و پندآموزی از آن است، چرا که مناطق سانحه‌دیده در حوزه‌های گوناگون علمی به‌ویژه در عرصه‌های مدیریتی و فنی - مهندسی به مثابه یک آزمایشگاه علمی و در حوزه‌های اجتماعی - اقتصادی همانند یک مرجع پژوهشی موجبات کسب دانش، تسهیم و به اشتراک گذاری آن را فراهم می‌سازد.

با وجود اهمیت بالای مدیریت دانش در عرصه سوانح و بازسازی، متأسفانه سازوکار مناسبی برای ثبت و ضبط اطلاعات و تجربیات و دانش ذهنی مدیران وجود ندارد. گره این مسئله شاید در این حقیقت نهفته باشد که در گذشته، فرهنگ شفاهی و گفتاری غنی و کارآمدی در بیان و انتقال تجربیات وجود داشته که امروزه به شدت کم‌رنگ شده و متأسفانه رو به زوال است و از سویی فرهنگ مکتوب و نوشتاری آن چنان که شایسته است، هنوز نتوانسته جایگاه خود را تثبیت نماید. از سوی دیگر علی‌رغم این که ثبت تجربیات و به اشتراک گذاری درس‌آموخته‌ها حتی برای سایر ملل یک وظیفه انسانی و حتی دینی است، اما پیچیدگی کار، هزینه‌های مربوطه و نبود سازوکار و گاه پرهیز از ذکر نقاط ضعف و نارسایی‌ها، همچنین کمبود متخصص در عرصه تخصصی مستندسازی علمی سوانح، واقعیت‌های تلخی است که این امر را با دشواری‌های فراوانی روبرو می‌سازد.

حادثه بم به دلیل اثرات اجتماعی و گرفتن جان تعداد کثیری از هموطنان عزیز، نه تنها مردم ایران، بلکه مردم همه جهان را متأثر ساخت. با این وجود، این تجربه آموزه‌های ارزشمند فراوانی دارد که رسالت گردآوری و انتقال آن بر عهده همه مسئولین مربوطه می‌باشد. در این راستا مجموعه حاضر تحت عنوان «مستندسازی فرآیند اسکان موقت پس از زلزله ۱۳۸۲م» با هدف کسب دانش تخصصی بازسازی از تجربیات و دانش ذهنی مدیران و تبدیل آن به دانش عینی و نشر و انتقال آموزه‌های آن به مدیران و کارشناسان ملی و بین‌المللی تهیه و تدوین گردیده‌است.

در پایان از زحمات بی‌دریغ کلیه اساتید و کارشناسان و همکاران در مجموعه معاونت امور بازسازی و مسکن روستایی بنیاد مسکن انقلاب اسلامی که با تحمل مشکلات فراوان این طرح را به نتیجه رسانده‌اند، قدردانی می‌گردد.

علیرضا تابش

رئیس بنیاد مسکن انقلاب اسلامی

پیشگفتار

یک باغ شهر آرام و زیبا با مردمی متدین و فرهیخته در خانه‌هایی دلنشین، آمیخته از دو عنصر خاک و نخل با خلوصی غیر قابل وصف، به ناگه در حرکت چندثانیه‌ای زمین در سکوتی غمبار فرورفت، شهر ویران شد و به تبع آن تعداد کثیری از هموطنان عزیز جان و مال خود را از دست دادند و این موضوع همه را آشفته، غافلگیر و داغدار نمود.

در آغاز، رویارویی با یک جامعه فرهنگی به شدت آسیب دیده در بعد اجتماعی و از سویی مواجهه با یک شهر تاریخی - فرهنگی ویران شده در بعد کالبدی، سردرگمی‌ها، ابهامات، تیرگی‌ها و سؤالات فراوانی را در ذهن هر انسان متفکری ایجاد می نمود و این آشفتگی در فکر، نشأت گرفته از مصیبت وارده، عجز در تفسیر و تعبیر شرایط را به همراهی داشت.

در چنین شرایط حساسی که اذهان مسئولین آکنده از غم و اندوه و ابهام در نحوه برخورد با مسئله بود، در حوزه سیاست گذاری، با رهنمودهای راهگشای مقام معظم رهبری به ارکان نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران و تصمیم گیری‌های به موقع دولت و مشارکت خوب مردم، بسیاری از سیاست‌ها تدوین و ابهامات برطرف گردید. همچنین در حوزه عمل با همکاری خوب همه نهادهای مردمی و دولتی، با به کارگیری همه ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های ملی و منطقه‌ای، اقدامات مؤثری در مراحل گوناگون امداد و نجات و دوره ساماندهی صورت پذیرفت و به سرعت دوره بازسازی آغاز گردید.

شناخت ارزش‌های نهفته در تاریخ و فرهنگ شهر بم و اهتمام به احیا و حفظ آن در کنار نگاه ویژه به استحکام و کاهش مؤثر آسیب پذیری شهر با سیاست مبتنی بر مشارکت فعال مردم و استفاده از همه توانمندی‌های ملی و محلی در ابعاد و مؤلفه‌های گوناگون توسعه، نظیر ظرفیت‌های معماری، شهرسازی و پتانسیل‌های فنی - مهندسی از اهم مواردی بود که در سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌ها لحاظ گردید.

از مهم‌ترین نکات قابل ذکر در فرآیند برنامه‌ریزی تا اجرا، تعیین راهبردهای مؤثر در راستای تحقق اهداف و جاری‌سازی سیاست‌های عمده نظیر مشارکت در مرحله بازسازی بود. به عنوان مثال، عملی نمودن شعار مشارکت که با توجه به اهمیت بالایی آن و وجود اجماع نظر در بین متخصصین، گاه به صورت تزئینی و صوری مطرح می‌گردد، یا موضوع استحکام شهر که به برنامه‌ریزی دقیق و ایجاد ساز و کار و بستر مناسب برای تهیه و اجرای نقشه‌های معماری و سازه‌ای با رعایت استانداردها نیاز داشت به سادگی قابل اجرا نبود.

بنابراین تحقق سه هدف مهم بازسازی مشارکتی، کاهش آسیب پذیری و استحکام شهر و احیای هویت تاریخی - فرهنگی بم، نیازمند برنامه‌ریزی منسجم، سیاست‌های مدون و صبر

و حوصله در اجرا بود که در این خصوص اقدامات قابل توجهی صورت پذیرفت. به عنوان مثال، به منظور ایجاد گزینه‌های مناسب در گونه‌های معماری و سازه‌های مسکن و مواد و مصالح ساختمانی و دادن حق انتخاب به مردم، ایده احداث مجموعه‌ای تحت عنوان «مجموعه خدمات مهندسی و نمایشگاه فناوری و مصالح ساختمانی شهرستان بم» مطرح و در هفت هکتار زمین به سرعت اجرا شد. بدین وسیله مردم توانستند در مقیاس واقعی و در یک بستر ملموس نمونه‌های مناسب مسکن را به عینه مشاهده و نوع سازه و معماری واحد مسکونی مورد علاقه‌شان را انتخاب و در این راستا با مشاورین طراحی به بحث نشست و علاقه‌مندی‌های خود را در طراحی واحد مسکونی اعمال نمایند و یا با بازدید از نمایشگاه، نوع مصالح مورد نظر خود را انتخاب نمایند. هر چند نظریه پردازان بازسازی، دوره پس از سانحه را زمان مناسبی برای طرح تفکرات ایده‌آل گرایانه نمی‌دانند، اما مجموعه پشتیبانی‌ها و توانمندی‌های موجود در زمان برنامه‌ریزی که حاصل عزم جدی همه مشارکت‌کنندگان اعم از بخش‌های دولتی و مردمی بود، ضمن برانگیختن انگیزه‌های لازم، ایجاب می‌نمود از هر گونه شتاب‌زدگی پرهیز و با کمی صبوری سطح قابل قبولی از توسعه را در برنامه‌ریزی لحاظ و به‌منصه اجرا بگذاریم.

سه ویژگی مهم برنامه بازسازی عبارت بود از:

«جامعیت» که در آن اجزا و عناصر شهر به‌مثابه یک موجود زنده با هم مورد توجه قرار می‌گرفت؛

«انعطاف» که قابلیت برنامه را با شرایط دگرگون‌شونده در مقاطع زمانی مختلف پس از سانحه سازگاری می‌داد؛

«استمرار» که این ویژگی امکان تداوم برنامه را در جهت توسعه شهر و منطقه توسط مردم و نهادهای محلی پس از خروج ستادهای بازسازی میسر می‌ساخت. ویژگی‌های فوق، شهر را از یک کارگاه ساختمانی به یک کارگاه اجتماعی تبدیل کرده بود. چرا که این خود جامعه و نهادهای محلی بودند که با یک عزم جدی سعی در بازسازی و ترمیم آسیب‌های وارده داشتند.

تجربه‌بم در حوزه‌های علمی گوناگون اعم از اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، فنی-مهندسی و مدیریتی به‌منزله یک دانشگاه قابل بررسی است و این مجموعه مجلدات که به همت بنیاد مسکن انقلاب اسلامی تهیه شده، می‌تواند نقطه عزیمتی باشد برای ثبت و ضبط اطلاعات، انجام بررسی‌ها و ارزیابی‌های علمی. امید که مورد استفاده کارشناسان و علاقه‌مندان قرار گیرد.

محمد سعیدی کیا

رئیس ستاد راهبردی و سیاست‌گذاری بازسازی بم

فصل اول

خصوصیات کلی

شهرستان بوم،

ویژگی‌های سازه

واژرات آن

مقدمه

شناخت بجم قبل از سانحه به منظور درک اثرات واقعه و این که سانحه ۵ دی ماه ۸۲ بر چه محدوده ایران تأثیر گذاشته است، امری اجتناب‌ناپذیر می‌نماید. در این بخش تلاش می‌گردد تا به معرفی ویژگی‌های متعدد کالبدی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و اقلیمی پرداخته شود تا علاوه بر معرفی منطقه، تصویری روشن از بجم قبل از زلزله پدید آید و بتواند در درک مناسب تأثیر سانحه، خسارات وارده و مراحل مدیریت بحران و بازسازی مفید واقع گردد.

با درک صحیح از موقعیت جغرافیایی، سیاسی منطقه سانحه دیده، اقلیم و شرایط آب و هوایی، جمعیت ساکن در محدوده متأثر از سانحه، تعداد خانوار، درصد مالکیت و عوامل متعدد دیگری، می‌توان به شناختی روشن از ویژگی‌های مرحله برپایی سرپناه موقت در پی زلزله بجم دست یافت و همچنین در شناخت پیامدهای آن همچون میزان نیاز به سرپناه موقت، نوع و تعداد سرپناه، تحلیل عواملی همچون مهاجرت، هجوم به منطقه، هدر رفتن منابع و موارد متعدد دیگر سودمند است.

لذا در این بخش تلاش شده است تا به صورت مختصر شرایط و ویژگی‌های بجم قبل از سانحه تشریح شود و عوامل مؤثر بر تأمین سرپناه‌های موقت و سکونتگاه بازماندگان مورد بررسی قرار گیرد.

خصوصیات کلی منطقه زلزله‌زده

موقعیت جغرافیایی

شهرستان یم در نیمه شرقی شهرستان کرمان متمایل به جنوب واقع گردیده که با مساحتی بالغ بر ۱۹,۳۷۴ کیلومتر مربع به پنج بخش، پنج شهر، ۱۳ دهستان و ۶۳۰ آبادی تقسیم می‌گردد که ۱۱/۵ درصد سطح استان کرمان را به خود اختصاص داده است. این شهرستان از شمال با شهرستان کرمان، از جنوب و شرق با کهنوج و استان سیستان و بلوچستان و از سمت غرب با شهرستان‌های عنبرآباد و جیرفت همسایه است.^۱



شکل (۱-۱) نقشه استان کرمان



شکل (۲-۱) نقشه شهرستان یم به تفکیک دهستان

۱- گزیده اطلاعات آماری شهرستان یم، ۱۳۸۲.

وضعیت اقلیم و شرایط طبیعی منطقه

شهرستان بزم به لحاظ اقلیمی به دو بخش تقسیم می‌شود، اقلیم صحرایی و اقلیم کوهستانی. در مجموع، اقلیم شهرستان بزم به اقلیم گرم و خشک شهرت دارد که به علت مجاورت با کویر در طی شبانه‌روز با تغییر فاحش دما روبه‌روست. چنان‌چه در برخی اوقات در تابستان‌ها آن را گرم‌ترین شهر کشور می‌شناسند. آمارهای حاصل از مراکز هواشناسی نیز نشان‌دهنده اقلیم گرم و خشک منطقه است. در دوره ۵۳ ساله اخیر که دستگاه‌های هواشناسی اقدام به ضبط و ذخیره اطلاعات نموده‌اند، حداکثر حرارت شهر بزم در دی‌ماه ۱۶/۴ و حداقل ۴/۹ درجه سانتی‌گراد گزارش شده‌است (جدول ۱-۱).

جدول ۱-۱) درجه حرارت شهر بزم طی دوره ۱۳۳۶-۱۳۸۱ (میلی‌متر)

شرح	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
حداکثر	۲۷/۷	۳۳/۶	۳۸/۳	۳۹/۴	۳۸/۱	۳۶/۳	۳۱/۴	۲۵/۹	۲۰/۰	۱۶/۴	۱۷/۳	۲۱/۷
حداقل	۱۵/۴	۲۱/۰	۲۵/۶	۲۸/۳	۲۶/۶	۲۳/۴	۱۸/۶	۱۳/۱	۷/۹	۴/۹	۶/۰	۱۰/۱
متوسط	۲۱/۵	۲۷/۳	۳۱/۹	۳۳/۸	۳۲/۴	۲۹/۸	۲۵/۰	۱۹/۵	۱۴/۰	۱۰/۶	۱۱/۷	۵۱/۹

شهرستان بزم به‌ویژه شهر بزم از لحاظ بهره‌بردن از بارش نزولات جوی به دلیل قرار گرفتن در اقلیم گرم و خشک، از میزان اندک بارش بهره‌مند بوده‌است، تا آن‌جا که حداکثر بارندگی این شهر ۲۹ میلیمتر در دی‌ماه گزارش شده‌است که در جدول شماره ۱-۲ متوسط بارندگی ماهانه شهر بزم در طی دوره ۱۳۳۶-۱۳۸۱ آمده‌است.

جدول ۱-۲) متوسط بارندگی ماهانه شهر بزم طی دوره ۱۳۳۶-۱۳۸۱ (میلی‌متر)^۲

شرح	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
متوسط	۱۷/۱	۶/۵	۱/۸	۰/۶	۰/۱	۰/۱	۰/۸	۱/۷	۴/۸	۹/۸	۸/۹	۱۷/۴

۲- مأخذ: اداره کل هواشناسی استان کرمان، سال ۱۳۸۲.