مدیریت شهری
شماره پاییز و زمستان ۱۳۹۰
No.28 Autumn & Winter
۳۰۵-۳۲۰
زمان دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۴/۸ زمان پذیرش نهایی: ۱۳۹۱/۲/۵

کاهش میزان جرم‌خیزی در بازسازی مناطق شهری زلزله زده با رویکرد CPTED با تاکید بر چرخه مدیریت بحران؛ مورد پژوهی: بازسازی شهر بم پس از زلزله سال ۱۳۸۲

شاهین ایلکا* - هیات علمی آموزشکده فنی و حرفه ای سما، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ورامین، ورامین، ایران.
شهاب ایلکا - هیات علمی آموزشکده فنی و حرفه ای سما، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ورامین، ورامین، ایران.

چکیده
مدیریت بحران در برگیرنده یک سری عملیات و اقدامات پیوسته و پویا است که به طورکلی بر اساس اصول کلاسیک مدیریت شامل برنامه‌ریزی، سازماندهی، تشکیلات رهبری و کنترل است. مدیریت بحران مجموعه مفاهیم نظری و تدابیر عملی در ابعاد برنامه‌ریزی جهت مقابله با سوانح هنگام، قبل و بعد از سانحه است. از سویی دیگر، رویکرد CPTED (پیشگیری از جرایم با استفاده از طراحی محیطی) را می‌توان نوعی رویکرد هدفمند در جهت طراحی کارآمد و هوشمندانه مولفه‌های محیطی با بکارگیری بهینه محیط مصنوع درکاهش جرائم دانست که بطور موثری در افزایش سرمایه اجتماعی، بهبودکیفیت زندگی و افزایش میزان رضایتمندی شهروندی و در نتیجه بهبود رفاه اجتماعی جامعه تاثیر بسزایی دارد؛ چنانچه رویکرد حاضر این امکان را فراهم می‌کند تا با طراحی کالبدی شهر از طریق طرح کالبدی ساختمان و طراحی پلان و دسترسی به سایتهای جرم خیز، بتوان از ایجاد محیطهای مناسب برای جرم و جنایت، پرهیزکرد تا بعنوان بازدارنده از ارتکاب جرائم عمل کند. در این مقاله «بازسازی بعد از وقوع بحرانهای طبیعی» مورد توجه است تا باکاهش میزان جرم خیزی در مناطق در حال بازسازی، امکان تقلیل امکان دهی به وقوع جرم از طریق محیط کالبدی فراهم گردد که یکی از مراحل چرخه مدیریت بحران و بازسازی پس از سانحه را شامل می‌شود. روش تحقیق مقاله حاضر در مرحله تدوین ادبیات نظری، رویکردی تحلیلی و اسنادی است که با بهره گیری از منابع موجود به بررسی و بازنگری این رویکرد می‌پردازد و در مرحله تدوین و ارائه راهکارها و تاکتیکهای طراحی، روش استدلال منطقی در بستر مطالعات میدانی است که با رجوع به فضاهای شهر بم به ارائه پیشنهاداتی چند در این رابطه می‌پردازد. نتایج و یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که با التفات به چرخه مدیریت بحران و آخرین مرحله مفروض آن؛ بازسازی پس از سانحه، لازم است تا در طراحی شهر و ساختمانهای مسکونی و نیز الگوهای توسعه آتی شهر مواردی چند از قبیل تقویت قلمروهای طبیعی، کنترل دسترسی، نظارت طبیعی، حمایت از فعالیتهای اجتماعی و تعمیر و نگهداری مورد توجه قرارگیرد. در ضمن در پایان مقاله به ارائه تاکتیکهایی در حوزه طراحی شهر و معابر خیابان برای کاهش میزان جرم خیزی بر اساس رویکرد فوق الذکر اشاره شده است.
واژگان کلیدی: جرم خیزی، مدیریت بحران، زلزله بم، رویکرد CPTED، راهکارها و استراتژی‌های طراحی.

Rise reducing crime in the reconstruction of earthquake-stricken areas in CPTED approach with emphasis on disaster management; case study: bam city after the earthquake

abstract:
disater mange ment that be considered Set of theoretical concepts and practical measures for crisis management in planning for disaster when ¬ Dimensions program, before and after the accident. In this paper, "Reconstruction after natural crises" is considered With the rise in crime rates in areas of reconstruction, giving the possibility to reduce crime may be provided through the physical environment that One cycle of crisis management and reconstruction of the accident are included. Results and research findings show that should be applied Such as enhancing natural areas in urban design, access control, natural surveillance, support and maintenance of social activities be considered. Paper presented at the tactics of street design and city streets to reduce crime rate rise is noted.
Keywords: Crime rise, disaster management, erthquake of bam, cpted approach, suggestion and desighn strategies.

* نویسنده مسئول مکاتبات، شماره تماس: ۰۹۱۲۳۰۷۱۶۳۲، رایانامه: shahin.ilka@yahoo.com

مقدمه

مدیریت بحران در برگیرنده یک سری عملیات و اقدامات پیوسته و پویا است که به طور کلی براساس اصول کلاسیک مدیریت شامل برنامه ریزی، سازماندهی، تشکیلات رهبری و کنترل است. مدیریت بحران مجموعه مفاهیم نظری و تدابیر عملی در ابعاد برنامه ریزی جهت مقابله با سوانح هنگام، قبل و بعداز سانحه است (هاشمی، ۱۳۸۹). این اصطلاح به نحوه مدیریت‌های سانحه و عواقبشان نیز می‌پردازد. در این میان بازسازی پس از سانحه به عنوان آخرین مرحله از چرخه مدیریت بحران اهمیتی اساسی در فرآیند مدیریت بحران ناشی از سوانح طبیعی خاصه زلزله دارد (هاشمی، ۱۳۹۰). از سویی دیگر، پس از وقوع سوانح و بحرانهای طبیعی، میزان جرم و ناامنی در مناطق مشمول بحران، به شدت افزایش می‌یابد؛ چنانچه جستجوی راهکارها و تاکتیکهایی که بتواند از میزان بحرانها و تبعات منفی ان بکاهد، از مهمترین مقولاتی است که در فرایند مدیریت بحران با توجه به چرخه مدیریتی بحران اهمیت دارد.

در عین حال باید گفت که بر این موضوع اتفاق نظر جمعی وجود دارد که رویکرد CPTED در دو بعد کاهش حقیقی جرائم در محیط‌های شهری از یکسو و افزایش احساس ایمنی و امنیت فضایی در آنها می‌تواند موثر واقع شود. توجه به این رویکرد را در دهه اخیر، می‌توان ناشی از بحران‌های ناشی از وقوع جرایم گسترده در فضاهای عمومی و نیمه عمومی شهری دانست که علی رغم هزینه کرد منابع مالی گسترده، نتایج مورد انتظاری را برای مدیران شهری به ارمغان نیاورد. جدای از هزینه‌های مالی عدم پایداری شیوه‌های بکارگرفته شده و همچنین عدم حضور موثر گروه‌های شهروندی در ارتقاء جنبه‌های نظارتی محیطی، به انضمام ناکارآمدی الگوهای طراحی فضا، به گونه ای بود که در نتایج حاصل از مداخلات کالبدی بتدریج به عنوان یک الزام در فرایند طراحی وارد گردید. دو محقق کانادایی «وکرل و وایتزمن» رویکرد شهرهای امن را با تأکید بر مدیریت و پیشگیری جرائم، پیشنهاد کردند. رویکردهای جدید طراحی محیطی بر این نکته تاکید دارند که با توجه به ساختار کالبدی فضاهای شهری و تدوین و اعمال ضوابط ویژه در آنها، می‌توان به میزان گسترده‌ای از ارتکاب جرائم شهری جلوگیری کرد که این امر از طریق کاهش ظرفیت بالقوه طبیعی مناطق شهر در جرم خیزی و یا امکان دهی به وقوع جرم، امکان تحقق می‌یابدبر این اساس است که باید طراح شهر یا معمار، در فرایند طراحی و جایگزینی فضایی چه در مقیاس شهری یا در حد پلان ساختمان، به این نکته توجه داشته باشد که از طراحی فضا بدان گونه که امکان نظارت عمومی‌را کاهش می‌دهد و یا نحوه دسترسی به مناطق جرم خیز را افزایش می‌دهد، جلوگیری بعمل آورند. تعمیم و توسعه بکارگیری این رویکرد در چرخه مدیریت بحران خاصه در بازسازی پس از سانحه، نشان از توانمندی بالای این روش در ارتقا سطح امنیت و در عین حال کارامدی نتایج در حوزه مداخلات شهری داشته و اهمیت این امر از آن جهت است که بایستی در رویکردهای جدید مدیریت بحران بالاخص در بازسازی پس از سوانح طبیعی، مولفه امنیت شهری مورد توجه قرارگیرد تا امکان تحقق شهری ایمن فراهم شود. مقاله حاضر به ارائه راهکارهایی چند در این رابطه در راستای طراحی شهر و معابر با رویکرد کاهش جرم خیزی در چرخه مدیریت بحران توجه داشته است.

مواد و روشها

روش تحقیق پژوهش حاضر عبارت است از:

۱. مرحله مبانی نظری و ادبیات تحقیق: «روش تحقیق»، رویکردی تحلیلی و اسنادی است که با بهره‌گیری از منابع موجود به بررسی و بازنگری این رویکرد می‌پردازد و پس از بیان پیشینه تاریخی به ارایه راهکارهایی در ابعاد سیاست‌گذاری و اجرایی پرداخته می‌شود. «ابزار جمع آوری داده ها»، در این مرحله عبارت است از: مراحل و منابع بکار رفته در پژوهش حاضر شامل بررسی، مطالعه کتب و مقالات لاتین موجود در زمینه تحقیق، و درخواست، ارسال و مکاتبه مدارک و مقالات لاتین از اندیشمندان این زمینه و در عین حال مطالعه و بررسی سایتهای اینترنتی در ارتباط با موضوع مانند سایت بانک جهانی (W.B) و طرحهای تحقیقاتی مرتبط در کشورهای جهان مانند آفریقای جنوبی C.S.I.R و در

نهایت، بررسی، مطالعه و بازنگری سایتهای اینترنتی دولتهای محلی/ شهرداری شهرهایی نظیر Florida [12] , Virginia Beach [13] , Durham county [14] ,Tucson [11] Edmonton و Queensland Petersburg Adelaide , [18] Lismore , [20] -nty Baltimore cou, [17] و بررسی و بازنگری سایت انستیتوی بین المللی جرائم (N.I.C.P) [32]، انجمن بین المللی CPTED (I.C.A) [35]، روزنامه بین المللی جلوگیری از جرائم از طریق طراحی محیطی (J.C.I) [34] و شورای ملی جلوگیری از جرائم (N.C.P.C) [33] بوده است.

۲. مطالعات میدانی و بازدیدهای محلی که در این مرحله وضعیت موجود پس از بازازی مورد بررسی قرارگرفته و در پایان برای بهبود و ارتقاء کیفیت محیط به ارائه راهکارها و تاکتیکهایی چند اکتفا شده است.

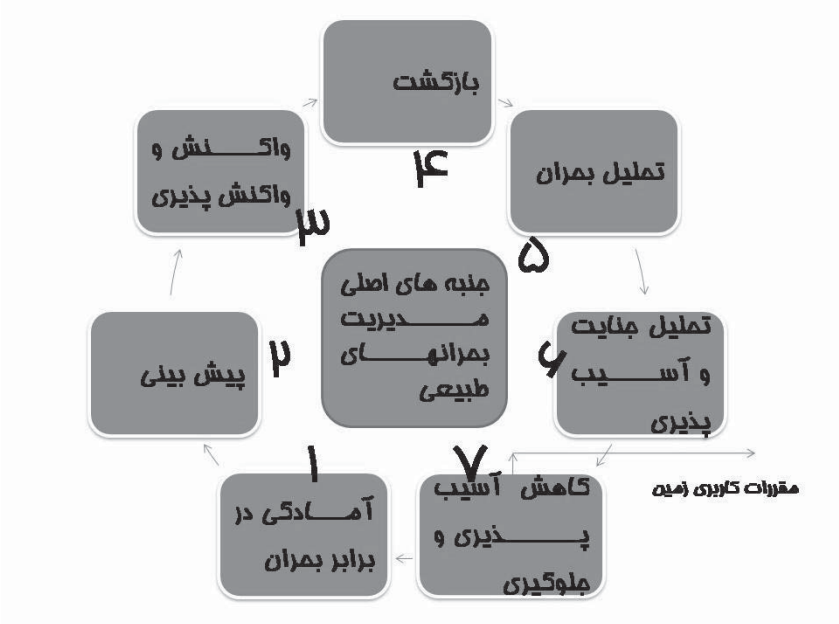
مبانی نظری و ادبیات تحقیق

برخی از واژگان مورد نظر در حوزه ادبیات نظری عبارتند از:

۱. **«برنامه ریزی کاربری اراضی شهری»**: برنامه ریزی برای کاربری اراضی شهری یعنی ساماندهی مکانی و فضایی فعالیتها و عملکردهای شهری بر اساس خواستها و نیازهای جامعه شهری. این برنامه ریزی در عمل هسته اصلی برنامه ریزی شهری است و انواع استفاده از زمین را طبقه بندی و مکانیابی می‌کند (سعیدنیا، ۱۳۸۳، ص ۱۳).

۲. **«محتوای طرح کاربری زمین»**: طرح کاربری زمین بیانگر الگوی آتی استفاده از زمین در شهر است و انواع گوناگون کاربریهای شهری (مسکونی، تجاری و صنعتی) و استفاده‌های عمومی (آموزشی، بهداشتی، اداری و تفریحی) را تعیین می‌کند. علاوه بر تعیین نوع استفاده از زمین تعیین شدت و کثرت کاربری یا تراکم استفاده‌های متفاوت نیز اهمیت دارد. در طرح کاربری زمین کجایی و مکان نوع فعالیتها و عملکردهای شهری مشخص می‌شود و بر همین اساس است که چارچوبی می‌سازد که در آن مکان زمان و ظرفیت عملکردهای گوناگون مشخص می‌شود (سعیدنیا، ۱۳۸۳، ص ۱۵).

۳. **«فرایند برنامه ریزی کاربری زمین»**: فرایند برنامه ریزی کاربری زمین شبیه فرایند برنامه ریزی شهری است؛ زیرا هم از لحاظ عملی و هم از لحاظ نظری هسته برنامه ریزی بشمار می‌رود. فرایند برنامه ریزی کاربری زمین شامل ۶ مرحله ای شود که در نمودار مقابل به آنها اشاره شده است.



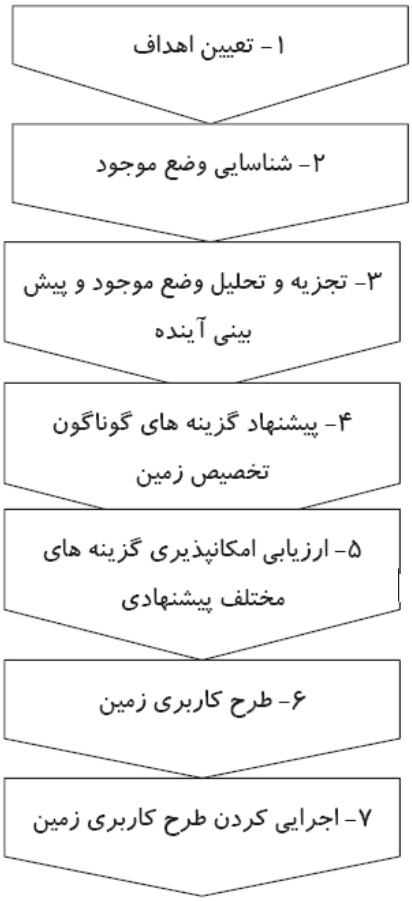
تصویر ۱. جایگاه کاربری اراضی شهری در چرخه مدیریت بحران و بلایای طبیعی؛ ماخذ: نگارنده.

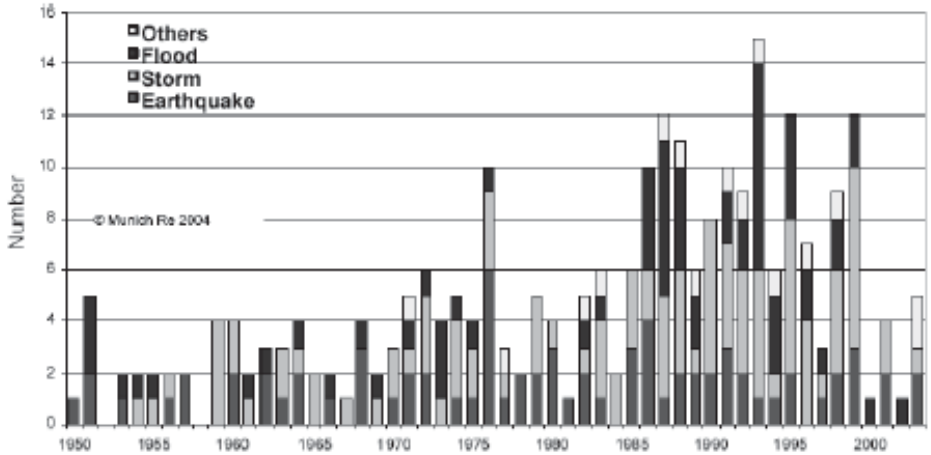
۴. **«حادثه غیر مترقبه (اضطرار)»**[1]: یک حادثه غیر مترقبه یا موقعیت اضطراری، انحراف از رفتار و یا برنامه‌های قابل قبول و مورد انتظار است. به بیان دیگر وقوع موقعیتی استثنایی که طی آن مردم قادر به برآوردن نیازهایشان نباشند و جان انسانها، دارایی‌ها و یا محیط زیست را به مخاطره اندازد.

۵. **«بحران (سانحه)»**[2]:بحران یک واقعه ناگهانی و یا بدشانسی بزرگ است که باعث آشفتگی در اساس روابط و فعالیتهای معمول جامعه می‌شود. بحران را می‌توان یک حادثه مهیب و یا مجموعه وقایعی دانست که منجر به افزایش تعداد آسیب‌دیدگان، وارد آمدن تلفات و تخریب اموال، زیرساختها، خدمات اساسی و مبانی معیشتی در مقیاس بیش از ظرفیت‌های معمول جامعه شود.

۶. **«سوانح طبیعی»**[3]: بحرانهای طبیعی شامل آن دسته از سوانح پیش‌بینی نشده است که در اثر فرآیندهای طبیعی از جمله زلزله، سیل، گردباد، آتش‌فشان، یخبندان، خشکسالی، هجوم حشرات و غیره به وقوع می‌پیوندد (بحرینی، ۱۳۷۵، ص ۶۷).

۷. **«مدیریت بحران»**[4]: بدیهی است که مدیریت بحران در برگیرنده یک سری عملیات و اقدامات پیوسته و پویا





تصویر ۲. افزایش در تعداد سوانح و بحرانهای بزرگ مقیاس (مواردی که واکنش به آن از عهده مناطق خارج است)

Source: Munich Re, 2004, www.iabm.org/Conference_PDFs/Berzgraph.pdf, retrieved 01.07.2004.

1. Emergency
2. Disaster
3. Natural Disaster
4. Disaster Management

است که به طور کلی براساس اصول کلاسیک مدیریت شامل برنامه ریزی، سازماندهی، تشکیلات رهبری و کنترل است. مدیریت بحران مجموعه مفاهیم نظری و تدابیر عملی در ابعاد برنامه ریزی جهت مقابله با سوانح هنگام، قبل و بعد از سانحه است. این اصطلاح به نحوه مدیریت‌های سانحه و عواقبشان نیز می‌پردازد (آیسان و دیویس، ۱۳۸۲، ص ۶۶).

۸. **«چرخه مدیریت بحران»**: در واقع در مدیریت بحران معمولا چندین سازمان و ارگان مختلف، درگیر انجام وظایفی می‌شوند که باید با هماهنگی کامل نسبت به پیشگیری از بحران، کاهش اثرات آن و آمادگی لازم جهت رویارویی با آن، اقدام نمایند (عبداللهی، ۱۳۸۳، ص ۹۸). با توجه به ماهیت سوانح و بحرانها اهداف اصلی مدیریت بحران و سوانح عبارتند از: نجات جان انسانها و کاهش تعداد آسیب دیدگان و کاهش خسارت به اموال، دارایی‌ها و محیط زیست. در این تقسیم بندی چرخه مدیریت یکپارچه بحران[5] به چهار مرحله کلی تقسیم گردیده است که عبارتند از:

- «پیشگیری و کاهش اثرات»[6]؛
- «آمادگی»[7]؛
- «پاسخ و واکنش در برابر بحران»[8]؛
- «بازگشت به وضعیت قبل از سانحه.»[9]

۹. **«رویکرد CPTED»**: مرکز بین المللی جرائم (۲۰۰۶ ,NICP) آن را طراحی و استفاده مناسب از محیط ساخته شده برای کاهش یا جلوگیری از جرائم و بهسازی کیفیت زندگی می‌داند. روزنامه بین المللی جلوگیری از جرائم (۲۰۰۶, JCI) توجه به امنیت را مولفه ای اساسی در طراحی فضاهای مصنوع شهر می‌داند، چراکه احتمال وقوع جرائم و ارتکاب آنها را کاهش می‌دهد. انجمن بین المللی CPTED (ICA, ۲۰۰۵) نیز آن را استفاده هوشمندانه از فضای ساخته شده در جلوگیری از جرائم در فرایند طراحی و برنامه ریزی محیط مصنوع تعریف می‌کند. شورای ملی جلوگیری از جرائم (NCPC, ۲۰۰۶) نیز به استفاده هوشمندانه از محیط مصنوع در طراحی فضاهای شهری اشاره دارد که می‌تواند پتانسیل جرم خیزی مناطق را کاهش دهد. پت ترلا (۲۰۰۴) سه رکن

تصویر ۳. رکن اساسی پیشگیری از وقوع جرم از دیدگاه پت ترلا (۲۰۰۴)؛ ماخذ: پورجعفر و دیگران، ۱۳۸۶، ص ۸۷.

5. Integrated Disaster Management
6. Mitigation
7. Preparedness
8. Response
9. Recovery

اساسی پیشگیری از جرم را در حوزه قانون، پیشگیری‌های اجتماعی و برنامه ریزی و طراحی‌های مناسب محیطی می‌داندکه بدون توجه به آن، نمی‌توان از جرائم قابل انتظار در محیط‌کاست.

رویکرد حاضر این امکان را فراهم می‌کند تا با طراحی کالبدی شهر از طریق طرح‌کالبدی ساختمان و طراحی پلان و دسترسی به سایتهای جرم خیز، بتوان از ایجاد محیطهای مناسب برای جرم و جنایت، پرهیزکرد تا بعنوان بازدارنده‌ای از ارتکاب جرائم عمل‌کند.

همانگونه‌که در جدول شماره ۱ آورده شده است، تقویت انگیزه‌های اجتماعی جامعه و ارتقاء نظارت عمومی‌در کنار افزایش شفافیت فضاهای عمومی‌و عناصر مستقر در محیط‌های شهری و رفع نابسامانی‌های کالبدی و منظر بخشی از ساز وکارهای ایجاد محیط‌های امن شهری را

جدول ۱. پیشینه و سوابق رویکرد در آرای اندیشمندان و بازتابهای جهانی؛ ماخذ: پورجعفر و دیگران، ۱۳۸۷

دهه ۱۹۶۰	جین جاکوبس [۶] در کتاب مرگ و زندگی شهرهای آمریکایی	۱) نیاز به خیابانهای امن در شهر. ۲) جداسازی و تشخیص مکانهای عمومی و خصوصی. ۳) تنوع کاربری و اختلاط آنها در سطح شهر. ۴) استفاده موثر و بازدارنده از حضور عابران پیاده در مناطق شهری برای کاهش احتمال وقوع جرائم.
دهه ۱۹۷۰	رای جفری [۲] در کتاب جلوگیری از جرائم شهری با طراحی محیطی و اسکار نیومن [۷] در کتاب فضاهای قابل دفاع	۱) کاهش پتانسیل طبیعی جرم خیزی مناطق شهری. ۲) شهروندان باید ببینند و دیده شوند (نظارت عمومی). ۳) شفافیت و در معرض دید قرار گرفتن فضاهای عمومی. ۴) اشتیاق مردم به گزارش و برخورد با تخلفات و جرایم.
دهه ۱۹۸۰	جرج کیلینگ و ویلسون [۱۰] و پل براتینگهام [۹] در کتاب جرم شناسی شهری	۱) ارایه تئوری پنجره های شکسته [۱] (پنجره های شکسته هستند که فرصت را برای ارتکاب و احتمال وقوع جرائم در سطح شهر فراهم می کنند). ۲) کاهش پتانسیلهای طبیعی جرم خیزی مناطق شهری. ۳) اشاره به نابسامانی طراحی محیط مصنوع. ۴) اشاره و تاکید بر ناکارامدی قوانین و استانداردهای طراحی شهری و معماری. ۵) نقش موانع طبیعی و بازدارنده های موقعیتی در کاهش فرصت دهی برای تجاوزات و جرائم شهری.
دهه ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰	تیم کرو [۳] و [۱۵] مسئول برنامه های آموزشی جهانی CPTED در کتاب جلوگیری از جرائم از طریق طراحی محیطی (CPTED)	ارائه استراتژی و روشمندی این رویکرد. برگزاری کنفرانسها و همایشهای بین المللی مطابق شرح زیر: ۲۰۰۶/۱۱th: Calgary/Canada. ۲۰۰۵/۱۰th: Santiago/Chile. ۲۰۰۴/۹th: Brisbane/Australia. ۲۰۰۳/۸th: Amsterdam/Netherlands. ۲۰۰۲/۷th: Calgary/Canada. ۲۰۰۱/۶th: Brisbane/Australia. ۲۰۰۰/۵TH: Oakland/CA/USA. ۱۹۹۹/۴TH: Mississauga/Canada. ۱۹۹۸/۳rd: Washington/USA. ۱۹۹۷/۲nd: Orland/FL/USA. ۱۹۹۶/۱nd: Calgary/Canada.

تشکیل می‌دهد.

۱۰. **«اصول اساسی رویکرد CPTED»**: بر اساس مستندات، تجربیات و آرای اندیشمندان جهانی در این زمینه، می‌توان به اصولی اشاره‌کردکه به عنوان مبانی در طراحی محیطی مورد استفاده قرار می‌گیرند. بکارگیری این اصول و مفاهیم تمثیلی آن، سهمی اساسی در طراحی محیطی بازدارنده از جرائم دارد که این اصول عبارتند از:

- **«کنترل دسترسی»**: برای فراهم سازی دسترسی مناسب وکاهش دادن دسترسی مجرمان به مناطق جرم خیز یا مناطقی‌که پتانسیل طبیعی وقوع جرم را در خود نهان دارند، می‌توان از نظارتهای شهروندان و عابران پیاده یا ساکنان از معابر و مسیرهای دسترسی بهره‌گرفت که با تعریف شفاف ورودی و خروجی ساختمانهای مسکونی در سایتهای شهری و نوع و چگونگی نورپردازی و نظارت طبیعی بر نحوه دسترسی به سایت ممکن می‌شود. از این اصل برای کاهش پتانسیل دسترسی به مناطق برای جرم خیزی و ارتکاب جرم استفاده می‌شود. در جدول شماره ۲ به برخی اصول پیشنهادی جهانی در این زمینه اشاره شده است.

- **«تقویت قلمروهای طبیعی»**: این مفهوم از طریق تقویت احساس و روحیه مالکیت در محیطهای ساخته شده و مصنوع ممکن می‌شودکه به ایده چتر (Concept Umbrella) موسوم است. لازم به یادآوری است که از طریق انگیزانندگی احساس مالکیت و تملک پذیری شهروندی نسبت به محلات و مناطق مسکونی است‌که حضور بیگانگان و مزاحمان، برای ساکنان با اهمیت می‌شود. به عبارت ساده‌تر تنها بعد از وجود و القا چنین احساسی در شهروندان و ساکنان شهر است که افراد مزاحم و مجرمان این حق را به خود نمی‌دهندکه به حوزه قلمرو فرد دیگری وارد شوند. در جدول ۲ به برخی اصول پیشنهادی جهانی در این زمینه اشاره شده است.

جدول ۲. راهکارها و پیشنهادات اجرایی در اصول مطروحه در رویکرد؛ ماخذ: پورجعفر و دیگران، ۱۳۸۶؛ ص ۸۸.

تقویت قلمروهای طبیعی	۱) بکارگیری مستمر فضا بوسیله کاربران از طریق راهکارهای طراحی محیطی. ۲) استفاده از تابلوها، علائم و نشانه های بصری از طریق هنر ارتباط تصویری. ۳) افزایش نظارتهای طبیعی و گسترش حس مالکیت از طریق نهادهای اجتماعی. ۴) بکارگیری استراتژیهای بازدارندگی بوسیله ارگانهای برنامه ریزی اجتماعی. ۵) استفاده از محوطه سازی، حفاظ و نرده در طراحی شهر.
کنترل دسترسی	۱) استفاده از موانع مسدود کننده مانند دیوارها، حصار و نرده. ۲) آگاهی بخشی به مردم از مکان ورودیها و خروجی. ۳) استفاده از زیرساختهای شهری مناسب مانند پوشش کف، جداره و محوطه سازی. ۴) نور پردازی مطلوب و کافی بر دروازه ها، ورودی و نوع سیستم دسترسی.
نظارت طبیعی	۱) رعایت استانداردهای مبلمان شهری مانند چراغهای روشنایی و تابلوهای شهری. ۲) التفات به جایگزینی کابری های شهری از طریق برنامه ریزی شهری. ۳) التفات به نحوه دسترسی به اماکن عمومی مانند پارکها و پارکینگهای عمومی. ۴) جای دهی کیوسکهای تلفن و روزنامه فروشی یا دکه های سیار در مناطق جرم خیز. ۵) امکان دهی به حضور انسان با تسهیلات خدماتی برای افزایش نظارت عمومی. ۶) افزایش دید با پوششهای گیاهی و محوطه سازی کم از طریق طراحی منظر شهری. ۷) افزایش امکان دید در جهت گیری ساختمان و مکان پارکینگ در طراحی شهر.
حمایت از فعالیتهای اجتماعی	۱) اصلاح برنامه ریزی فضایی از طریق استفاده کارامد از فضاهای شهری. ۲) ایجاد تراکم در فعالیتهای اجتماعی در مناطق جرم خیز. ۳) قراردهی فعالیتهای اقتصادی خاص در مکانهای همجوار نیروهای انتظامی. ۴) جای دهی فعالیتهای خدماتی در مناطقی که نظارت عمومی کمتری دارد. ۵) جایگزینی فضاهای عمومی در مناطق با دید و نظارت کم.
تعمیر و نگهداری	۱) تعمیر و نگهداری تجهیزات شهری مانند تابلوها و علائم ارتباطی. ۲) حفاظت از آسیب رساندن به تجهیزات شهری مانند حفاظ دار کردن چراغهای معابر. ۳) منظر سازی بر اساس معیارهای افزایش دهنده دید و نظارت عمومی.

- «**تعمیر و نگهداری**»: با تعمیر و نگهداری مناسب از مبلمان شهری و تابلوها و علائم شهری و چراغهای روشنایی و محوطه سازی می‌توان علاوه بر بهینه سازی هزینه‌های شهری، از بالا رفتن ظرفیت مناطق در جرم خیزی کاست. در جدول ۲ به برخی اصول پیشنهادی جهانی در این زمینه اشاره شده است.

- «**نظارت طبیعی**»: نظارت طبیعی به معنای توانمندسازی محیط شهری از طریق در معرض دید قرار گرفتن و آسانی نظارت است که امکان نظارت بر مناطق شهری را بوسیله شهروندان یا ارگانهای انتظامی فراهم می‌کند. بر این اساس این امکان فراهم می‌شود که مناطق شهری در معرض دید عمومی قرار گیرند و از ایجاد مناطق غیر قابل نظارت و به اصطلاح مناطق کور جلوگیری بعمل آورده می‌شود. در جدول ۲ به برخی اصول پیشنهادی جهانی در این زمینه اشاره شده است.

- «**حمایت از فعالیتهای اجتماعی**»: منظور این است که این امکان فراهم شود تا برخی فعالیتهای اجتماعی در مناطق شهر ایجاد شود که علاوه بر اشتغال زایی و ایجاد تسهیلات رفاهی بتوان میزان نظارت انسانی را بر مناطق افزایش داد. در جدول ۲ به برخی اصول پیشنهادی جهانی در این زمینه اشاره شده است.

۱۱. «**استراتژیهای رویکرد CPTED**»: برای کاهش و جلوگیری از جرائم شهری از طریق طراحی محیطی می‌توان به راهبردهای ویژه‌ای اشاره کرد که بوسیله مرکز ملی جلوگیری از جرائم به آنها پرداخته شده است. این راهبردها را می‌توان چنین بیان نمود: طراحی فضاهای شهری بگونه ای که بتوان از نظارتهای عمومی در فضاهای شهر برای جلوگیری از فعالیتهای نامطلوب اجتماعی استفاده کرد. بانک جهانی در راستای تحقق جلوگیری از جرائم از طریق طراحی محیطی برای دولتهای محلی وظایفی را برشمرده است. بر این اساس این امور تنها از طریق نظارت ارگانهای مسئول شهری با همکاری تمامی ساکنین محلی ممکن می‌شود. نگاه راهبردی در این نکته است که تلاش شود تا با توانمندسازی شهروندان محلی یا از طریق ظرفیت سازی محلی (نظیر NGO's; CBO) از طریق شهرسازی مشارکتی به این اهداف نایل شد. بی شک هرگونه بهبود در ساختار شهری تنها با نگاه به محلات شهری بعنوان بخشهایی توانمند در تحقق به اهداف افزایش کیفیت زندگی ممکن می‌شود. می‌توان به برخی نقشهای شهرداری در این راستا اشاره کرد:

۱. نظارت و کنترل و هدایت و هماهنگی.
۲. مشارکت سازی و بهره‌گیری از توانمندی محله ای.
۳. تهیه نقشه و شناسایی دقیق مناطق شهری خاصه جرم خیز.
۴. حمایت مالی و تعیین استرتژی‌های راهبردی.

علاوه بر این بانک جهانی در راستای نقش دولتهای محلی / شهرداری در جلوگیری از جرائم از طریق طراحی محیطی از رویه ای خاص برای بهسازی مناطق شهری استفاده می‌کند که می‌توان آنها را چنین بیان کرد:

۱) تشخیص (Diagnosis): شناسایی و تعیین مناطق جرم خیز و بیان چالشها و ویژگیهای خطر آفرین.
۲) طرح کار (Action Plan): توسعه طرحهای محلی (میان / بلند مدت) با اهداف راهبردی.
۳) مدیریت و اجرا (Man& Imp): مدیریت و برنامه ریزی زمانی و تعیین و تامین بودجه و فرایند اجرای طرح.
۴) ارزیابی (Evaluation): ارزیابی بر مبنای اهداف در هنگام اجرا و روشهای مطلوبیت سنجی پروژه.

نمونه موردی

بَم شهری است در استان کرمان که در جنوب شرقی ایران قرار گرفته است. بم در بخش مرکزی شهرستان بم قرار دارد. این شهر در ۵۸ درجه و ۲۱ دقیقه درازای خاوری و ۲۹ درجه و ۶ دقیقه پهنای شمالی و در ارتفاع ۱۰۶۰ متری از سطح دریا قرار دارد. شهر بم در ۱۸۰ کیلومتری جنوب خاوری کرمان واقع شده است. زمین لرزه بم، زمین لرزه‌ای بود به شدت ۷/۳ ریشتر که در ساعت ۲۶ :۵ بامداد ۵ دی ۱۳۸۲ شهر بم را لرزاند. کشته‌شدگان این زمین لرزه در آمارهای مختلف، بین ۳۲۰۰۰ تا ۵۲۰۰۰ نفر بیان شده‌اند. ساختار فعلی شهر بم از لحاظ نوع ساخت و سازهای صورت گرفته و توسعه‌های آتی کمبودهایی عمده در حوزه طراحی را شامل می‌رود که لازم است در رابطه با بهبود و بهسازی آن اقداماتی عاجل صورت گیرد.

تصویر ۴. تصویر از معابر شهر بم در فرآیند بازسازی؛ چنانچه مشهود است هیچ گونه استراتژی خاصی در فرآیند طراحی شهر در راستای کاهش میزان جرم خیزی دیده نمی‌شود؛ ماخذ: نگارنده، برداشت میدانی.

جمع بندی و نتیجه گیری

در راستای راهکارهای اجرایی در طراحی شهری و معماری می‌بایستی مواردی چند مورد توجه قرارگیردکه بکارگیری آنها در رویه طراحی و مراحل ساخت و اجرا، می‌تواند باکاهش ظرفیت‌های جرم خیزی مناطق امکان ساماندهی و شکل گیری یک شهری ایمن را فراهم آورد:

۱. تقویت قلمروهای طبیعی: از طریق افزایش امکان دهی به تعریف و احراز مفهوم مالکیت عمومی فضاهای شهری و تقویت مالکیت خصوصی شهروندی.

۲.کنترل دسترسی: توجه به نحوه و چگونگی دسترسی به فضاهای شهری و املاک خصوصی.

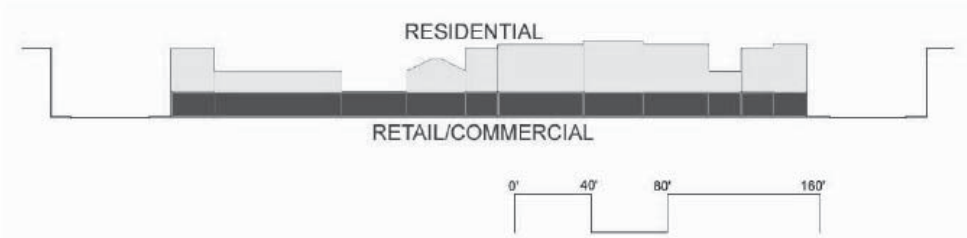
۳. نظارت طبیعی: افزایش دید و تقویت نوع و نحوه نظارت دید مردمی بر فضاهای عمومی شهر خاصه معابر و خیابانها.

۴. حمایت از فعالیتهای اجتماعی: تقویت فعالیتهای عمومی در فضاهای شهری خاصه پارکها و مناطق مجاور خیابانهای شهری.

۵. تعمیر و نگهداری: توجه به نگهداری بهینه و استفاده از مصالح مطلوب در روند بازسازی.

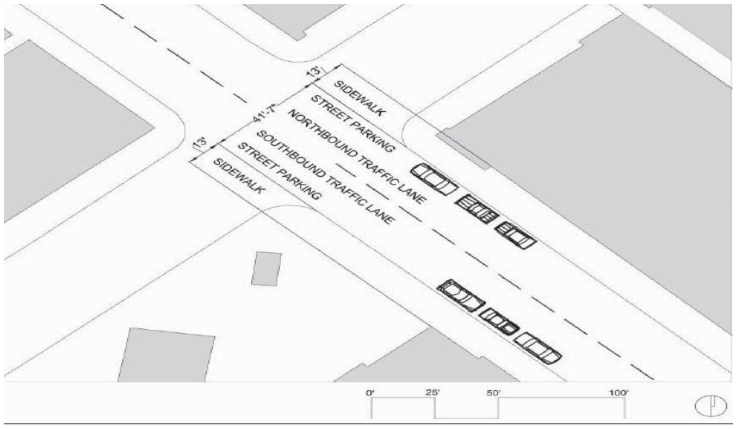
بر این اساس **راهکارها و پیشنهادات** زیر لازم بنظر رسیده و لذا پیشنهاد می‌شود:

۱. استراتژی اول: افزایش کاربری مختلط برای دستیابی به فعالیت ۲۴ ساعته؛ مردم وقتی شاهد حضور دیگر شهروندان خود در شهر هستند، احساس امنیت بیشتری دارند. یکی از مهمترین مولفه‌ها برای دستیابی به فعالیت مستمر و پایدار در طول روز، فراهم نمودن ترکیبی

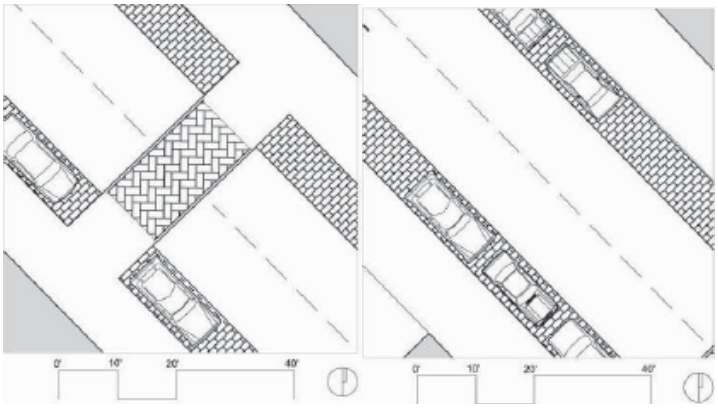


تصویر ۵. شرایط پیشنهادی در الگوی توسعه و ساخت و ساز شهر بم عبارت است از: خدمات تجاری و نیز ساختمان‌های مسکونی برای برطرف نمودن نیازهای ساکنین در طول خیابان واقع شوند. واحدهای مسکونی در بالای واحدهای تجاری در طبقات دوم و سوم جای گیرند.

تصویر ۶. منظر خیابانی پیشنهادی در توسعه و الگوی ساخت و ساز شهر زلزله زده بم- شامل فرصتهایی برای همه مردم برای تماشا و نیز مشارکت در فعالیت خیابانی.



تصویر ۷. شرایط موجود خیابان بر اساس مستندات اجرا شده شامل یک خط ترافیک در هر مسیر و پارکینگ در سمت دیگر خیابان، خطوط پارکینگ به ناچار عرض پیاده رو را کاهش داده و عابرین پیاده فضای کافی در اختیار ندارند.



تصویر ۸. (تصویر سمت راست بالا): طراحی جدید فرصتی برای افزودن عابر پیاده فراهم می‌نماید که باعث تقویت قلمروهای عمومی‌و نظارت مردمی‌می‌شود؛ (تصویر سمت چپ بالا): مسیرهای مجزای پارکینگ با کف پوشی متمایز. شرایط پیشنهادی خیابان- گزینه ۲- با کاهش مسیرسواره به یک مسیر عبوری دو مزیت قابل دستیابی می‌باشد: مسیرهای پیاده عریض‌تر شده و مکانهای نشستن برای شهروندان در نظر گرفته می‌شود که افزایش نظارت مردمی‌و تقویت قلمروهای رفتاری امن شهروندی را بهمراه دارد و در عین حال، میزان ترافیک نیز بطور قابل توجهی کاهش می‌یابد.

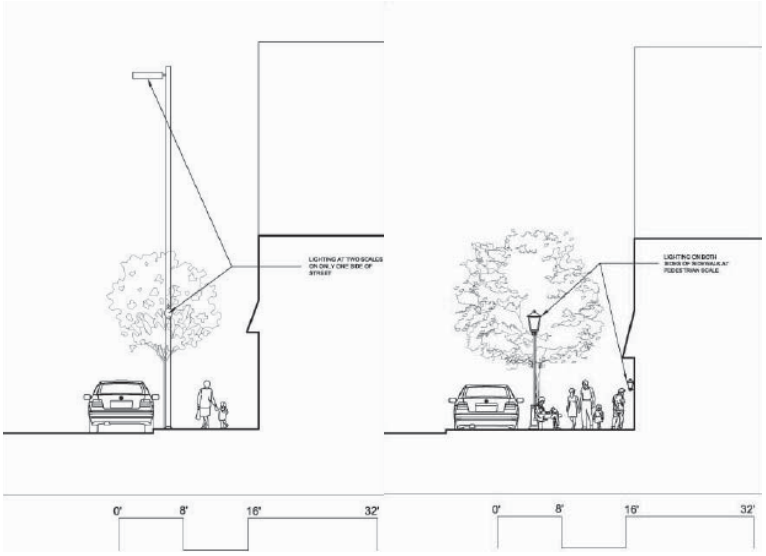
ازکاربریها در امتداد خیابان می‌باشد.

۲. **استراتژی دوم: کنترل ترافیک از طریق محدوده خیابان اصلی**؛ راهکارهای طراحی در راستای تسهیل عبور و مرور برای عابرین پیاده و افزایش چشمان ناظر خیابان صورت می‌گیرد. در شکل زیر وضعیت پیشنهادی خیابان، از راههای ارتباطی اصلی شهر نشان داده شده است.

۳. **استراتژی سوم: تاکتیک‌های طراحی در جهت برون رفت از مشکل ترافیک سواره و رفت و آمد ایمن پیاده** شکل می‌گیرد. شرایط پیشنهادی طراحی و توسعه خیابانهای محلی-گزینه ۱ :۱. محدوده پارکینگ با سنگفرش متمایزی از خیابان طراحی شده است؛ ۲. فضای خالی بین محدوده‌های پارکینگ برای طراحی عابر پیاده در نظرگرفته شده، همچنین پارکینگ طراحی شده بعنوان فضایی حایل بین اتومبیل‌ها و عابرین پیاده بکار می‌رود.

۴. استراتژی چهارم: ایجاد محیطی راحتتر برای عابرین پیاده برای تشویق مردم برای استفاده ازخیابان؛ با فراهم آوردن روشنایی مناسب، مکانهایی برای استراحت و ایجاد سایه (با توجه به گرمای طاقت فرسای کویر بم)، بیشتر مردم احساس راحتتری در خیابان خواهند داشت و چشمان ناظر خیابان فعالانه‌تر بنظر می‌رسند.

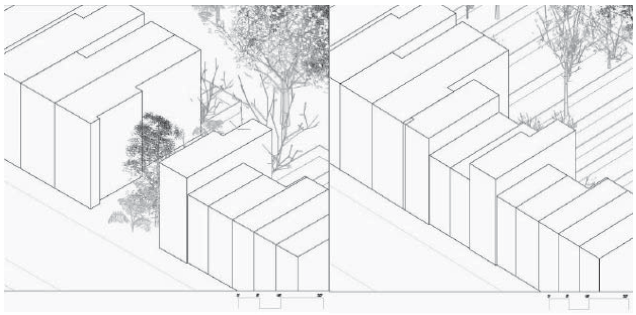
۵. استراتژی پنجم: تامین نمودن قابلیت دید از خیابان به همه ورودیها و دیگر فضاهای عمومی؛ برای بیشتر



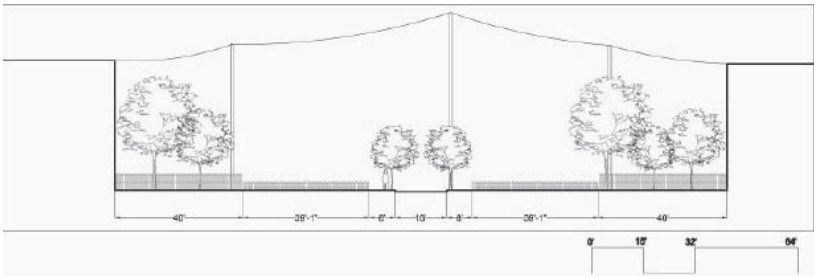
تصویر ۹. روشنایی پیشنهادی در طراحی شهری خیابانها و معابر شهر بم؛ روشنایی در ۲ سمت پیاده رو در مقیاس روشنایی وضع موجود- روشنایی در ۲ مقیاس، فقط در یک سمت.

تصویر ۱۰. ایجاد محوطه هایی برای پارکینگ، ورودی‌هایی را برای دید بهتر فراهم می‌نماید که می‌تواند در الگوی توسعه شهر و طراحی معابر مورد استفاده قرار گیرد.

تصویر ۱۱. در ورودی هر فروشگاه باید روشنایی نزدیک در ورودی را طوری فراهم کند که دید از زیر آن مقدور باشد. علاوه بر این، ارتفاع تاج پوشش درختان باید به‌اندازه‌ای باشد که امکان نصب نورافکنها و چراغهای روشنایی را فراهم کند.



تصویر ۱۲. پرکردن بلوکهای خالی و ایجاد لبه‌ی خیابان قوی برای جلوگیری از تداخل حوزه خصوصی خانه‌ها به پیاده روی عمومی، لازم بنظر می‌رسد.



تصویر ۱۳. شرایط پیشنهادی گزینه ۱- ایجاد فضایی نیمه عمومی‌در مرکز بلوکهای مسکونی در طراحی شهر بم- فضایی که به صورت گروهی به ساکنین مسکونی بلوک تعلق دارد. با ایجاد باغ عمومی‌در بلوک، فضایی برای شناخت و تقابل ساکنین شکل می‌گیرد. علاوه بر آن مرزی برای جلوگیری از ورود غریبه‌ها به فضا تعریف می‌گردد. نگهداری فضا نیز با مسئولیت گروهی ساکنین همراه خواهد بود.

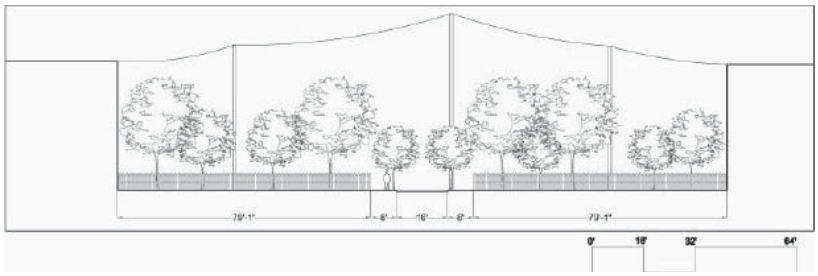
گشت زنی امنیتی پلیس این نکته حائز اهمیت می‌باشد که آنها براحتی بتوانند فضای مقابل فروشگاهها و ورودیها از خیابان را مشاهده نمایند. همچنین این شفافیت این اجازه را به فروشندگان خواهد داد که اتفاقاتی‌که در خیابان روی می‌دهد را مشاهده نمایند.

۶. بلوک‌های مسکونی: در مواجهه با بلوک‌های مسکونی شهری دو مورد مهم عبارتند از: میزان بالای فضاهای

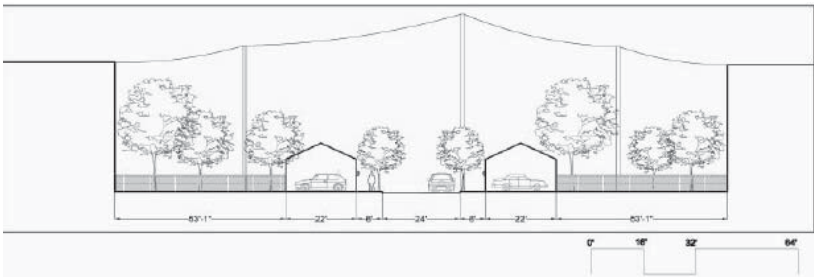
خالی و نیز مراکز مراقبت نشده در بلوک ها. اگرچه میزان فضاهای خالی مستقیما توسط محیط فیزیکی تحت تاثیر قرار نمی‌گیرد، بهبود در محیط فیزیکی با تشویق شهروندان از طریق اعتمادسازی مجدد همسایگی‌ها با تغییر موقعیت کنونی آنها امکانپذیر خواهد بود. بر این اساس استراتژی لازم در طراحی و الگوی توسعه شهر بم پس از زلزله عبارت است از: تبیین واضح فضای عمومی از فضای خصوصی. در خیابان نشانه‌گذاری جائیکه پیاده رو عمومی تمام شده و فضای نیمه خصوصی در محیط مسکونی شروع میشود.

۷. **استراتژی هفتم: در طراحی مرکز بلوکهای مسکونی نیز باید هدف اولیه برای مرکز بلوک ایجاد مالکیت و فراهم آوردن دلایل منطقی برای سکونت فضا** توسط مردم باشد.

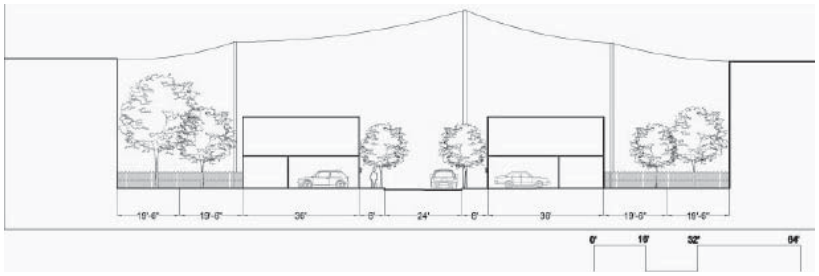
۸. استراتژی هشتم: فراهم آوردن فرصت برای ساکنین برای بررسی همزمان خیابان و فضای پشتی واحدهای مسکونی؛ این شامل فرصت گردهم آمدن ساکنین بیرون از واحد مسکونی، به همان میزان مراقبت آنها از اطراف فضای مسکونی خود از درون خانه است. علاوه بر



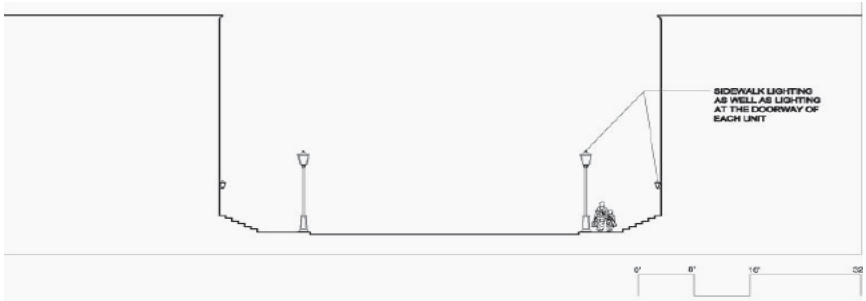
تصویر ۱۴. شرایط پیشنهادی- گزینه دوم- اجازه دادن به ساکنین برای توسعه حیاط‌های پشتی ساختمان ها. این امر مالکیت اختصاصی را کمرنگ‌تر نموده و استفاده عمومی‌از فضا را تقویت می‌نماید.



تصویر ۱۵. گزینه پیشنهادی ۳- قرار دادن عناصری از قبیل پارکینگ که نشاندهنده مالکیت فضا می‌باشند. این سازه‌ها به‌اندازه کافی کوتاه می‌باشند که قابلیت دید را از طبقات فوقانی واحدهای مسکونی به کوچه‌ها فراهم نمایند.



تصویر ۱۶. گزینه پیشنهادی ۴- ساختن خانه‌های ردیفی یا واحدهای مسکونی افراد سالخورده در بالای گاراژها می‌باشد. فضای بین خیابان و کوچه‌ها برای استفاده حیاط پشتی برای تمامی‌واحدهای مسکونی تقسیم خواهد شد.



تصویر ۱۷. ایجاد روشنایی مناسب هم در پیاده رو و نیز در درهای ورودی واحدهای مسکونی، علاوه بر تسلط بیشتر ساکنین بر وقایع خیابان در شب امکان اختفای غریبه‌ها درسایه‌ها را نیز کاهش می‌دهد.

تصویر ۱۸. نوع و نحوه درختان خیابان متناسب با اقلیم شهر بم به ایجاد حس اجتماعی کمک می‌نمایند.

آن غریبه‌ها خواهند فهمید که حتی اگر کسی در خانه نباشد، دیده خواهند شد.

۹. استراتژی نهم: ارتقای سربلندی محیط و جامعه؛ برخی تاثیرات اولیه از محیط فیزیکی، برروی افتخار و غرور اجتماعی، ضرورتا بوسیله طراحی محیط کنترل نمی‌شوند؛ بعنوان مثال نظارت و نگهداری از محیط، باید از خود ساکنین برخیزد. به هر حال برخی عوامل تاثیرگذاری طراحی فضای خیابان، مانند جعبه‌های کاشت، میله‌های پرچم، درختان خیابان، میتوانند حس افتخار را در ساکنین برانگیزاند و آنها را برای مراقبت از محیطشان تشویق نماید.

منابع و ماخذ

۱. آیسان، یاسمین و دیویس، یان (۱۳۸۲) معماری و برنامه ریزی بازسازی، ترجمه دکتر علیرضا فلاحی، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
۲. هاشمی، سید مناف (۱۳۸۹) درآمدی بر چرخه مدیریت بحران در نواحی شهری با تاکید بر مرحله پیشگیری و آمادگی در برابر بحران، پیام ایمنی، شماره ۳۳.
۳. پورجعفر و دیگران (۱۳۸۷) ارتقاء امنیت محیطی و کاهش جرائم شهری با تاکید بر رویکرد C.P.T.E.D، فصلنامه علمی پژوهشی علوم و مهندسی دانشگاه علم و صنعت ایران، جلد ۱۹، شماره ۶.
۴. سعیدنیا (۱۳۸۳) کاربری‌های شهری، از کتابهای سبز شهرداریها، انتشارات سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور.
۵. هاشمی، سید مناف (۱۳۹۰) جایگاه ساختار و بافت شهری در کاهش آسیب پذیری پس از زلزله در چرخه مدیریت بحران، پیام ایمنی، شماره ۳۴.
۶. بحرینی، سید حسین، (۱۳۷۵) برنامه‌ریزی کاربری زمین در مناطق زلزله خیز نمونه شهرهای منجیل، لوشان، رودبار، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، مرکز مطالعه با سوانح طبیعی ایران
۷. حمیدی، ملیحه (۱۳۷۴) «نقش برنامه‌ریزی و طراحی شهری در کاهش خطرات و مدیریت بحران»، مجموعه

مقالات کنفرانس بین المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله، جلد دوم
۸. عبداللهی، مجید (۱۳۸۳) مدیریت بحران در نواحی شهری، سازمان شهرداری‌ها و دهیاریها.
18. J. Q. Wilson and G. L. Knelling (1982), “Broken Windows”; The Atlantic Monthly, March 1982, pp. 29-38.
19. C.R. Jeffery, (1971)," Crime Prevention through Environmental Design", Beverly Hills, CA: Sage Publications, pp.54_87.
20. T.D. Crowe, (1991)," Crime Prevention through Environmental Design", Stoneham, MA: Butterworth-Heinemann, pp.87_95.
21. Dan Fleisher and Fred Heinemann, (1996)," Crime prevention Through Environmental Design and Community policing", Washington, DC: US Department of Justice, August 1996, pp.34_41.
22. M.S. Smith, (1996)," Crime Prevention through Environmental Design in Parking Facilities”; Washington, DC: US, Department of Justice, National Institute of Justice, pp.87_97.
23. J. Jacobs, (1961)," The Death and life of Great American Cities”, New York, NY: Vintage Books.
24. O. Newman, (1972)," Defensible Space: Crime Prevention through Environmental Design”; New York, And NA: Macmillan.
25. B. Poyner, (1983)," Design against Crime: beyond Defensible Space”; London: Butterworth's.
26. P. J. and P. L. Bran Ingham, (1981), ed., Environmental Criminology”, Beverly Hill, CA: Sage, pp.45_67.
27. J. Q. Wilson and G. L. Knelling, (1989),”Making Neighborhoods
28. Safe”, the Atlantic Monthly, February 1989, pp. 46-52.
29. City of Edmonton Planning and Development (1995) Design Guide for a Safer City”, Edmonton
30. City of Tucson, (2003), Development Standard”; No. 2-14.0, Crime Prevention through Environmental Design
31. City of Virginia Beach CPTED Committee (2000)," CPTED - General Guidelines for Designing Safer Communities", Virginia Beach, Virginia
32. City of Durham County (2004), CPTED: Durham Guide to Creating a Safer Community”; Durham County, North Carolina.
33. Crowe, T. (2003) Advanced Crime Prevention through Environmental Design”; (Seminar notes), American Crime Prevention Institute, Louisville, Kentucky, pp.33_67
34. Geason, S. and Wilson, P.R. (1989)," Designing out Crime", Australian Institute of Criminology, Canberra
35. Government of South Australia (2002)," Crime Prevention through Environmental Design and Urban Design"; Adelaide, Australia
36. Lismore City Council (2000) Development Control Plan”; No. 43 – CPTED, Lismore, Australia
37. National Crime Prevention Council (U.S.) (1997) Designing Safer Communities”; CPTED Handbook, NCPC (U.S.), Washington D.C
38. Office of Planning, Baltimore County (2000), Comprehensive Manual of Development Policies”;, Division VI, Section H (CPTED). Baltimore County, Maryland
39. Plaster, S. and Carter, S. (1993), planning for Prevention: Sarasota, Florida’s Approach to CPTED, Florida Criminal justice Executive institute, Tallahassee, Florida.
40. Smith, M. S. (1996) Crime Prevention through Environmental Design in Parking Facilities, National Institute of Justice, Washington D.C.
41. Kruger, T., Landsman. K., Liebermann, S. (2001)," Designing safer places: A manual for crime prevention through planning and design", Pretoria: The South African Police Service and the CSIR.
42. Meyer, T. & Qhobela, M.(1998)," The history of crime prevention through environmental design: A comparative study". Pretoria: CSIR.
43. Napier, M., du Plessis, C., Liebermann, S., Kruger, T., Shaw, M., Louw, A., Oppler, and S. (1998),"Environmental Design for Safer Communities in South Africa", Pretoria: CSIR.
44. Timothy D. Crowe (2000)," Crime Prevention through Environmental Design", National Crime Prevention Institute, pp: 46_74.
45. Designing Safer Communities: Crime Prevention through Environmental
46. Design Handbook (2003), (National Crime Prevention Council, (www.ncpc.org)
47. Crime Information Analysais Centre (2000), Crime Statistiques.[on-line]: http://www.saps.org.za/8_crimeinfo/bulletin/index.htm
48. ISS (2001), Ned bank Isis Crime Index, Volume 5 2001, Number 1, January – February.[online]:http://www.iss.co.za/Pubs/Crime%20Index/No.%201%202001/World.html
49. Kruger, T, Meyer, T, Napier, M, Pascolo, E, Qhobela, M, Shaw, M, Oppler, S, Niyabo, L, and Louw A, (1997), Safer by Design – Towards effective crime prevention through environmental design in South Africa, CSIR, Pretoria.

50. Landsman, K, (2000), An Overview of Enclosed Neighborhoods in South Africa, CSIR, Pretoria.
51. Napier, M, du Plessis, C, Liebermann, S, Kruger, T, Shaw, M, Louw, A, and Oppler, S, (1998) "Environmental Design for Safer Communities, CSIR, Pretoria.
52. www. NICP.net
53. Www. NCPC.org_ [33]
54. www.CPTEDONTARIO.ca
55. www.CPTED.net
56. Gronland, B, (2000) "Towards the Humans City for the 21st Century"; Stockholm.
57. Cozens,P, D.Hiller and G.prescott (2001)" Crime and the design residential Property – Exploring the Theoretical Background"; Journal of Property Management,Vol.19,Issue 2,PP 136-164.
58. Wekerle,M and Whitzman,R(1995)" Safe Cities: Guidelines for Planning, Design and Management"; Van Nostrand Reinhold, USA ..
59. Petrella, Laura (2004) "Urban Space and Security Policies: Between Inclusion and Privitilization"; UN Habitat; WUF, Barcelona, Spain.