



تجربه‌ها و برنامه‌های اجرایی ایران در زمینه بازسازی

تهیه و تنظیم: مجید روستا سکه روانی*

دکتر حناچی

معاونت شهرسازی و معماری- وزارت مسکن و

شهرسازی

موضوع: نگاهی به توسعه آینده بم

اولیه روز رخ داده، این عوامل موجب از دست رفتن ساعات اولیه در جهت امداد رسانی شده است.

توجه به مطالب ارائه شده حاکی از آنست که خسارات وارد بر ساختمان‌ها در شهر بم بیشتر ناشی از عوامل غیر زمین ساختی بوده و بیشترین عوامل اثر گذار عدم رعایت ضوابط و مقررات ساختمانی و عدم آگاهی نسبت به کارگیری استانداردهای ساختمانی بوده است. که در بازسازی شهر بم باید رعایت شوند. بنابراین در بازسازی شهر بم بحث جابجایی به طور کامل منتفی است که دلایل عمده آن عبارتند از:

- دارا بودن شرایط خاص اقلیمی
- توجه به زیرساخت‌های اقتصادی شهر (باغات و نخیلات)
- عدم وجود نقاط جمعیتی دیگر با پتانسیل‌های موجود در شهر بم
- جاذبه‌های فرهنگی- توریستی ارگ بم
- شرایط مناسب زمین ساختی منطقه
- ایستایی ساختمان‌هایی که حداقل ضوابط و مقررات ساختمانی را رعایت کرده اند.
- در بازسازی و توسعه آینده بم توجه به محدودیت‌ها و امکانات توسعه ضرورت دارد. در بازمینی طرح راهبردی طرح جامع توسعه شهر که اخیراً توسط شورای عالی معماری شهرسازی به تصویب رسیده نیز در زمینه بازسازی شهر بم به موارد زیر توجه شده است:
- توجه به چشم انداز توسعه بم

زلزله شهر بم اولین زلزله شهری در دوران معاصر ایران می‌باشد. شرایط اقلیمی شهر بم زمینه ساز نوع معماری سنتی با مصالح بومی (خشت، آجر و ...) است که این مصالح دمای ۳۰ درجه به بالا را جذب می‌کنند. این نوع سبک معماری همراه با عدم رعایت استانداردها و ضوابط ساختمان سازی در ارتباط با ساختارهای قدیمی تر از یک سو و عدم رعایت ضوابط ساختمان سازی در ساختمان‌های جدید از سوی دیگر موجب بروز خسارات بیشماری در شهر بم گردیده است. مطابق طرح جامع سال ۱۳۷۸، این شهر دارای وسعتی معادل ۳۸۰۰ هکتار با جمعیت ۹۲۵۰۰ (مطابق طرح تفصیلی) در قالب ۱۸۸۷۲ خانوار بوده است. متوسط هر واحد مسکونی ۵۱۰ مترمربع گزارش شده که با توجه به نوع به کارگیری مصالح ساختمانی، ۳۸ درصد واحد خشتی، ۶۰ درصد مصالح بنایی و ۲ درصد اسکلت فلزی گزارش شده است.

در ارتباط با وقوع زلزله با توجه به اینکه شهر بم جزء دورترین نقاط به مراکز خدمات رسانی بوده و زلزله در ساعات

* کارشناس دفتر طراحی سازمان عمران و بهسازی شهری

- ساخت شهر در محل اولیه

- توجه به معماری بومی

- مشارکت مردم در بازسازی

- رعایت حدود مالکیت

- الگو سازی برای ساخت واحدهای مسکونی مناسب

- توجه به جهت های مناسب توسعه آبی شهر

- استفاده از توان، تجربه و بضاعت مشاوران ایرانی و

خارجی

با عنایت و توجه به وجود امکانات بالقوه پتانسیل های موجود در شهر بم و توجه به بستر طبیعی شهر بم و محدودیت های ناشی از آن (حریم گسل در شرق، وجود آبهای زیرزمینی و قنوات در شمال و ...) برنامه ریزی توسعه آبی شهر بم در زمان فعلی شهر صورت می گیرد.

دکتر حیدری نژاد

رئیس مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

موضوع: مطالعات انجام گرفته در شهر بم جهت بازسازی

در ارتباط با بازسازی شهر بم توجه به موارد زیر ضروری می باشد:

۱- الزامات قانونی ساخت و ساز:

- تصویب نامه هیات وزیران مورخ ۱۳۸۲/۱۰/۱۲ و به شماره ۵۷۲۲۱ در ارتباط با مقاوم سازی ساخت و ساز

۲- امکانات فنی:

در رابطه با امکانات فنی موجود در کشور در جهت پیشگیری از زلزله و بررسی وضعیت پهنه های خطر دستگاههای شتابنگار در کل کشور احداث شده است. تعداد این دستگاهها ۱۰۵۴ دستگاه شامل ۹۸۲ دستگاه دیجیتال و ۷۱ دستگاه آنالوگ می باشد که تاکنون ۴۲۵۰ رکورد توسط این دستگاهها ثبت شده است. ۱. لازم به توضیح است که در شهر بم نیز دستگاه شتابنگار از نوع SSA2 در ساختمان فرمانداری مستقر بوده که این دستگاه ۵۴ دقیقه قبل از زلزله اصلی پیش لرزه ای را ثبت نموده بود.

۳- مطالعات انجام شده در بستر طبیعی شهر بم جهت

بازسازی:-

مطالعاتی در ارتباط با مناسب بودن بستر طبیعی (زمین)،

جهت بازسازی در شهر بم صورت گرفته است. که این

مطالعات در جاسازی شهر بم را تایید می نمایند. این مطالعات

انجام گرفته در ارتباط با نوع خاک منطقه بم عبارتند از:

- نمونه برداری از خاک

- محاسبه میزان بافت و فشردگی خاک

در رابطه با مطالعات فوق نوع خاک و نمونه های آن در

نقاط مختلف شهر با توجه به میزان آسیب پذیری و تخریب

ناشی از زلزله مورد مطالعه و آزمایش قرار گرفتند. این

مطالعات در سه نقطه، سایت فرمانداری، روستای براوات و

سایت خانه های استیجاری سازمان مسکن انجام پذیرفت.

نتیجه این مطالعات حاکی از آن است که نوع خاک شهر بم از

نوع درجه ۲ می باشد که این نوع خاک برای شهر سازی

بسیاری مفید بوده و از نظر بازسازی مشکلی ایجاد نمی نماید.

● اقدامات و سیاست های پیشگیری از خسارات بحران زلزله:

در رابطه با علل و عوامل اصلی تشدید کننده تخریب ناشی

از زلزله و جلوگیری از بروز عواقب زلزله اقداماتی را پیشنهاد

نمودند که عبارتند از:

- موسسه استاندارد تحقیقات صنعتی تقویت و تشویق شود

که طی ۳ الی ۵ سال مصالح غیر استاندارد و غیر قابل مصرف

را از رده خارج نماید.

- وزارت کار و امور اجتماعی، و مسکن و شهرسازی به

استفاده از نیروهای کاری آگاه در صنعت ساخت و ساز کشور

موظف شدند.

- دسته بندی تشکیلات حرفه ای مستقل و غیر دولتی و

اعطای گواهینامه به آنها

- تعیین تکلیف و بهسازی بافت های فرسوده در قالب

تشویق افراد، اعطای وام، یارانه، واگذاری زمین معوض و ...

- ادامه و حمایت از مقاوم سازی ساختمان ها و اعطای وام

کم بهره

- شروع طرح مطالعه، اعطای تسهیلات به ساختمان های

غیردولتی برای مقاوم سازی و نوسازی

- جناب آقای مهندس دانشیان

مدیر کل دبیرخانه شورای عالی معماری و شهر سازی

موضوع: جابجایی شهر بم



خسارات وارده به شهر بم ناشی از مکان طبیعی این شهر نمی باشد، بلکه مهمترین عوامل تشدید کننده در ایجاد خسارات پس از بروز زلزله، عدم رعایت مقررات ملی، ساخت و سازهای مناسب و عدم رعایت ضوابط ساخت و ساز برای پایداری ساختمان ها می باشد. بنابراین جابجایی این شهر رد و جای بحث ندارد. میزان جابجایی و تغییر مالکیت در شهر بم در حدود ۵ درصد که شامل اراضی حریم گسل و تغییر مراکز خدماتی و ایجاد مراکز جدید می باشند.

پروفسور آریا در خلال صحبت های دکتر دانشیان چند سؤال مطرح نمودند و اینکه:

۱- آیا چارچوب قانونی برای برنامه ریزی شهری در ایران وجود دارد؟

دکتر دانشیان در این خصوص به طرح های جامع شهری به عنوان ساز و کار نظام برنامه ریزی شهری کشور اشاره نمودند.

۲- آیا قوانین خاصی برای ساختمان سازی از نظر ایمنی مشخص شده؟

در جواب به این سؤال دکتر دانشیان به آئین نامه ۲۸۰۰ در رابطه با ضوابط ساختمان سازی اشاره نمودند.

۳- برای استفاده از زمین شهری قوانین خاصی برای اراضی داخل شهر وجود دارد؟

جواب: در صورت قرار گرفتن مالکیت ها در طرح ها، دستگاه بهره بردار مکلف به تأیید مالکیت می باشد و جبران خسارت از طریق خرید یا ارائه زمین معوض صورت می پذیرد.

۴- آیا مطالعات زمین شناسی انجام شده و آیا وضعیت لرزه خیزی در قسمت های مختلف شهر بم صورت گرفته است؟

جواب: در این زمینه علاوه بر تهیه نقشه های زمین ساختی، گمانه زنی هایی جهت بستر گزینی با توجه به نوع و کیفیت خاک در نقاط مختلف شهر صورت گرفته است.

دکتر دانشیان در زمینه تخصیص اعتبارات به افراد بدون خانه و مستاجر قبل از زلزله عنوان نمودند که در صورتی که زمین دارای ارزش کم باشد دولت به مستاجرین کمک می کند، اما کمکی کمتر از مالکین حقیقی و در غیر این صورت واحدهای استیجاری در اختیار افراد بدون زمین و مستاجر قرار می دهد که در شهر بم وزارت مسکن ۱۰۰۰ واحد استیجاری تامین می نماید.

مهندس اکبرزاده
معاون نظام مهندسی و کنترل اجرای ساختمان وزارت

مسکن و شهرسازی موضوع: نحوه کنترل ساخت و ساز در کشور: اعمال آن در بازسازی شهر بم

الف) آسیب شناسی شهر بم
قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان برای کل کشور به صورت تدریجی از سال ۱۳۷۴ به مدت ۱۰ سال اعمال شده است. به استناد مصوبه این قانون، شهر بم از مرداد ماه سال ۱۳۷۸ مشمول قانون نظام مهندسی قرار گرفته و دفتر نظام مهندسی این شهر از ابتدای سال ۸۰ شروع به کار کرده که در شرایط (زمان) بروز زلزله دارای ۱۳ عضو مهندس بوده، براساس اطلاعات مرکز آمار ظرف سالهای ۸۲-۱۳۸۰، تعداد ۸۰۲ پروانه ساختمانی صادره در شهر بم تحت کنترل سازمان نظام مهندسی و دفتر مستقر در این شهر بوده که از این تعداد ۷۷۳ مورد ساختمان های ۱ و ۲ طبقه، ۸ مورد ساختمان های ۴ طبقه و ۲۱ مورد ۳ طبقه بوده اند.

نتایج حاصله از بررسی نمونه سازهای ۲ ساله اخیر در شهر بم بیانگر آنست که میزان تخریب، خسارات و تلفات در این سازه ها به شدت پایین و قابل مقایسه با سایر سازه ها نیست.

ب) بررسی نقاط ضعف سازه ای در شهر بم
در بررسی دوره ای که از سازه ها در شهر بم صورت گرفت عمده ترین نقاط ضعف سازه ای عبارتند از:

- عدم رعایت جزئیات در درجه اول اهمیت
- ضعف در جوشکاری
- بتون ریزی های شناج با نقاط ضعف ابتدایی
- عدم وجود مجری و اجرای ساختمان توسط معمار تجربی

- ضعف در محاسبات مشاهده
- تخلف از پروانه های ساختمانی بعضاً توسط مالکین و افزودن طبقات اضافه غیر مجاز
نتیجه ای که از بررسی نقاط ضعف سازه ها در شهر بم گرفته می شود این که نقاط ضعف عنوان شده بدون آنکه در هزینه تمام شده ساختمان تاثیر قابل ملاحظه ای داشته باشد موجب خسارات فراوانی شده است. ساختمان هایی که در مدت ۲ سال اخیر ساخته شده عمدتاً ساختمان هایی بوده که با مصالح بادوام ساخته شده اند ولی عدم رعایت جزئیات باعث این خسارات شده است.



ج) پیشنهادات نکات قابل توجه در بازسازی و صنعت ساخت و ساز کشور:

۱- هماهنگی واحدهای کنترل ساخت و ساز: به نحوی که این واحد متشکل از سه ارگان وزارت مسکن و شهرسازی، شهرداری و نظام مهندسی باشد. که این واحدها در یک سازوکار مشخص وظایف، کنترل و تقسیم گردند.

۲- توجه به مدارک فنی و آئین نامه ها، مقررات ملی و استانداردهای ساختمانی در بازسازی شامل:

- وجود ۲۰ مبحث در آئین نامه ۲۸۰۰

- تدوین استانداردها توسط سازمان نظام مهندسی

۳- تشخیص صلاحیت افراد دخیل در ساخت و ساز (مهندسین، کارفرماها، دیپلمه های فنی و تجربی) توسط وزارت مسکن و شهرسازی و تشخیص صلاحیت کارگران ماهر توسط وزارت کار و امور اجتماعی

توضیح آن که تجربه زلزله بم نشان داد که بخش کارگر ماهر بیش از سایر رده های دخیل در امر ساخت و ساز تاثیر دارند بنابراین افراد در بخش های کارگر بتون کار، جوشکار و آرماتوربند از طریق وزارت کار و امور اجتماعی باید تأیید صلاحیت شوند.

۴- کنترل طراحی و نظارت :

با توجه به اینکه مشکلات کمتری در زمینه طراحی ساخت و ساز وجود دارد در این زمینه لازم است اقدامات ذیل صورت پذیرد:

- تدوین آئین نامه مهندسین طراح و اجرای آن

- نظارت دوره ای بر ساختمان های در حال ساخت و ساز، ۳ تا ۵ بار در هفته صورت پذیرد و در بازسازی بصورت مستمر صورت گیرد.

- کنترل تغییرات کاربری ها پس از بهره برداری از ساختمان

مهندس جزایری

رئیس ستاد حوادث غیر مترقبه کشور (وزارت کشور)
موضوع: بازسازی بخش سرپناه

با توجه به سابقه زلزله در ایران و بازسازی های صورت گرفته، سیاست ها و خط مشی هایی بعد از وقوع زلزله گیلان و زنجان به عنوان بزرگترین زلزله های قرن ۲۰ ایران در چهار محور صورت گرفته و نتایج بدست آمده به عنوان خط مشی ۱۰ ساله ایران قلمداد شده است. آنچه در ارتباط با زلزله بم و اقدامات پس از زلزله مطرح می شود توجه به نکات زیر می باشد:

- شنابییایی و مشخص شدن مناطق آسیب دیده در بخش مسکن

- ایجاد چادر به عنوان سرپناه اضطراری

- شروع بازسازی پس از اسکان موقت

- عدم دخالت مستقیم دولت در ساخت و ساز

- نظارت و پشتیبانی دولت در امر بازسازی

- انجام بازسازی توسط مردم متناسب با علایق و سلیقه خود و با نظارت فنی دولت

- احیاء اقتصاد کشاورزی بم (وجود ۱ میلیون و ۲۰۰

هزار اصله درخت خرما با تولید ۱۴۰ هزار تن خرما در بم)

دکتر بهزاد فر

مجری طرح جامع ساختاری- راهبردی شهر بم
موضوع: دیدگاههای برنامه ریزی و طراحی شهری

در پروسه بازسازی پس از وقوع زلزله ۵ تا ۷ مرحله از دیدگاه برنامه ریزی باید طی شود که این مراحل عبارتند از:

۱- جستجو، امداد و نجات

۲- اسکان اضطراری

۳- سیاست گذاری بازسازی

۴- اسکان موقت

۵- ساخت بر مبنای استراتژی منتخب

۶- پیگیری و ارزیابی فرایند

۷- ارزیابی آنچه اتفاق افتاده و اصلاحات

در بازسازی، مرحله اسکان موقت باید با توجه به دو پارامتر، وجود زمینه های موجود برای بازسازی با توجه به نیازهای اجتماعی- فرهنگی و اقتصادی و انتخاب استراتژی برای انتخاب مکان شهر صورت پذیرد.

مهمترین شاخص های مورد بررسی و مد نظر در بازسازی

که پس از اسکان موقت باید مورد بازسازی قرار گیرد شامل:

زیرساخت های اقتصادی (صنایع، کشاورزی، عمده و خرده

فروشی و ...) زیر ساخت های شهری (آب و فاضلاب، برق

گاز و ...) زیر ساخت های مسکونی (بازسازی مسکن به

عنوان نیاز فوری)، می باشند.

با توجه به اثرات اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی و ...

زلزله شهر بم به خصوص تخریب ارگ بم و مساجد

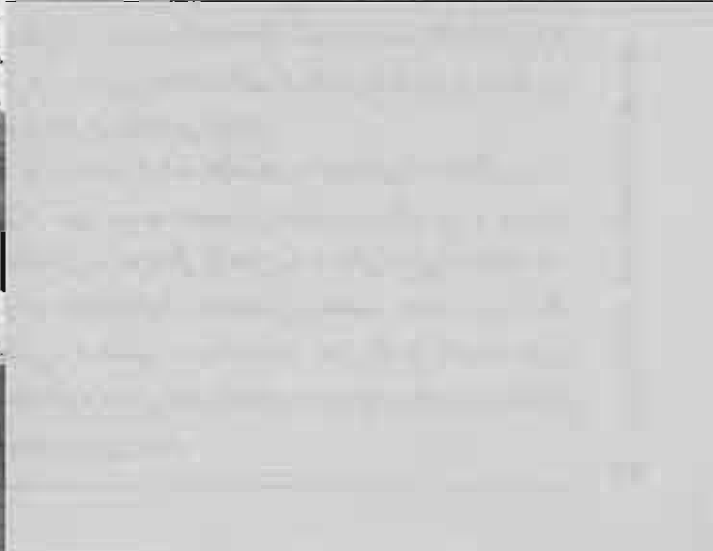
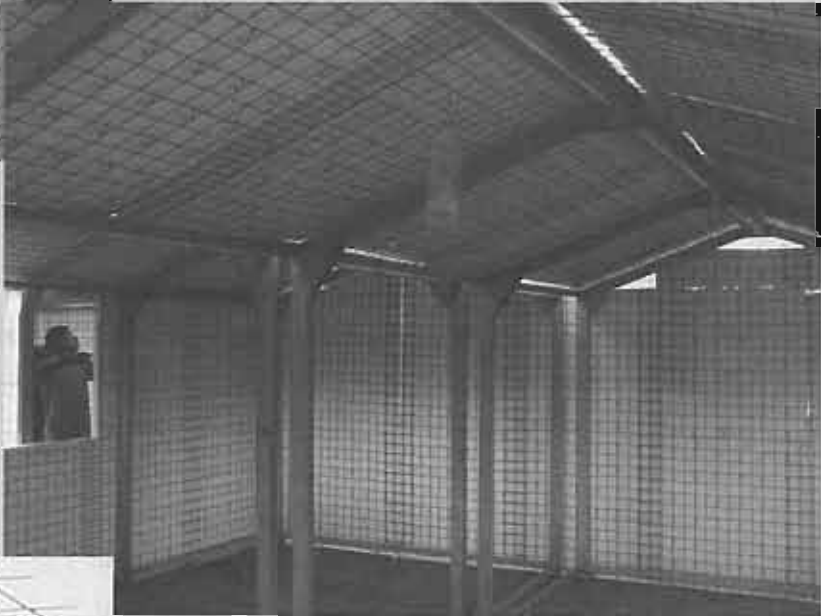
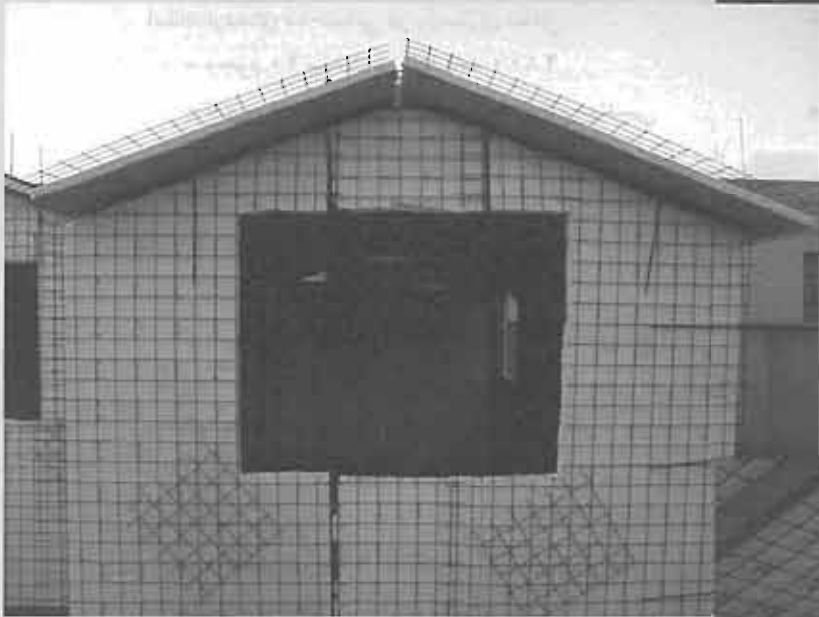
(اجتماعی و فرهنگی) تخریب مسکن، زیر ساخت ها،

قنوات (اقتصادی) و همچنین وضعیت خاص بم از نظر

اقلیمی، فرهنگی، موقعیت و نقش آن در اقتصاد ملی،

منطقه ای و محلی نحوه انتخاب استراتژی بازسازی، مطابق

نمودار زیر می باشد.



- محدودیت توسعه شهر در جنوب شرق بخاطر عبور خط آهن کرمان - زاهدان
- محدودیت توسعه شهر بم به دلیل وجود قنوات و سفره های آب زیرزمینی در جنوب و جنوب غرب
- محدودیت توسعه در شرق به دلیل وجود گسل ، شهر براوات و فرودگاه
- محدودیت برق فشاری قوی در سمت جنوب



وضعیت خاص بم

امکانات توسعه و بازسازی بم در مکان فعلی:

- علایق و سلايق مردم در ماندگاری
- مرغوبیت بافت خاک جهت شهرسازی
- وابسته بودن مردم به مکان اقتصادی شهر
- وجود پتانسیل های اقتصادی، اجتماعی و طبیعی در ساخت شهر
- عدم رعایت قوانین و مقررات در ساخت مسکن به عنوان مهمترین عامل در تخریب ناشی از زلزله

نتیجه اینکه، عدم رعایت اصول ایمنی ساختمان، فقدان یک نهاد امداد و نجات که منجر به تخریب های ثانویه شده و ... از مهمترین عوامل در ایجاد خسارت وارده به شهر بم بوده اند که هیچگونه مغایرتی با استراتژی در جاسازی شهر ندارند.

مهندس حق شناس

معاون بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و رئیس فدراسیون خانه سازی ایران
الف) موضوع: مشارکت

اهمیت مقوله مشارکت مردمی و نقش آنها در امر بازسازی

با توجه به علایق و سلايق مردم نسبت به ماندگاری در مکان فعلی و همچنین با توجه به وابسته بودن مردم به مکان شهر از نظر اقتصادی ، استراتژی بازسازی به صورت در جاسازی و عدم تغییر مکان صورت می پذیرد. که مطالعات انجام گرفته در ارتباط با مساعد بودن مکان طبیعی شهر مویده این مطلب می باشد. در حال حاضر ۴۴ نقطه جهت اسکان موقت در شهر شناسایی شده اند.

از دیگر نکات قابل توجه در بازسازی شهر بم توجه به مطالعات اقتصادی- اجتماعی در شهر بم می باشد. که خلاصه این مطالعات به شرح زیر است:

از نظر میزان تخریب، ساختمان های مسکونی بیشترین و ساختمان های نظامی- انتظامی کمترین میزان تخریب را داشته اند. با توجه به مسایل مطرح شده، میزان اعتبارات مورد نیاز جهت بازسازی ۱/۵ میلیارد دلار برآورد گردیده است.

با عنایت به انتخاب استراتژی بازسازی شهر بم (در جاسازی) توجه به محدودیت ها و موانع توسعه و همچنین قابلیت ها و امکانات شهر بم در طرح جامع ساختاری - راهبردی ضرورت می یابد. محدودیت ها و امکانات شهر بم عبارتند از:

دوره زمانی	قبل از زلزله	پس از زلزله
ویژگی های جمعیتی		
تعداد جمعیت (به نفر)	۹۲۰۰۰	۲۳۰۰۰۰
تعداد خانوار (به نفر)	۱۸۰۰۰	۴۰۰۰۰
بعد خانوار (به نفر)	۵/۱	۳/۱

محدودیت های توسعه بم:

- وجود عارضه های توپوگرافی و موانع طبیعی ژئومورفولوژیک در سمت شمال و شمال شرقی
- محدودیت توسعه از سمت شمال به دلیل وجود رودخانه پشت رود



این رابطه جهت بازسازی شهر بم در سائتی به مساحت ۱۰ هکتار، انواع بیستم های ساختمانی، نوع مصالح، توسط سازندگان به نمایش در می آید و مردم می توانند با بازدید از سایت نوع خانه های خود را انتخاب نمایند. در این سایت همچنین فضاهایی در ارتباط با خدمات فنی و حرفه ای NGOها جهت برقراری ارتباط با مردم و ارائه پاسخ مناسب به آنها در طراحی و انتخاب سازه تعیین شده است. که خدمات این حرفه مندان بیشتر در زمینه لوله کشی و برق کشی و ... می باشد.

در ارتباط با ساخت مسکن در شهر بم ۱۵ گروه داوطلب (NGO) داخلی و خارجی مشارکت دارند. که معتمدین محلی تا حدودی با این مشاورین در زمینه ساخت مسکن به توافق رسیده اند. در روستاها شناسایی معتمدین محلی راحت تر است و مردم روستاها را بهتر می توان سرو سامان داد. توزیع مصالح نیز از طریق شناسایی معتمدین محلی صورت می گیرد.

ب) بازسازی بخش سرپناه:

مقوله بازسازی و این که بازسازی توسط مردم صورت گیرد یا دولت، چالش همیشگی بازسازی بوده است. در این راستا سیاست هایی در ارتباط با بازسازی اتخاذ شده که این سیاست ها به ۳ دسته عمده قابل تقسیم اند:

الف) سیاست مدیریت ساخت و ساز و مشارکت مردم در ارتباط با مدیریت ساخت و ساز و مشارکت مردم نقش هدایتگر و نظارتگر دولت به عنوان مهمترین عامل قلمداد می شود که نقش و وظیفه دولت مربوط به موارد ذیل می باشد:

- ارتباط با مشاورین، نحوه ساخت، نگهداری و تهیه مصالح، انتخاب همسایه و ...

- آوار برداری
- تهیه طرح مجتمع های زیستی
- ایجاد استانداردهای معماری بومی
- فراخوان گروه های کار در منطقه
- ایجاد سازو کار لازم جهت راه اندازی آزمایشگاه های مقاومت مصالح

- تعیین امکان ساخت مصالح
- ایجاد زمینه برای حضور انبوه سازان، مجتمع سازان
- ایجاد زمینه برای حضور و شرکت کلیه متخصصین
- ایجاد پایگاه های ارائه خدمات مهندسی و فنی
- اعطای تسهیلات وام بانکی با کارمزد کم
- اعطای وام بلاعوض جهت تکمیل ساختمان
- ارائه خدمات
- انتخاب تکنولوژی مناسب با چگونگی اجرا، فن آوری

برای انبوه سازان

- فن آوری احداث واحدهای مسکونی
- استقبال از فن آوری های جدید
- تلاش در پیش سازی و پیش تولید کردن سازه ساختمان (اسکلت پیچ و مهره در روستاها)
- حمایت از فن آوری های منطبق با اصول خودکفایی

ب) سیاست های اداری و تشکیلاتی :

در زمینه سیاست های اداری و تشکیلاتی نقش دولت به صورت زیر بوده است:

- تشکیل ستادهای معین استان ها در بم
- ارائه خدمات فنی و پشتیبانی بدون روال کاری
- حذف کارهای موازی و کاهش مشکلات

ج) سیاست آموزش مردم

ارائه الگوهای ساخت و نمونه هایی که جهت بازسازی باید ساخته شوند در کارگاههای ستادهای معین و آموزش حرفه مندان با هماهنگی دستگاههای مسئول جهت بازسازی در بخش های مختلف از وظایف دولت در زمینه آموزش می باشد.

دکتر تفضلی

موضوع: مدیریت زمان

مدیریت زمان از جمله مهمترین موارد در زمینه مدیریت بحران و بازسازی می باشد. با توجه به از دست رفتن فرصت های انسانی، اقتصادی، اجتماعی ناشی از زلزله و توجه به این موارد در بازسازی های جدید توجه به موارد زیر ضروری می باشد:

- افزایش ضریب ایمنی در ساخت و سازهای جدید
- کاهش اثرپذیری با محوریت حفظ جان انسان ها
- تدوین قوانین و آئین نامه های فنی جهت ایمن سازی مسکن

مهندس حق شناس

موضوع: مکانیزم مشخص نمودن مالکیت ها و آواربرداری

الف) مکانیزم مشخص شدن مالکیت ها در شهر بم به سه صورت خواهد بود:

- ۱- ارائه سند توسط مالکین و شناسایی آنها در صورت فوت.
- ۲- تأییدیه سازمان ثبت اسناد و املاک مبنی بر قبول



۳- تحقیق از معتمدین محلی و حل و فصل مشکلات از طریق دادگستری.

با توجه به وضعیت خاص این شهر از نظر مالکیت، این شهر جهت بازسازی دارای امتیازاتی می باشد از جمله:

- درصد خانه های دارای مالکیت (در حدود ۹۰ درصد) که نکته بسیار مثبتی است.

- متوسط مالکیت ها در حدود ۶۰۰ مترمربع است.

- درصد واحدهای تجاری کوچک زیاد است که کار بازسازی را آسانتر می کند.

با توجه به اینکه در فرهنگ ایرانی ها مالکیت دارای احترام است، در شهر بم مالکیت ها فقط در اطراف ارگ بم به دلیل سرویس دهی به توریست ها، بافت های نزدیک گسل و بافت های فشرده با قطعات خرد، که از نظر بازسازی مقرون به صرفه اقتصادی نمی باشد مورد جابجایی قرار می گیرد.

ب) آواربرداری شهر بم:

در زمینه آواربرداری باز یافت مصالح تا حدودی صورت گرفته ولی در چرخه باز تولید مسکن، مورد استفاده قرار نمی گیرد. با توجه به تجربه کشورها دیگر، از آوارها در جلوگیری از سیل و تعرض آن به شهرها استفاده می شود ولی چون شهر بم سیل گیر نمی باشد آوارها مورد استفاده قرار نمی گیرد. و بسیاری از آوارها در طبیعت تخلیه می شوند.

مهندس حق شناس

موضوع: بازسازی مشارکتی برای ساخت مسکن و توانمند سازی مردم

مفهوم ساخت مسکن توسط مردم، مدیریت ساخت است، که یا خود مردم می سازند و یا توسط پیمانکار صورت می پذیرد. مدیریت ساخت و انجام فعالیت های عمرانی در روستاها زیر نظر دهیاری ها می باشد. بهترین سیاست دولت در بازسازی با توجه به شرایط محلی شهر بم موارد ذیل می باشد:

- اجرای بازسازی توسط سازمان توسعه و عمران منطقه ای جهت آشنایی با مسائل روز به روز و مسایل و مشکلات اجرایی

- رعایت استانداردهای ساخت و ساز

- اجرای ضوابط فنی توسط مهندسين نقشه کش و معمار

- تأیید نقشه ساختمان در سازمان های متبوع

در زمینه بستر سازی برای مشارکت مردمی در زمینه ساخت و ساز نیز توجه به اصول زیر، نقش بارزی را ایفا می نمایند:

- الگوها و نقشه های ساخت به مردم ارائه می شود و مردم

الگوی مورد نظر خود را با کیفیت فنی انتخاب می کنند.

- نقشه های زیر بنا در روستاها ۶۰ تا ۸۰ متر و همچنین

کمک به افزایش سطح زیر بنا با توجه به نیازهای مردم

- در صورتی که فرد بخواهد ملک خود را بسازد شهرداری

موظف به بررسی در جهت مطابقت ساخت با توجه به نقشه

کاربری طرح جامع می باشد و مهندسی فنی نقشه مربوطه را

تهیه و پس از ارائه به سازمان بازسازی فرد می تواند تسهیلات

ویژه دریافت کند و سپس قرارداد سه جانبه ای بین مالک،

پیمانکار و سازمان بازسازی منعقد می گردد.

الف- توانمندسازی مردم:

در ارتباط با توانمند سازی مردمی در پروسه بازسازی وقتی

مردم از امکانات دولتی استفاده می نمایند، عواید نصیب

پیمانکاران غیر بومی می شود. با توجه به شرایط خاص شهر بم

در راستای توانمندسازی، توانمندسازی در دو مقوله مردمی و

اقتصادی (کشاورزی) صورت می گیرد:

۱- اقدامات در جهت توانمند سازی مردمی

- کارآموزی گروههای محلی کار

- فن آوری تقویت مصالح بومی جهت تقویت

اقتصاد محلی

- تقویت کارگاههای تولید مصالح محلی

- احداث کارخانه و کارگاههای شن و ماسه در محل با

توجه به مصرف زیاد آن

- اعطای تسهیلات برای احداث کنندگان کارگاههای

شن، ماسه و آجر در محل

- تولید آجر با توجه به خاک منطقه

- استفاده از خشت تثبیت شده با امولسیون قیر، سیمان و...

در تمام موارد فوق به کارگیری نیروی انسانی محلی مورد

توجه قرار میگیرد.

۲- توانمندسازی اقتصادی (کشاورزی):

- ایجاد و اجرای طرح های جدید در ارتباط با کشاورزی،

دامداری و تقویت صنایع محلی

- معافیت مالی با تاخیر در بازپرداخت وام های کشاورزی

- احداث و احیاء قنوات

- احیاء زیر ساخت های اقتصادی تجاری، خرده و عمده

فروشی

ب- نحوه پرداخت اعتبارات

پرداخت اعتبارات و امکانات به مردم، به دو صورت

پرداخت وام و کمک های جنسی در قالب وسایل زندگی و

مصالح می باشد در رابطه با تسهیلات بانکی، این تسهیلات با

کارمزد کم و توسط بانک ها پرداخت می شود و در مورد



واگذاری مصالح نیز با توجه به پیشرفت فیزیکی کار و به صورت اقساط در اختیار افراد قرار می‌گیرد.

به طور کلی اعتبارات دارای بازپرداخت بوده چرا که اولاً شان افراد حفظ شود و این طور برداشت نشود که اعتبارات به صورت رایگان در اختیارشان قرار گرفته و خود نقشی در پروسه بازسازی نداشته باشند و ثانياً این امر موجب می‌شود که افراد بسیاری از مصالح قابل بازیافت مانند در، پنجره، آهن آلات و... را بازیافت و هزینه کمتری برای ساخت نمایند که این به نفع مالک است. کمک‌های بلاعوض تنها به صورت وسایل زندگی می‌باشد و یا در صورت جابجایی محل سکونت در مناطق پرخطر زمین بصورت مجانی در اختیار افراد قرار می‌گیرد.

پرداخت اعتبارات و تسهیلات در شهر با توجه به سند مالکیت و یا تأیید سازمان ثبت اسناد و املاک و در روستاها با معرفی سه ضامن صورت می‌گیرد.

جمع‌بندی

بازسازی همه جانبه هم از نظر اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و فرهنگی نیازمند درگیری ذهنی و همکاری سازمان های محلی، سازمان ملل متحد، بخش خصوصی و دولتی جمهوری اسلامی ایران است.

عملیات بازسازی شامل بخش های زیادی است و باید در این زمینه در جهت منافع مردم مصیبت دیده، برنامه ریزی ها و سیاست های دقیق و مشخص اتخاذ گردد. در این خصوص وجود سیستم های مدیریت و اطلاع رسانی مناسب و انتقال آن به مردم و سازمان ها در همه سطوح ضروری است. سیستم اطلاع رسانی مناسب، تاثیر برنامه ریزی ها را به حداکثر می‌رساند و باعث ارائه خدمات و امکانات مطلوب می‌گردد و در زمینه مدیریت برنامه های بازسازی میزان مسئولیت پذیری و پاسخگویی را بیشتر می‌نماید.

استفاده از تجارب برنامه های بازسازی قبلی در ایران و سایر کشورهای جهان برای طراحی یک چهارچوب محکم، سازماندهی شده، تکنولوژیک و مالی در مقیاس بزرگ، کارآمد و مفید خواهد بود.

با عنایت به موارد مطرح شده، هر استراتژی بازسازی صحیح و کامل باید شامل موارد ذیل باشد:

- ایجاد اشتغال برای مردم محلی در راستای اجرای برنامه های توانمند سازی

- تعیین و توسعه منابع انسانی و مادی همراه با آموزش

های مناسب و برنامه ریزی برای ظرفیت سازی

- اطمینان از حضور مالکین خانه های ویران شده در روند

بازسازی و نیز دسترسی آسان به اطلاعات، اعتبارات بانکی و سازمان های مسئول ارائه این خدمات.

- بهبود وضعیت تاسیسات زیربنایی کالبدی و اجتماعی در جهت نیازهای مردم با در نظر داشتن قشرهای آسیب دیده.

- بازسازی ساختمان هایی با راه فرار که نه تنها در برابر زلزله مقاوم باشند، بلکه هنگام وقوع حادثه، کاربردی و قابل استفاده نیز باشند.

- بازسازی کالبدی شهر باید همراه و هنگام با بازسازی روحی، فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی (بازنده سازی) صورت پذیرد. حتی اعتقادات و روابط اجتماعی - فرهنگی در امر بازسازی مورد توجه قرار گیرد.

- در روند بازسازی باید از مشارکت مردمی با توجه به تواناییها و تمایل آنها در کلیه سطوح بهره جست. این اقدام نه تنها منجر به کاهش هزینه بازسازی می‌شود بلکه از انجایی که از مردم جهت برنامه ریزی آینده خودشان استفاده می‌شود، در بازسازی خدمات روحی، جسمی و شخصیتی افراد نیز موثر است.

با عنایت به موارد ذکر شده روند بازسازی باید کاملاً به صورت مشارکتی باشد. با توجه به اینکه مردم بم قربانیان این فاجعه اند و افراد باقی مانده از آینده و شهر خود تصویری در ذهن دارند باید به دنبال بهترین راه برای بازسازی مستمر بم باشیم.

زلزله بم علاوه بر تلفات جانی، خسارات بسیار شدیدی را بر کالبد شهر و نظام های اقتصادی و اجتماعی آن وارد آورد. متخصصان رشته های مختلف پس از این واقعه مسبب و تاثیر گذار اصلی خسارات را به پایین بودن دانش فنی در مورد ساخت و ساز در وهله اول و ضعف مدیریت بحران و امدادرسانی در زمان وقوع زلزله در مرحله بعد نسبت می‌دهند. بنابراین باید با آموزش مردم در ارتباط با استفاده از فنون و ساخت و ساز و ارتباط این عامل با کاهش خسارات، سطح دانش بومی را در سطح شهر بم و در سطح ملی ارتقاء داد و همواره یاد و خاطره زلزله در شهر بم زنده نگه داشته شود.

دانش تولید شده در این فرایند (بازسازی) باید به خوبی سازماندهی و مستند سازی شود. و مردم باید دانش بهره گیری از فنون استانداردهای ساختمانی و فرهنگ پیشگیری از خسارات زلزله را نهادینه و به نسل های بعدی منتقل کنند.

برنامه ریزی و تصمیم گیری برای شهری زلزله زده که نظام شغلی و اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی و حتی ساختار خانوادگی آن از بین رفته، با شهری که زندگی عادی و روزمره خود را می‌گذراند کاملاً متفاوت است. و لازم است بازسازی بخش های اجتماعی و معیشتی به اندازه بازسازی مسکن و سرپناه مورد توجه قرار گیرد. سخن پایانی اینکه، جهت بازسازی باید کلیه ابعاد فوق الذکر مورد توجه قرار گیرد چرا که مردم بم بی‌خانمان شده اند نه بی‌خانه! و در نهایت این رویاهای مردم بم است که باید ما را در بازسازی شهر بم راهنمایی کند.