

بررسی اهمیت و ضرورت پدافند غیر عامل در مدیریت شهری

وحید ستاری شناس^۱

^۱ کارشناس ارشد جامعه شناسی

نویسنده مسئول:

وحید ستاری شناس

چکیده

مدیریت شهری در مفهوم کلی و اولیه خود عبارت از سازماندهی عوامل و منابع برای پاسخگویی به نیازهای ساکنان شهر است. هدف کلی از مدیریت شهری ایجاد محیطی قابل زندگی برای همه همراه با عدالت اجتماعی، کارایی اقتصادی و پایداری زیست محیطی است. مدیریت شهری در روند توسعه و گسترش شهر و بهبود سکونتگاههای شهری نقش بسیار مهم و تایید کننده می باشد. از آنجا که رویکرد پدافند غیر عامل یکی از ابعاد مهم مدیریت شهری می باشد و از سوی دیگر سکونتگاه های شهری، به عنوان بزرگترین هسته های تراکم جمعیتی، بیشترین میزان نیروی انسانی، سرمایه گذاری، طرح های اقتصادی و زیر ساختی را به خود جذب کرده است، در صورت بروز هرگونه بحران طبیعی و انسانی در معرض بیشترین تهدیدات و آسیب پذیری قرار دارند، لذا ضرورت بررسی جامع و دقیق این رویکرد در مدیریت شهری بیش از پیش احساس می گردد. در این مقاله با استفاده از روش توصیفی و تحلیلی، پس از تبیین اصول و اهداف، با بهره گیری از مطالعات کتابخانه ای و اسنادی، بررسی متون، منابع و مقالات به اهمیت و ضرورت تدوین استراتژی مدیریت شهری با رویکرد پدافند غیر عامل جهت کاهش آسیب پذیری در شهرها پرداخته است.

واژگان کلیدی: پدافند غیر عامل، مدیریت شهری، بحران طبیعی، امنیت شهری، برنامه ریزی شهری.

مقدمه

انسان ها از آغاز آفرینش تا کنون همواره با انواع آسیب ها، جنگ ها و تهاجم ها و بلایا روبرو بوده و از این رو آسیب های جانی و مالی زیادی به آنها وارد شده است. به همین دلیل جوامع مختلف پیوسته به دنبال کشف و ابداع راه حل هایی بوده و هستند تا بتوانند آسیب های ناشی از حوادث غیر مترقبه و جنگ ها را به گونه ای کنترل نموده یا به حداقل رسانند و درواقع حوادث و بحران ها را مدیریت نمایند. شهرهای مدرن و پیشرفته امروزی بدون برق، آب شرب همراه با مخازن ذخیره، غذا، شبکه توزیع انرژی و سیستم تخلیه زباله قادر به انجام و اجرای وظایف و عملکرد یا تداوم استانداردهای موجود زندگی نمی باشد. تداوم زندگی اجتماعی در صورت عدم وجود سیستم حمل و نقل عمومی، آتش نشانی، بیمارستان، تلفن و رسانه های خبری به کندی پیش می رود و یا متوقف می گردد (Jaquese, 2007: 150).

در کشورهای پیشرفته جهان، حتی کشورهایی که در طول ده های متمادی درگیر جنگ نبوده اند، تامین تمهیدات پدافند غیر عامل در کنار تمهیدات دفاع غیر نظامی در شهرها و مراکز جمعیتی هرگز مورد غفلت قرار نگرفته است. این امر گاه بدان حد پیشرفت نموده که سهم عظیمی از سرمایه گذاری های کلان ملی بر تامین و تقویت ساختارها، کالدها و زیر بناهای لازم به منظور تامین حفاظت از غیرنظامیان در برابر هرگونه سانحه و به ویژه سانحه جنگ صرف شده است (عباسی، ۱۳۸۸: ۲۹). یکی از پدیده های مهم و عمومی جهان امروز افزایش نقاط شهری و توسعه شدید و روزافزون فیزیکی شهرهاست که حاصل شدت روند شهرنشینی و استفاده از امکانات و تسهیلات زندگی در این محیط ها است. شهرنشینی در واقع نمایانگر آخرین مظاهر پیشرفت انسان در محیط تحت اشغال و دخالت او محسوب می شود (عسگری آزاد، ۱۳۹۱: ۱۱). شکل گیری و کالبد شهری تحت تاثیر عوامل متعددی صورت می گیرد که یکی از مهم ترین آن ها نقش مدیریت شهری است. مدیریت شهری باعث ایجاد شهری با کارکردهای خاص و کالبد ساختار متناسب با نیازهای فرهنگ پدافند غیر عامل می شود (عسگری آزاد، ۱۳۹۱: ۱۳). تحقیقات صورت گرفته در در بخش مدیریت بحران شهری حاکی از این است که بحران شناسی بخش مهمی از فرآیند مدیریت بحران و ایمنی شهری است. لذا شناخت هر چه دقیق تر بحران و ابعاد آن به کنترل بهینه ی بحران و اجرای یکپارچه در نظر گرفته می شوند (Abbott and roge, 2006: 12).

در یک شهر خوب ابعاد اصلی نظام های دسترسی مطابق با الگوهای پدافند غیر عامل و بحران ها باید زمان دفاع با استانداردها رعایت گردد. برنامه ریزی و طراحی دقیق در سطح شهرها، تعیین نقاط آسیب پذیر، پهنه بندی مناطق مخاطره آمیز در شهرها و تقویت سازمان های دخیل در مدیریت بحران و امنیت می تواند در پایداری شهرها در برابر ناامنی بسیار موثر باشد (Reccchia, 2005: 34). در حال حاضر جنگ های رو در رو به جنگ های غیر رسمی (حملات تروریستی) و رسمی (حمله کشوری به شهر و یا شهرهای مهم و تسلط بر ساختارهای استراتژیک آنها برای غلبه به دشمن) تبدیل شده اند (خلیل آبادی، ۱۳۹۰: ۱۵۱). و روزهای کلاسیک جنگ متقارن میان ارتش ها به پایان رسیده است و جنگ به شهر و حتی قلمرو خصوصی خانه ها قدم نهاده است (کالدور، ۱۹۹۹: ۳۶).

از جنگ جهانی دوم به بعد مسائلی چون گسترش افسار گسیخته درگیری های نژادی و قومی، تقویت و تجهیز گروه های مذهبی و سیاسی بنیادگرا و تندرو در برخی کشورها، مسلح شدن کارتل ها و باندهای مافیایی مواد مخدر، شبه نظامی گری، رژیم های سیاسی فاسد و بحران واگرایی گروه های اجتماعی در شهر ها و افزایش شکاف اجتماعی، که به شدت پدیده شهر و شهرنشینی را تهدید می کند (کاستلز، ۱۹۹۸: ۲۷). از این رو نیاز است که در شهرسازی معاصر مولفه های پدافند غیر عامل مد نظر قرار گیرد.

ایمنی و امنیت در برابر تهدیدات از ابتدایی ترین اصول در جهت دستیابی به استانداردهای مطلوب آسایش شهری است و اصولاً توجه به دفاع غیر عامل شهرها در مقابل تهدیدات خارجی امری است که از آغاز شکل گیری شهرها همواره مورد توجه بوده است (ابولحسنی، ۱۳۸۴: ۴). امروزه، ظرفیت خشونت های فاجعه بار، علیه شهرها و زندگی شهروندان به موازات تغییر در زندگی شهری به سوی سیستم ها، شبکه ها و زیر ساخت های پیچیده شهری که از مقیاس ملی نشأت گرفته اند، روز به روز در حال گسترش است. نتیجه این است که تکنیک ها، فضاها و زیر ساخت های روز مره زندگی شهری یعنی فرودگاه ها، قطارهای زیرزمینی، شبکه های رایانه ای، سیستم های آب رسانی، شبکه های تجاری، سیستم های تهیه غذا، سیستم های پزشکی و شبکه های تحقیق علمی را می توان مورد حمله قرار داد و آن ها را تبدیل به عوامل لحظه ای از کار اندازی مدرنیزاسیون های شهری کرد (خلیل آبادی، ۱۳۹۰: ۱۶۸).

تعاریف و مفاهیم

- برنامه ریزی شهری^۱

برنامه ریزی شهری عبارت است از ساماندهی کالبدی- فضای شهر از طرفی برنامه ریزی شهری عبارت است از تامین رفاه و آسایش شهرنشینان از طریق ایجاد محیطی بهتر، مساعدتر، سالم تر، آسان تر، موثرتر، و دل پذیرتر. برنامه ریزی شهری یک فعالیت زنده و پویا است و علت پویایی اش آن است که شهر مانند یک موجود زنده است. به مانند یک سامانه عمل می نماید که طیف وسیعی از فعالیت ها (تمام زندگی شهری)، عملکردهای شهری را پوشش می دهد (ایمانی جاجرمی، ۱۳۸۳: ۳۰).

کلیات ساختار نظام برنامه ریزی شهری کشور، شامل: نظام اجرایی و تشکیلات برنامه ریزی شهری، انواع طرح های شهری، مراحل تهیه طرح های شهری و محورهای مطالعاتی برنامه ما و طرح های شهری کشور به شرح زیر می باشد:

نظام اجرایی و تشکیلات برنامه ریزی شهری

برنامه ریزی شهری از مرحله موضوع شناسی، سیاست گذاری، تصمیم گیری و تهیه تا تصویب به سازمان های اجرایی متناسب با خود نیاز دارد که در کشور وزارتخانه ها و نهادهای متعددی در برنامه ریزی شهری دخالت دارند. همچنین علاوه بر نهادهای دولتی، بخش خصوصی نیز در زمینه تهیه طرح های شهری یا نظارت بر اجرای آن ها فعالیت می نمایند. عمده ترین نهادهای دخیل در امر برنامه ریزی شهری کشور عبارتند از ۱- وزارت مسکن و شهرسازی ۲- وزارت کشور ۳- دفاتر فنی استانداری ها ۴- دفاتر فنی شهرداری ها ۵- مهندسان مشاور شهرسازی و معماری.

- مدیریت شهری^۲

در مفهوم کلی و اولیه خود عبارت از ساماندهی عوامل و منابع برای پاسخگویی به نیازهای ساکنان شهر است. هدف کلان مدیریت شهری ایجاد محیطی قابل زندگی برای همه همراه با عدالت اجتماعی، کارآیی اقتصادی و پایداری زیست محیطی است (کاظمیان غلامرضا و دیگران، ۱۳۹۱: ۳). شالوده مدیریت شهری عبارت از برعهده گرفتن نقش فعال در توسعه، مدیریت و هماهنگ سازی منابع برای دستیابی به اهداف توسعه شهری است (سعیدی، ۱۳۸۸: ۱۳۱). این مفهوم پس از دهه ۱۹۷۰ از سوی سازمان بین المللی برنامه مدیریت شهری، بانک جهانی و مرکز سازمان ملل، جهت بهبود مدیریت رشد شهرها در کشورهای در حال توسعه به طور جدی مطرح شد. براساس اسناد منتشر شده از سوی کمیسیون سکونتگاههای انسانی سازمان ملل در سال ۱۹۹۳، مدیریت شهری شامل موارد ذیل است:

الف: ارتقاء شرایط کار و زندگی همه ساکنان شهر با توجه ویژه به کسانی که موقعیت پایین تری در برآوردن نیازها و حفاظت از حقوق و شئون خود دارند.

ب: تشویق توسعه اقتصادی و اجتماعی پایدار

ج: حفاظت از محیط کالبدی (طاهرخانی، ۱۳۷۹: ۴-۵).

- دفاع^۳

یک مفهوم یکپارچه است که شامل دو بخش دفاع عامل- پدافند عامل و دفاع غیر عامل - پدافند غیر عامل می باشد. دفاع با بکارگیری کلیه وسایل، امکانات و روش های تاکتیکی جهت جلوگیری از ورود دشمن به منطقه پدافندی و انهدام او صورت می گیرد. دفاع تدابیری است که برای مقاومت در مقابل حملات سیاسی، نظامی، اقتصادی، اجتماعی، روانی و یا فناوری اتخاذ می شود. دفاع عامل شامل تمامی اقدامات دفاعی

¹ - Urban planning

² - Urban Management

³ -Defense

است که مستلزم به کارگیری سلاح و تجهیزات جنگی می باشد. دفاع غیر عامل شامل تمام طرح ریزی و اقداماتی است که موجب کاهش آسیب پذیری ها، افزایش پایداری ملی گردیده و مستلزم به کارگیری سلاح نیست (Defense Organization, 2006).

۱- پدافند^۱

در مفهوم کلی، دفع خنثی کردن و یا کاهش تاثیرات اقدامات آفندی دشمن و ممانعت از دستیابی به اهداف خودی است. لفظ پدافند در واقع معنای دفاع در مقابل تهاجم دشمن را به دنبال دارد. اگر در برابر حمله نظامی و با ابزار آلات نظامی صورت بگیرد دفاع عامل می نامند. از نظر لغوی واژه پدافند از دو جزء «پد» و «آفند» تشکیل شده است. در فرهنگ و ادب فارسی «پاد» یا «پد» پیشوندی است که به معنای «ضد، متضاد، پی و دنبال» معنی می شود. واژه آفند نیز به مفهوم «جنگ، جدال، پیکار و دشمنی است» (Jalhi and hashami, 2007: 7).

۲- دفاع شهری^۲

مفهومی است از ترکیب دو واژه «دفاع» و «شهر» که مجموعه ای از اجزاست که در تعامل متقابل با هم هستند. شهر را باید موجودی زنده تصور کرد و برای دوام و قوام آن (که در برگرفته دفاع نیز می شود) برنامه هایی را طراحی نمود که مانع بروز مخاطره و یا حداقل، کنترل پیامدهای آن شود (Ashworth, 1987: 17-21). در منابع لاتین عبارت «دفاع شهری» برابر با عبارت "Civil Defense" است که این مفهوم دو بعد دارد. در بعد نخست: محافظت از غیر نظامیان در شریط جنگی می باشد از این رو، عبارت دفاع شهری از نظر مفهومی معادل با عبارت پدافند غیر عامل محسوب می شود. در بعد دوم؛ بر حفاظت از شهروندان در برابر آثار و بلايا تاکید می نماید. به همین دلیل می توان تعریف اخیر از دفاع شهری را یک تعریف عام محسوب نمود که پدافند غیر عامل بخشی از محسوب می گردد (رزگر و مسگر، ۱۳۸۷: ۵).

۳- مراکز حیاتی^۳

مراکزی هستند که دارای فعالیت های گسترده ملی بوده و وجود و استمرار فعالیت آنها برای بقای شهر یا کشور حیاتی است و آسیب یا وقوع بحران در آنها می تواند اختلالاتی اساسی در شهر یا کشور به وجود بیاورد. این مراکز اغلب در کلان شهرها مکان گزینی شده و ایمنی و امنیت آنها به هنگام وقوع بحران بسیار مهم است (Department of the Army, 2006, 19).

۴- اختفا در شهر^۴

اختفا یا پنهان کاری به کلیه اقداماتی گفته می شود که مانع از قرار گرفتن تأسیسات و تجهیزات حیاتی و مهم شهری در دید مستقیم گردیده و یا تشخیص تأسیسات و تجهیزات و همچنین آگاهی از انجام فعالیت های خاص را برای او غیر ممکن و یا مشکل می سازد. از جمله روش های اختفا استفاده مناسب از عوارض زمین شهری و احداث تأسیسات در محلی که به سهولت قابل تشخیص و رویت نباشد و یا عادی و غیر مهم جلوه دادن تأسیسات با جدول بندی، درختکاری و... را می توان نام برد (اخباری و همکاران، ۱۳۹۳: ۵۸-۵۷).

¹ - Defensive

² -Urban defense

³ -Vital centers

⁴ - Hiding in the city

– ساختار شهر^۱

توزیع فضایی عناصر، ترکیب عناصر و عملکردهای اصلی شهر که تشکیل دهنده ساختار شهر هستند، نقش مهمی در میزان آسیب پذیری شهر در برابر حوادث مختلف دارند. تقسیمات کالبدی شهر مانند کوی، محله، ناحیه، برزن و منطقه، تک مرکزی یا چند مرکزی بودن و... نیز وجوه دیگری از ساختار شهر محسوب می شوند که هریک به لحاظ مقابله در برابر حوادث دارای استعداد خاص خود است. مثلاً در ساختار تک مرکزی شهر و تمرکز امکانات اقتصادی و انسانی در یک قسمت از شهر نسبت به شهرهای دارای چند مرکز، امکان آسیب پذیری بیشتر می شود (حاتمی نژاد و همکاران، ۱۳۹۴: ۹۶).

– بافت شهر^۲

بافت شهر یا همان شکل، اندازه و چگونگی ترکیب کوچک ترین اجزای تشکیل دهنده شهر نیز در میزان مقاومت شهر در برابر تهاجم نظامی و دیگر بلایای شهری موثر خواهد بود. به عنوان مثال می توان گفت بافت منظم و نامنظم بسته به نوع تهدید، از آسیب پذیری متفاوتی برخوردارند. به هر حال واکنش هر نوع بافت شهری در هنگام وقوع حوادث مختلف شهری در قابلیت های گریز و پناه گیری ساکنان، در امکانات امداد رسانی، در چگونگی پاکسازی و حتی اسکان موقت، دخالت مستقیم دارد. دامنه تاثیر این ویژگی ها نه تنها در طراحی ساختمان بلکه در طراحی شهری و در مدیریت بحران نیز توسعه یافته و حائز اهمیت فراوان است (حاتمی نژاد و همکاران، ۱۳۹۴: ۹۶).

– فرم شهر^۳

فرم های باز در مقابل تهدیدات نظامی دارای آسیب پذیری کمتری هستند و قابلیت تغییر آنها به منظور فریب دشمن نیز بیشتر است، در حالی که فرم های متراکم ضمن عدم انعطاف پذیری، آسیب پذیری بالایی در برابر تهدیدات نظامی دارند و در آن ها امکان تخلیه سریع اماکن و خروج از شهر وجود ندارد. از سویی فضاها با امکان اسکان موقت و جمع آوری کمک های بعدی را فراهم می آورد (حاتمی نژاد و همکاران، ۱۳۹۴: ۹۶).

– پدافند غیر عامل^۴

پدافند غیر عامل عبارتست از مجموعه اقدامات غیر مسلحانه ای که موجب افزایش بازدارندگی، کاهش آسیب پذیری، تداوم فعالیت های ضروری، ارتقا پایداری ملی و تسهیل مدیریت بحران در مقابل تهدیدات و اقدامات نظامی دشمن می گردد. به این ترتیب پدافند غیر عامل کارآمد بایستی بتواند امکان ادامه حیات عناصر اجتماعی و تامین نیازهای اساسی جمعیت و تسهیل اداره امور کشور را در مواقع بحران (جنگ ها) به نحو مطلوب فراهم سازد. به عبارت دیگر پدافند غیر عامل هر اقدام غیر مسلحانه ای که موجب کاهش آسیب پذیری نیروی انسانی، ساختمان ها، تاسیسات، تجهیزات، اسناد و شریان های کشور در مقابل عملیات خصمانه و مخرب دشمن گردد پدافند غیر عامل خوانده می شود (کرباسیان، ۱۳۹۰: ۲۵).

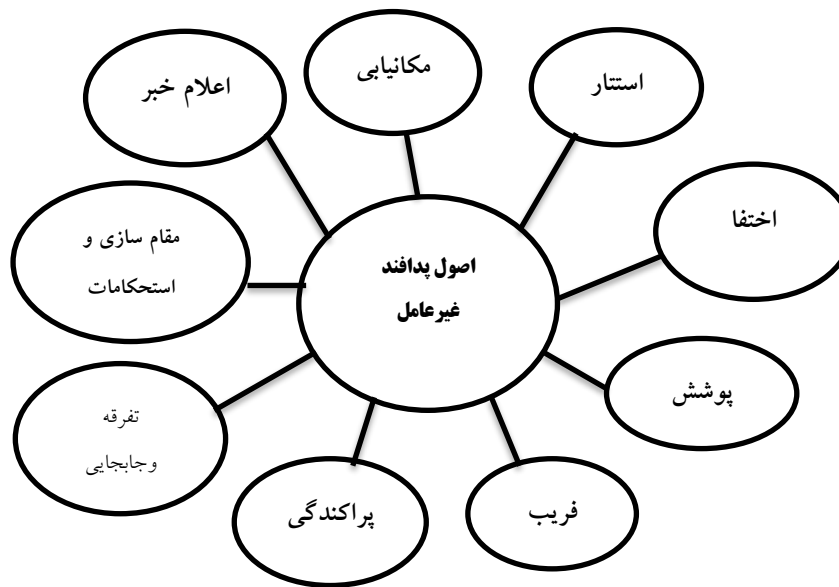
^۱ -Construction of the city

^۲ - Texture City

^۳ - City form

^۴ - Passive defense

پدافند غیر عامل شامل نه اصل کلی می شود که در شکل (۱) آورده شده است.



شکل ۱- اصول نه گانه پدافند غیر عامل

اهمیت و ضرورت پدافند غیر عامل

از زمانی که شهرنشینی آغاز شد، برنامه ریزی و طراحی و ساخت شهرها، همواره با پدافند و دفاع بوده است. شهر در دفاع، سمبل کشور در دفاع است، با این تفاوت که در اینجا تراکم جمعیت و ثروت مساله اصلی را تشکیل می دهد. یک شهر نظامی شاید برای حمله احتمالی بوجود آمده باشد اما هر شهری، هرچقدر هم کم جمعیت و کم اهمیت، ناچار به دفاع از خود در زمان جنگ و بنابراین ناچار به تهیه تجهیزات مورد نیاز خود برای این امر می گردد. تدابیر پدافند غیر عامل در معماری و شهر سازی می تواند علاوه بر کاهش خسارات تهدیدات انسان ساز (جنگ و بمباران هوایی و...)، جهت کاهش خطر پذیری در برابر انواع خطرات طبیعی نیز مفید واقع شود. تلفیق طراحی پدافند غیر عامل، برای مقابله با خطرات طبیعی مانند زلزله علاوه بر تهدیدات انسان ساز، در زمان صلح و جنگ باعث پایداری طرح دفاعی می گردد (حسینی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۳۲).

در حقیقت طرح های پدافند غیر عامل قبل از انجام مراحل تهاجم و در زمان صلح تهیه و اجرا می گردند. با توجه به فرصتی که در زمان صلح جهت تهیه چنین طرح هایی فراهم می گردد، ضروری است این قبیل تمهیدات در متن طراحی ها لحاظ گردند به کار گیری تمهیدات و ملاحظات پدافند غیر عامل علاوه بر کاهش شدید هزینه ها، کارایی دفاعی طرح ها، اهداف و پروژه ها را در زمان تهاجم دشمن بسیار افزایش خواهد داد. در حال حاضر عمده ترین هدف پدافند غیر عامل، ایمن سازی و کاهش آسیب پذیری زیر ساخت های مورد نیاز مردم است تا بتدریج شرایطی را برای امنیت ایجاد نماید. این گونه اقدامات مهم در اکثر کشورهای دنیا یا انجام شده و یا در حال اقدام است. این اقدامات اگر بصورت یک برنامه ریزی و با طراحی در توسعه کشور نهاده شود، خود به خود بسیاری از زیر ساخت هایی که ایجاد می شود، در ذات خود ایمنی خواهند داشت (فداکار، ۱۳۹۵: ۳).

در برنامه ریزی پدافند غیر عامل در سطح شهرها رویکردهای متفاوتی وجود دارد که با توجه به شرایط، اولویت ها نوع و محیط اجرا و... متفاوت است. در عین حال تدابیر اقتصادی، سیاست های اجتماعی، راهبردهای سیاسی و ضرورت های دیپلماتیک حتی بصورت فشرده نیز

روش های خاص خود را می طلبد. از آنجا که روش های طراحی، مراقبت و نگهداری، برنامه ریزی، نظم و ترتیب و توسعه میدانی در پدافند غیر عامل نوین با توجه به شرایط و نحوه رویارویی و تقابل با دشمن از نظر سیاسی و جغرافیایی متفاوت است، تنوع شرایط و راهکارها انعطاف و پویایی مفهوم فرماندهی و کنترل عملیات پدافند غیر عامل را در پی دارد. اقدامات دفاع غیر عامل، فرآیند احتیاطی و پیشگیرانه ای است که الزاما می بایست در زمان صلح شروع و تا پایان وقوع بحران و تهدید ادامه یابد. لذا رویکرد مدیریتی و نحوه مقابله با آن، رویکرد پیشگیرانه به جای مدیریت آتش نشانی و انفعالی می باشد (آیت اللهی، ۱۳۸۷: ۳). رویکردی که جنبه فعال و کاوشگرانه در مسایل شهری داشته و همواره پیش از وقوع حادثه آن را در نظر دارد و برای آن برنامه ای در خور تهیه دیده است.

روش تحقیق

در این پژوهش با استفاده از روش توصیفی و تحلیلی، پس از تبیین اصول و اهداف، با بهره گیری از مطالعات کتابخانه ای و اسنادی، بررسی متون، منابع و مقالات به بررسی ضرورت و نقش پدافند غیر عامل در مدیریت شهری با هدف کاهش آسیب پذیری و تلفات انسانی در مقابل حوادث و بلاهای طبیعی و بحران های ناشی از تهاجم نظامی و تروریستی می پردازد. و در پایان پیشنهادات و راهکارهایی درخصوص اقدامات دفاع غیر عامل در ارتباط با مدیریت شهری ارائه شده است.

تاریخچه پدافند غیر عامل

تاریخچه پدافند غیر عامل به زندگی انسان های اولیه ای که خود را از تهاجم حیوانات وحشی و دیگر دشمنان به غارها، بالای درختان و سایر مکان های امن پناه می برند، بر می گردد. در کشورهای آمریکا و شوروی سابقه رسمی تاسیس سازمان پدافند غیر عامل ملی به دهه ۱۹۶۰ میلادی بر می گردد و این در حالی است که تاسیس رسمی این سازمان بنیادی و استراتژیک در کشور ما سال ۱۳۸۲ می باشد. اما تجارب کشور برای سکونتگاه های انسانی به دو دوره پیش از اسلام (استحکامات عظیم و چند لایه و گستره دفاعی در شهرهای مرزی به صورت انسان ساخت مانند دیوار دفاعی گرگان و استحکامات طبیعی - مصنوعی تخت جمشید) و پس از اسلام (ارگ شارستان و روض و نظایر آن) تقسیم بندی می شود.

توجه به طرح های پدافند غیر عامل (میدانی و اجرایی) برای کلیه پروژه ها و بویژه در اولویت قرار گرفتن مناطق مسکونی در مقابل حوادث و برقراری تعادل بین تهدیدات و نیازمندی های انسان به امنیت عناصر دفاعی شهر در شهرهای گذشته شامل مواردی نظیر بافت فشرده شهری، وجود حصارها، قلعه ها، خندق ها- باروها و برج ها و همچنین دروازه ها می شده است (اخباری، ۱۳۹۳: ۴۴).

امنیت و توسعه پایدار شهری

انسان معاصر در مقایسه با اسلافش، چنین به نظر می رسد که در وضعیت امنیتی مناسب تری قرار دارد. ابزارهای پیشرفته و امکانات گسترده ای در اختیار انسان امروزی است که تا پیش از این، نمی توان از آن سراغ گرفت. می توان گفت که اساس زندگی شهری بر محور دو اصل امنیت و آسایش قرار دارد. به نظر ارسطو شهر می باید امنیت و شادمانی را برای انسان ارزانی دارد. ضرورت پرداختن به موضوع امنیت شهری از آنجایی مهم می نماید، که وابستگی متقابل میان امنیت و توسعه اجتناب ناپذیر است. امنیت زمینه ساز و بستر توسعه اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی است و بعلاوه از این عناصر تاثیر می پذیرد. در توسعه پایدار شهری کیفیت زندگی انسان در فضای شهری محور قرار می گیرد به طوری که تداوم زندگی شهروندان توأم با بالندگی و رفاه اجتماعی باشد و به پایداری محیط شهری آسیب نرسد. نقطه قوت نظریه توسعه پایدار توجه به ارتباط و برقراری رابطه میان عناصر و اجزاء توسعه به شکل منطقی و معقول است که می تواند موجب حفظ و بقای توسعه شود. نظریه پردازان زیادی به بروز ناپایداری های امنیتی در نتیجه عدم تحقق مولفه های توسعه پایدار توجه کرده اند. نوزنژاد با تاکید بر رابطه امنیت و توسعه، شرایط لازم را برای توسعه پایدار شهری را شامل برقراری امنیت داخلی، برقراری آزادی و سیاست خارجی مناسب می داند و

معتقد است امنیت، فرهنگ توسعه است. چشم انداز پایداری آن است که زندگی هر شهروند در زمان حال آینده کیفیت مناسبی داشته باشد. با توجه به اینکه در نبرد آینده احتمال حمله دشمن بیشتر به مراکز صنعتی و تجمعی و... وجود دارد، تمامی سازه ها و ساختمان های مهم کشور دفاعی-نظامی تلقی می شوند. بر این اساس لازم است در حد امکان ملا حظات پدافند غیر عامل درباره همه آنها رعایت گردد(پیمان، ۱۳۸۸: ۱۰).

الزامات دفاع غیر عامل در حوزه مدیریت شهری

از وظایف خطیر مدیران شهری امکان اداره شهر در وضعیت فوق العاده اضطراری می باشد. به گونه ای که بایستی تلاش نمایند با آمادگی لازم در جهت کاهش خسارات جانی و مالی به مقابله سریع و بهبود اوضاع تا سطح وضعیت عادی اقدام نمایند. بدیهی است به منظور این آمادگی لازم است تا قبل از وقوع، کلیه تدابیر و اقدامات و پیش بینی های لازم صورت پذیرفته باشد تا در زمان وقوع حادثه، قابلیت بهره برداری و مدیریت مطلوب شهری میسر گردد. که اهم این الزامات شامل موارد ذیل می باشد:

- الف) الزامات حقوقی: شامل رفع کلیه اشکالات قانونی و حقوقی و نهایی شدن مدیریت یکپارچه شهری و نیازهای قانونی و حقوقی آن.
- ب) الزامات ساختاری: شامل ایجاد کلیه ساختارهای مدیریتی و اجرایی مورد نیاز جهت تحقق اهداف عالیه مذکور که شامل:
 - فراهم نمودن زیر ساخت های شهری جهت تامین خدمات مورد نیاز شهروندان
 - آمادگی مدیران شهری جهت مدیریت خدمات رسانی بی وقفه به شهروندان
 - الزامات اعتباری (مالی): شامل تامین اعتبارات مورد نیاز جهت اجرای موارد مذکور
 - الزامات منابع انسانی: شامل جذب، سازماندهی، آموزش، تمرین و مانور نیروهای انسانی جامعه اعم از مدیران عالی، کارشناسان و شهروندان.
- د) تهیه طرح مدیریت بحران شهر جهت خدمات رسانی در شرایط بحرانی و انجام آموزش های لازم و تمرین و تکرار تا حصول آمادگی لازم(جلالی غلامرضا و دیگران، ۱۳۸۶).

دفاع غیر عامل شهری

دفاع غیر عامل شهری در واقع مجموعه تمهیدات، اقدامات و طرح هایی است که با استفاده از ابزار، شرایط و حتی المقدور بدون نیاز به نیروی انسانی در شهر به صورت خود اتکا صورت گیرد. چنین اقدامی از یک سو توان دفاعی مجموعه را در زمان بحران افزایش داده و از سوی دیگر پیامدهای بحران را کاهش و امکان بازسازی مناطق آسیب دیده شهری را با کمترین هزینه فراهم می سازد. در حقیقت طرح های پدافند غیر عامل قبل از انجام مراحل تهاجم و در زمان صلح تهیه و اجرا می گردند. با توجه به فرصتی که در زمان صلح جهت تهیه چنین طرح هایی فراهم می گردد، ضروری است این قبیل تمهیدات در متن طراحی ها لحاظ گردند. به کارگیری تمهیدات و ملاحظات پدافند غیر عامل علاوه بر کاهش شدید هزینه ها، کارایی دفاعی طرح ها، اهداف و پروژه ها را در زمان تهاجم دشمن بسیار افزایش خواهد داد. با پیچیده تر شدن جنگ ها و به کارگیری تکنولوژی در جنگ های نوین، پدافند غیر عامل نیز چهره های متفاوتی را به خود گرفته است. امروزه مردم برای ادامه زندگی نیازمند خدمات متفاوتی هستند و احتاج به محیط آرام و قابل سکونت درون شهر ها دارند و بایستی ایمنی و آسایش کافی داشته باشند. در حال حاضر عمده ترین هدف پدافند غیر عامل، ایمن سازی و کاهش آسیب پذیری زیر ساخت های مورد نیاز مردم است تا به تدریج شرایطی را برای امنیت ایجاد نماید. این گونه اقدامات مهم در اکثر کشورهای دنیا یا انجام شده و یا در حال اقدام است(اخباری، ۱۳۹۳: ۴۴).

مدیریت بحران و مدیریت شهری

مدیریت بحران تلاش نظام یافته توسط اعضای سازمان همراه با ذینفعان خارج از سازمان برای پیشگیری از بحران ها یا مدیریت اثر بخش آن در زمان وقوع است. گروهی از متفکران و دانشمندان علوم اجتماعی بر این باورند که بحران حکایت از ناتوانی سیستم ها برای ادامه ی حیات به شکل فعلی خود دارند. به هر صورت، بروز هر بحران در هر فضا یا محیطی نشان از آن دارد که ساختار و سامانه های موجود در بخشی از کارکردها و ساختارها دچار ناکارآمدی شده اند و برای تداوم حیات خویش نیاز به بازنگری دارند. به صورت کلی، بحران ها در دو گروه بحران های طبیعی و بحران ها با منشا انسانی طبقه بندی می شوند. اگر بحران به آرامی اتفاق بفتد آن را بحران تدریجی و اگر به سرعت رخ دهد آن را بحران ناگهانی می نامند. مدیریت بحران عبارت است از ایجاد آمادگی و فراهم کردن تمهیدات و تدارکات لازم برای رویارویی با بحران یا به حداقل رساندن آثار تخریبی آن. در سطح محلی، شهرها به علت تمرکز جمعیت و فعالیت های اجتماعی-اقتصادی در صورت وقوع بحران های طبیعی یا انسانی، آسیب پذیری بسیار بالایی را شاهد خواهند بود. مدیریت شهری می تواند بر اساس دانش خود همچنین اطلاعاتی که در مورد شهر خود دارد، مانع گسترده شدن بحران ها شود. مدیریت شهری سعی دارد تا بحران کاهش یابد که اگر هوشمندانه با مسائل برخورد شود شاید اصلاً بحرانی پیش نیاید. دانش مدیریت بحران شهری به مجموعه ای از فعالیت ها اطلاق می شود که در طول و بعد از بحران موجب کاهش حوادث و آسیب پذیری هایی شود که در ارتباط با موضوعات برنامه ریزی، مدیریت شهری و جغرافیا است. در این راستا، سازمان های اداری و سازمان های مربوط به بحران نقش تعیین کننده در واپایش و مدیریت بحران کشور دارند. شالوده مدیریت شهری عبارت است از عهده دار شدن نقشی فعال در توسعه، مدیریت و هماهنگ سازی منابع برای دستیابی به اهداف توسعه شهری (ملایری و همکاران، ۱۳۹۴: ۶).

اصول پدافند غیر عامل در طراحی و تجهیز مجموعه های مسکونی

اصل اول، محافظت سلسله مراتبی: اصل محافظت سلسله مراتبی به معنای درجات متفاوت آسیب پذیری بخش های مختلف مجموعه است. طبق این اصل، فضاهایی که در برابر سوانح دارای بیشترین آسیب پذیری هستند، باید از بیشترین سطح آمادگی جهت مواجهه موثر با شرایط بحران برخوردار باشند. همچنین طبق این اصل، شدت آسیب پذیری افراد، فضاها و تجهیزات را می توان با چیدمان صحیح توده و فضا، افزایش فاصله بین بلوک های ساختمانی، یک نواخت کردن شعاع دسترسی از توده به فضا و سرانجام با مهار کردن عوامل تشدید کننده خسارت در سطح جزئیات تا حدود زیادی کاهش داد.

اصل دوم، پوشش سراسری: این اصل، بر اهمیت سرعت در استقرار در نقاط امن و نیز سرعت در امداد و نجات و مهار دامنه آسیب ها تاکید می کند.

اصل سوم، محافظت پویا: این اصل بیانگر آن است که به کمک سه ویژگی انعطاف پذیری، تنوع و کارایی، عناصر حفاظتی در محیط باید به صورتی پیوسته و به شکل های متنوع طراحی شود. ویژگی انعطاف پذیری موجب می شود هریک از اجزاء و عناصر محیط از قابلیت ارائه عملکردهایی فراتر از عملکرد معمول خویش برخوردار باشند که از دیدگاه پدافند غیر عامل، این قابلیت عملکردهای حفاظتی و حمایتی در برابر شرایط بحرانی است. ویژگی تنوع بیانگر لزوم تعدد در عناصر حیاتی محیط و به منظور حفظ تداوم عملکرد آن ها بویژه در شرایط اضطراری است که موجب تسریع در مهار دامنه صدمات ناشی از رخداد سانحه می شود. ویژگی کارایی حاکی از این است که ضرورت وجودی هر عنصری در طرح و ترکیب محیط، تابع توانایی تامین عمل کردهای مورد انتظار از آن است که با ترکیب تعداد عملکرد ساده می توان به سطح عالی تری از عملکرد دست یافت.

اصل چهارم، خودکفایی نسبی: با فرض بدترین شرایط بحران، مجموعه باید قادر به تامین حیاتی ترین نیازهای آسیب دیدگان در اندک زمانی قبل و بلافاصله پس از وقوع خطر باشد. از مهمترین این نیازها می توان از اعلام خطر، مقابله با آتش، فوریت های پزشکی، سیستم های جایگزین و امکانات ضروری جهت اسکان اضطراری نام برد.

اصل پنجم، کمترین آسیب پذیری: این اصل به لزوم دقت در جانمایی عناصر محیط و استفاده هوشمندانه از امکانات طراحی جهت کاهش صدمات ناشی از رخ داد انفجار توجه می کند (داعی نژاد، ۱۳۸۵: ۹).

الزامات پدافند غیرعامل در مکانیابی تاسیسات و تجهیزات شهری

تهدیدات شهری در مرحله اول متوجه تاسیسات شهری و زیر ساخت های حیاتی و مهم و مراکز جمعیتی شهرها است که دارای حوزه عملکرد گسترده می باشند و بر حسب نوع و درجه اهمیت خود کارکردی در سطح محله، ناحیه، منطقه، شهر و استان در مواردی ملی دارند. بررسی و ارزیابی نقش الزامات پدافند غیر عامل در مکان یابی مراکز و تاسیسات شهری اقدامی ضروری است و تاخیر در آن باعث ناپایداری شهر و آسیب پذیری آن می گردد (یزدانی، ۱۳۹۴: ۱۷۹-۱۷۸).

مکان یابی کاربری های شهری

مکان یابی مطلوب مهم ترین اقدام پدافند غیر عامل در کاهش آسیب پذیری مراکز حیاتی و حساس است، زیرا اگر در مرحله آغازین، احداث و تاسیس مراکز حیاتی و حساس، عوامل و معیارهای ذیربط دفاعی و امنیتی از قبیل حداکثر استفاده از عوامل طبیعی، آمایش سرزمین، رعایت پراکندگی، پرهیز از انبوه و حجم سازی، مقاوم سازی اولیه و بسیاری از فرصت های موجود در دست رس، رعایت شود، از بروز بسیاری از مشکلات بعدی نوعاً پیچیده و هزینه بر جلوگیری خواهد شد. مکان یابی انتخاب مطلوب ترین نقطه و استقرار است، بطوری که پنهان کردن نیروی انسانی، تجهیزات و فعالیت ها را به بهترین وجه امکان پذیر می کند. مکان یابی صحیح دارای این فواید است:

- آسیب پذیری را تا حد زیادی کاهش می دهد.
 - وضعیت پدافندی مناسبی ایجاد می کند.
 - دشمن را در حمله با مشکل و محدودیت مواجه کرده، ابتکار عمل را از وی سلب می کند.
 - نیاز به تسلیحات پدافندی را تقلیل می دهد.
 - در حفظ سرمایه های ملی صرفه جویی می شود.
- باید ضمن برنامه ریزی لازم در رفع نواقص تاسیسات و مراکز حیاتی و حساس احداث شده قبلی، در مکان یابی مراکز حیاتی و حساس آتی که با سرمایه های کلانی احداث خواهند شد، به اساسی ترین اصول دفاع غیر عامل «مکان یابی اولیه» توجه ویژه ای شود (داعی نژاد، ۱۳۹۱: ۱۱).

ضوابط پدافندی کاربری های مسکونی

آنچه مسلم است این است که برای مقابله با بحران ها و حفظ امنیت انسان ها در مراکز شهری، باید پراکنش و توزیع جمعیت از حد مطلوبی بر خوردار باشد تا بتواند در مواقع بحرانی کمترین آسیب مالی و جانی را متحمل شود، لذا باید تمهیداتی در مکان یابی کاربری های مسکونی در محیط شهری برای مقابله با این مخاطرات ارائه گردد:

- ۱- قبل از تهیه نقشه کاربری اراضی شهری باید نقشه نقاط حساس شهر از لحاظ تهدیدات شناسایی، و از جانمایی کاربری مسکونی در این نقاط جلوگیری گردد، همچنین در صدور پروانه های ساختمانی مد نظر باشد که در ساختمان های بالای ۴ واحد ساختن پناه گاه اجباری باشد البته ساختن پناهگاه باید با همکاری مالی دولت صورت گیرد (شورای عالی معماری و شهرسازی، ۱۳۸۸: ۱۱).
- ۲- باید در مکان یابی مجتمع های مسکونی دسترسی آسان در مواقع بحران به کاربری های خدمات درمانی، آتش نشانی و... وجود داشته، و از ساختمان های تزئینی با مصالح خطرناک (شیشه) جلوگیری به عمل آید.

۳- تمرکز افراد، سرمایه ها و فعالیت ها در یک محدوده امکان هدف گیری محیط را افزایش می دهد و همچنین همجواری ساختمان ها و تمرکز آنها در یک محوطه فشرده سبب افزایش خطر پذیری و تاثیرات جانبی آنها می گردد، پس باید در مکان یابی مسکونی این نکات مد نظر قرار گیرد.

۴- طراحی کلی محیط مسکونی بهتر است که بصورت غیر متمرکز و منظم باشد تا ضریب ایمنی افزایش یابد و توصیه می شود حداقل فاصله ایمن مسیرهای دسترسی از ساختمان های مسکونی برای کاهش خطر ریزش آوار برابر یک سوم ارتفاع ساختمان باشد (قائد رحمتی، ۱۳۹۰: ۵۹۱).

ضوابط پدافندی مکان یابی آتش نشانی

از کاربری های مهم و حیاتی که باید در مکان یابی آن حساسیت نشان داد و در مواقع بحرانی کارایی فوق العاده ای دارند آتش نشانی است. لازم به ذکر است که آتش نشانی زیر مجموعه تاسیسات و تجهیزات شهری محسوب می گردد.

۱. تقریباً به ازای هر ۵۰ هزار نفر یک ایستگاه آتش نشانی تاسیس گردد، همچنین هر ایستگاه آتش نشانی باید ۵/۱ کیلومتر را پوشش دهد، این مساحت برابر با ۷ کیلومتر مربع می باشد (مهندسین مشاور عرصه، ۱۳۷۵: ۱). همچنین می توان منطقه زیر پوشش هر ایستگاه آتش نشانی با نگرش به برد آن (فاصله دو ایستگاه طی پنج دقیقه) تعیین شود. همین طور باید فضای واگذاری به اداره مرکزی و هریک از ایستگاه های آتش نشانی برابر معیارهای سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی پیش بینی شود، و و تاسیساتی که آتش سوزی، زیان فروانی به آنها می رساند باید سیستم آتش رسانی ویژه ای در سازمان خود پیش بینی کنند (زیاری، ۱۳۸۵: ۱۳۷).

۲. استقرار ایستگاه های آتش نشانی باید در حاشیه معابر اصلی باشد، در صورت استقرار در کنار معابر محله ای باید در مکانی که امکان ارتباط با معابر اصلی وجود دارد قرار گیرد، و استقرار در زمین های دوبر که بر دو معبر اصلی دسترسی داشته باشد ارجحیت دارد (تقوایی، ۱۳۸۷: ۹۹).

۳. از مکان یابی آتش نشانی در کنار تاسیسات استراتژیک که مورد توجه دشمن در مواقع جنگ می باشد، خودداری می گردد، ایستگاه آتش نشانی در کنار کاربری های تجاری و..... بعلت وجود مواد اشتغال زا مکان یابی گردد که تقریباً با فاصله ۵ دقیقه به این کاربری ها دسترسی پیدا کند.

۴. آتش نشانی باید جایی مکان یابی گردد که محل خروج آن تقاطع باشد. همچنین یک طرفه بودن خیابان های شهر باعث عدم کارایی ایستگاه های آتش نشانی باید در برابر مخاطرات کاملاً ایمن باشد (رحمتی، ۱۳۹۰: ۵۹۳).

ضوابط پدافندی کاربری بهداشتی درمانی

هر از چند گاهی تعدادی از جمعیت کشورما در اثر بروز بحران از بین رفته و صدمات اقتصادی و جانی را متحمل می شوند. برای این منظور جانمایی و مکان بهینه برای کاربری درمانی و جلوگیری از همجوار شدن آن با دیگر کاربری های متعارض و متضاد و رعایت فاصله مناسب از اینگونه کاربری ها می تواند جدای از اینکه به حفظ و دوام کاربری کمک نماید، در زمان جنگ خدمات رسانی بهتری را ارائه و از آسیب رسانی به جمعیت و دیگر کاربری ها تا حد قابل ملاحظه ای بکاهد. مکان بیمارستان باید با توجه به اصول و معیارهای پدافند شهری طراحی شود:

۱. برخورداری از فضای امن و تجهیزات کافی جهت افزایش ظرفیت پذیرش بیماران در شرایط اورژانس حداقل دو برابر شرایط عادی همچنین ساخت انبارهای امن برای دارو و تجهیزات اورژانسی.

۲. باید در یک فضای وسیع مکان یابی گردد و فضاهای باز اطراف بیمارستان برای استفاده در مواقع بحرانی آماده سازی شده باشند. همچنین چادر امدادی برای بستری کردن اضطراری بیماران همواره موجود باشد، و بایک طراحی دقیق می توان از فضاهای باز شهری در مواقع بحرانی بعنوان بیمارستان استفاده کرد.

۳. عرض معبر منتهی به بیمارستان باید به نحوی باشد که افراد و وسایل امدادی به سهولت بتوانند به بیمارستان دسترسی پیدا کنند و امکان تخلیه سریع در موارد اضطراری شامل راه خروجی های مناسب و دسترسی خوانا و سریع کلیه بخش های بیمارستان به راه خروجی و... فراهم باشد (حسینی، ۱۳۸۶: ۵۷).

ضوابط پدافندی پناهگاه های شهری

در تعریف پناهگاه گفته می شود پناهگاه به مکانی اطلاق می گردد که به خاطر طراحی تخصصی و کاربری های خاص در مقابل انواع تهدیدات، نسبت به ساختمانهای متعارف از درجه حفاظت و ضریب ایمنی بالاتری برخوردار بوده و امنیت جانی و روانی بیشتری برای افراد فراهم نماید (مرکز تحقیقات مسکن و شهرسازی، ۱۳۸۸: ۳۸).

۱. رعایت فاصله محل احداث پناهگاه با تانکرها و مخازن سوخت، فاضلاب، چاه های آب، انبارهای شیمیایی و چاه های موجود الزامی است. این فاصله با توجه به مقیاس خطرات احتمالی حاصل از موارد مذکور تعیین می گردد.

۲. محل احداث پناهگاه عمومی باید بر اساس فاصله مناسب جهت دسترسی سریع افراد تعیین گردد، در صورت امکان بهتر است محل پناهگاه در زیرزمین و به شکل مدفون در نظر گرفته شود. ایجاد پناهگاه ها در کنار تاسیسات و سازمان های نظامی، اداری و صنعتی و داخل شهرها و مجتمع های بزرگ مسکونی و پناهگاه های خانوادگی نقش بسیار ارزشمندی در کاهش میزان تلفات انسانی حاصل از آثار سلاح های دشمن خواهد داشت (پیمان، ۱۳۸۸: ۱۰).

۳. پناهگاه ها باید بتوانند در مقابل اثرات ناشی از جنگ افزارهای متعدد، از قبیل انفجار، ترکش و هرگونه آلودگی ناشی از احتراق و اشتعال مواد منفجره، مقاوم باشند. از اینرو رعایت ویژگی هایی از قبیل استحکام سازه در برابر انفجار، مانعت از ورود هوای آلوده و دارا بودن تجهیزات فیلتراسیون در این گونه ابنیه توصیه می گردد. متعاقباً ضرورت وجود سیستم های تامین هوا و خروج هوا در طراحی نیز بدیهی به نظر می رسد موقعیت مکانی پناهگاه باید به گونه ای باشد که امکان انتقال سریع پرسنل و تجهیزات به داخل آنها میسر باشد، برای نیل به این هدف می توان راه های دسترسی زیر زمینی بین پناهگاه ها و ابنیه استفاده کننده از آن ایجاد نمود (موحدی نیا، ۱۳۸۸: ۶۲).

۴. مسیر ورودی به پناهگاه باید از امنیت بالایی برخوردار باشد و بصورتی طراحی گردد که در مواقع حساس مسدود نگردد. پناهگاه باید دور از بخش های آسیب پذیر ساختمان مانند فضای تاسیساتی قرار گیرد، و در ساخت آن باید با سازمان های شهری (آب و فاضلاب و...) هماهنگی به عمل آید (مرکز تحقیقات مسکن و شهرسازی، ۱۳۸۸: ۳۹).

ضوابط خاص تاسیسات سوخت

در بحث مکانیابی مخازن سوخت، نزدیکی این مخازن به کاربری های مسکونی و قرار گرفتن در تقاطع های پر ترافیک مکان یابی شده است که در صورت آسیب رساندن به این مراکز سوخت سبب مختل شدن سیستم شهری و ایجاد بحران در آن می شود. مطابق با بررسی های انجام شده، حداقل فاصله برابر با ۱۵۰ متر از محل اینگونه تقاطعات، ضروری تشخیص داده شده است (ملکی، ۱۳۹۱: ۱۷۴).

ضوابط خاص تاسیسات آب

سیستم آبرسانی شهرها با استقرار تصفیه خانه ها و مخازن آب در داخل شهرها صورت می گیرد. هر چند که تصفیه خانه ها نشانه فیزیکی برجسته ای ندارد اما از آنجایی که مخازن آب به دلیل شرایط توپوگرافی بستر شهری و با تنظیم فشار مناسب برای جریان آب، در ارتفاعی بالاتر از سطح ساخته می شوند، بنابراین استفاده از تکنیک های استتار و نیز مخازن انحرافی در جهت فریب دشمن لازم است. همچنین پوشاندن مخازن و منابع با سازه های مستحکم به لحاظ مصالح و نوع ساخت و فرو بردن بخشی از حجم مخازن در زمین در جهت اختفاء و نیز

استتار در بافت پیرامونی حوزه قرارگیری می تواند تا حد زیادی این تاسیسات را از آسیب در امان نگه دارد. از معماری منظر و پوشش گیاهی مکمل نیز می توان در جهت اختفاء این منابع و مخازن استفاده کرد (شکیبا منش و دیگران، ۱۳۸۸ : ۶).

نتیجه گیری

آنچه که بحران (جنگ و بلایای طبیعی) را در شهرها به یک فاجعه تبدیل می کند در بسیاری موارد، وضعیت شهرسازی نامناسب است. شهرها از جمله فضاهای جغرافیایی هستند که در طی دهه های اخیر جایگاه و اهمیت برجسته ای کسب کرده اند. این فضاها با توجه به حجم بالای سرمایه گذاری و استقرار بسیاری از زیر ساخت ها و ابزارهای اقتصادی و از همه مهمتر جمعیت زیادی که در آنها ساکن هستند، در صورت بروز جنگ و هرگونه حملات خرابکارانه و تروریستی دچار صدمات مالی و جانی قابل توجهی می شوند و با توجه به اهمیتی که دارند ناامنی ناشی از آن می تواند گستردگی زیادی در عرصه ملی داشته باشد و امنیت ملی را دچار چالش کند. رویکرد پدافند غیر عامل، دیدگاه راهبردی جدیدی در پایه ریزی امنیت کلان شهرها در جهت ساخت شهری سالم و ایمن است. در حوزه ی حوادث غیر طبیعی و انسان ساز، ضرورت دفاع برای هر کشوری بسیار جدی و مهم است. بنابراین جهت نیل به اهداف پدافند غیر عامل در کشور و بسیج مردم، نقش محل زندگی آنها یعنی شهرها بسیار حائز اهمیت است. شناسایی استراتژی ها و برنامه های توسعه ایمنی و امنیت در شهرها باعث برنامه ریزی، طراحی و مدیریت کارآمد بحران و امنیت در شهرها می شود و این امر می تواند علاوه بر پیشگیری از بحران، اثرات بحران را نیز در صورت وقوع به حداقل برساند. این موضوع سبب شده است که مسئولان کشور در کنار برنامه ریزان و مدیران شهری جهت کاهش آسیب های ناشی از حملات تروریستی دست به اقدامات گسترده ای با رویکرد پدافند غیرعامل از جمله مقاوم سازی ساختمان ها، ایجاد پناهگاه ها و ... کنند. با این وجود همچنان حرکت به سمت کاهش آسیب پذیری شهرهای جهان به ویژه در شهرهای کشورهای در حال توسعه بالا است. در این بین با توجه به جایگاه رو به رشد مدیریت شهری در امر ایجاد فضاهای امن زندگی برای شهروندان، استفاده و بکارگیری آن در کاهش آسیب پذیری شهرها می تواند نقش مهمی داشته باشد.

پیشنهادهای

- تعریف امنیت شهری و پدافند غیر عامل برای کلیه نهادها، ادارات و سازمان های دولتی و خصوصی برای آشنایی هر چه بیشتر با آن.
- آموزش و ترویج فرهنگ مقابله با بحران و پدافند غیر عامل توسط آموزش و پرورش از مقاطع ابتدایی تا رده های بالاتر.
- آموزش و ارتقاء فهم و درک عمومی شهروندان از امنیت و پدافند غیر عامل از طریق صدا و سیما و سازمان های مربوطه و آموزش مدیران شهری.
- بهره گیری از تجربیات موفق جهانی در زمینه امنیت شهری و پدافند غیر عامل.
- برگزاری همایش ها و جلسات آموزشی در زمینه پدافند غیر عامل برای شهروندان از طریق سازمان های مختلف.
- جلوگیری از احداث سازه های حیاتی و حساس شهر بدون بکاربردن اصول پدافند غیر عامل.
- توجه به گسترش فضاهای باز در سطح شهر به صورت محلی و منطقه ای.
- اعمال ملاحظات پدافند غیر عامل در نوسازی و بازسازی بافت های فرسوده شهری.
- طراحی و ایجاد پناهگاه های امن رو زمینی و زیر زمینی جهت استفاده در مواقع بحران.
- دو منظوره نمودن فضاهای عمومی با قابلیت بهره برداری در شرایط بحران.
- تمرین مانور برای ایجاد آمادگی در حوزه های مدیریت شهری برای مقابله با شرایط تهدید.
- تهیه نقشه مناطق آسیب پذیر شهر
- تهیه طرح جامع پدافند غیر عامل برای شهر.
- لحاظ کردن اصول پدافند غیر عامل در طرح ایمنی و دیگر طرح های شهری.
- رعایت اصول پدافند غیر عامل در ساخت کلیه مرکز استراتژیک شهر.
- ایجاد فضای باز در بافت قدیم و حاشیه ای شهر جهت امداد رسانی به این مناطق در زمان وقوع بحران.

منابع:

- اخباری، محمد، احمدی مقدم، محمد علی (۱۳۹۳)، «بررسی پدافند غیر عامل در مدیریت شهری»، فصلنامه ژئوپلیتیک، سال دهم، شماره دوم، تابستان ۱۳۹۳، ص ۶۹-۳۶.
- ابوالحسنی، عبدالله (۱۳۸۴)، «معماری و طراحی شهری در ایران»، نشریه شماره ۴ پدافند غیر عامل قرارگاه پدافند هوایی ختم انبیاء.
- آیت اللهی، علیرضا (۱۳۸۷)، «دفاع شهرها در برابر عوامل جنگ های نوین بنا به اصول آمایش سرزمین شهری، سایت انجمن دفاع شهری نوین ایران». Available at the: www.citydefence.com.
- ایمانی جاجرمی، ح (۱۳۸۳)، «مدیریت شهر پایدار (آشنایی با برخی مفاهیم و اصطلاحات شهر)»، تهران، موسسه انتشاراتی فاضل، چاپ دوم.
- پیمان، صفا، غضنفری نیا، سجاد (۱۳۸۸)، استحکامات و سازه های امن، چاپ سوم، انتشارات صنعتی مالک اشتر مجتمع دانشگاهی آمایش و پدافند غیر عامل، ص ۳۸-۱۰.
- تقوایی، مسعود (۱۳۸۷)، «برنامه ریزی و مدیریت بحران شهری با تاکید بر امکانات خدمات آتش نشانی»، اصفهان، کنکاش، ص ۹۹.
- جلالی، غلامرضا، هاشمی فشارکی، سید جواد (۱۳۸۶)، «نقش دفاع غیر عامل و مدیریت بحران در شهرسازی» سومین کنفرانس بین المللی مدیریت بحران جامع در حوادث غیر مترقبه، دانشگاه تهران.
- حاتمی نژاد، حسین، عظیم زاده ایرانی، اشرف (۱۳۹۴)، «ساماندهی محلات شهری بر مبنای الزامات پدافند غیر عامل (مطالعه موردی: محلات ناحیه شش منطقه دو شهر تهران)»، فصلنامه علمی- پژوهشی اطلاعات جغرافیایی، دوره ۲۴، شماره ۹۶، زمستان ۹۴.
- حسینی امینی، حسن، اسدی، صالح، برنافر، مهدی (۱۳۸۹)، «ارزیابی ساختار شهرلنگرود جهت برنامه ریزی پدافند غیر عامل»، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، جلد ۱۵، شماره ۱۸، پاییز ۱۳۸۹، ص ۱۴۹-۱۲۹.
- خلیل آبادی، حسن (۱۳۹۰)، «ژئوپلیتیک شهری»، تهران، نشر پژوهشی نوآوران شریف.
- داعی نژاد، فرامرز (۱۳۸۵)، «اصول و رهنمودهای طراحی و تجهیز فضای باز مجموعه های باز مسکونی به منظور پدافند غیر عامل» مجموعه مقالات سمینار سیاست های توسعه مسکن انبوه در ایران، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، مرکز تحقیقات مسکن و ساختمان، ۱۳۸۵.
- رحمتی، قائد، عاشورلو، صفر (۱۳۹۰)، «برنامه ریزی کاربری اراضی شهری مبتنی بر اصول پدافند غیر عامل»، مجموعه مقالات سومین همایش ملی پدافند غیر عامل دانشگاه ایلام، ص ۵۹۱.
- زرگر، مسگری، حاجی ابراهیم، سارا (۱۳۸۷)، «پدافند غیر عامل در معماری راهکاری جهت کاهش خطرپذیری در برابر سوانح»، سومین کنفرانس بین المللی مدیریت جامع بحران در حوادث غیر مترقبه طبیعی.
- زیاری کرامت اله (۱۳۸۰)، «برنامه ریزی پدافند و بنگاه شهری»، مجله صفا، شماره ۳۲، ص ۸۹-۷۶.
- سعیدی، احمد (۱۳۸۸)، «مدیریت شهری»، سازمان شهرداری های کشور، جلد یازدهم، تهران.
- شکبیا منش، امیر، هاشمی فشارکی، سید جواد (۱۳۸۸)، «ملاحظات پدافند غیر عامل در تاسیسات زیربنای شهری»، مجموعه مقالات اولین کنفرانس ملی مهندسی و مدیریت زیر ساخت ها.
- شورای عالی معماری و شهرسازی (۱۳۸۸)، مقررات شهرسازی و معماری طرح های توسعه و عمران مصوب شورای عالی معماری و شهرسازی کشور، تهران، نشر توسعه، ص ۱۱.
- طاهری خانی، حبیب الله (۱۳۷۹)، «بررسی موردی وظایف و اختیارات شهرداری ها» فصلنامه مدیریت شهری، شماره دوم، ص ۵۳.
- عباسی، لاله (۱۳۸۸)، «مدیریت بحران و پدافند غیر عامل»، نشریه اکتشاف و تولید، شماره ۵۸، ص ۳۰-۲۹.
- عسگری آزاد، محمود (۱۳۹۱)، برگرفته از کتاب دیدگاه های نظری پدافند غیر عامل، ص ۱۳-۱۱.
- فداکار، هادی، بهشتی زاده، نیما (۱۳۹۵)، «پدافند غیر عامل، عنصر همیشه لازم امنیت پایدار ایران اسلامی»، پنجمین کنفرانس الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت، اردیبهشت ۹۵.

- کاظمیان، غلامرضا و دیگران (۱۳۹۱)، چهارمین کنفرانس مدیریت و برنامه ریزی شهری.
- کرباسیان، مهدی، سلامی، احمد، طالب، یاسین (۱۳۹۰)، «مقدمه ای بر مکان یابی بر اساس ملاحظات پدافند غیر عامل» نجف آباد، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد.
- ملکی، کیومرث (۱۳۹۱)، «ارزیابی و تحلیل آسیب پذیری کاربری های حساس شهر تبریز از منظر پدافند غیر عامل با تاکید بر بحران زلزله با استفاده از GIS»، طرح تحقیقاتی همکاران بخش دفاع سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.
- مهندسین مشاور عرصه (۱۳۷۵)، «تدوین استانداردهای حفاظت شهرها در برابر حریق»، تهران، سازمان شهرداری های کشور.
- مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن (۱۳۸۸)، پیش نویس مبحث بیست و یکم پدافند غیر عامل مقررات ملی ساختمان، ویرایش ششم.
- موحدی نیا، جعفر (۱۳۸۸)، «اصول و مبانی پدافند غیر عامل، چاپ سوم، انتشارات دانشگاه صنعتی مالک اشتر.
- مدیری، محمود، نصرتی، شهریار، کریمی شیرازی، حامد (۱۳۹۴)، «برنامه ریزی مدیریت بحران در حوزه ی مدیریت شهری با رویکرد پدافند غیرعامل با استفاده از روش SWOT و MCDM»، دوفصلنامه علمی و پژوهشی مدیریت بحران، شماره هفتم، بهار و تابستان ۱۳۹۴.
- یزدانی، محمد حسن، سیدینی، افشار (۱۳۹۴)، «بررسی آسیب پذیری شهر از منظر پدافند غیر عامل (مطالعه موردی: شهر اردبیل)»، فصلنامه علمی- پژوهشی اطلاعات جغرافیایی، دوره ۲۵، شماره ۱۰۰، زمستان ۹۵.
- Ashworth, Gregory (1987), Urban Form and Defense Functions of Cities, In Michael Bremond and Raymond Riley (Ed), the Geography of Defense, London & Sydney, Croon Helm.
- Abbott, C. and P. Roger (2006): Global Response to global Threats-security sustainable for 11 eentry Offorsacp.
- Castells, M., (1998) ;The end of millennium.oxford:Blackwe,p67.
- Department of the Army(2006), Counter insurgency, Military review, Washington.
- Jaquse T, (2007). Issue management and crisismanagement: an integrated non-linear relation construct.Public relation review.157-147.
- Jalali, GR, Pearson Hashemi, SJ (2010), Passive defense regulations in the mirror - the Passive Defense Organization[In Persian].
- Kaldor, M., (1999); New and old wars: organized violence in a global era.Cambride: Cambridge university press.
- Passive defense of the country (2006), a strategic document[In Persian].
- Recchia, F (2005): Immigration, politics and violence in urban France: between fiction and facts. Journal of Environmental crisis, 12 (9): 20-42.