

## نقش مدیریت شهری در توسعه پایدار شهری با طراحی فضای سبز مبتنی بر پدافند غیرعامل

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۶/۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۲۶

کد مقاله: ۵۷۹۳۰

پوریا خطیب شهیدی<sup>۱</sup>

### چکیده

از مهم‌ترین موضوعاتی که باید در هنگام طراحی و برنامه‌ریزی شهرها مد نظر قرار گیرد، فراهم نمودن امنیت هر چه بیشتر شهروندان و کاهش بحران در شهرها، همچنین رعایت برخی تمهیدات و اصول پدافند غیرعامل برای کاستن از آثار این نوع بحران‌ها می‌باشد. فضاهای سبز شهری دارای نقش اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی، همچون یکپارچگی اجتماعی، کاهش فشارهای روانی، فراهم کردن محیطی مطلوب برای پرورش کودکان، حفظ آسایش و نظایر آن‌ها هستند که شاخصی برای ارتقای کیفیت فضای زندگی و توسعه جامعه محسوب می‌شوند. از جمله اقداماتی که در حوزه معماری و شهرسازی با رویکرد پدافند غیرعامل می‌توان انجام داد، بهره‌گیری از فضاهای سبز موجود در جهت اعمال برخی تمهیدات پدافندی غیرعامل است. در این تحقیق استفاده بهینه از کاربری فضای سبز شهری در مواقع وقوع بحران با تأکید بر پدافند غیرعامل در برنامه‌ریزی و مدیریت شهری مورد بحث است.

واژگان کلیدی: مدیریت شهری، پدافند غیرعامل، فضای سبز، توسعه پایدار

۱- دانشجوی دکتری مهندسی کشاورزی، فارغ التحصیل رشته مهندسی کشاورزی- باغبانی فیزبولوژی و اصلاح سبزیجات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

رشد سریع و روزافزون جمعیت و بی‌توجهی به احتمال وقوع سوانح در توسعه و نحوه استقرار مراکز جمعیتی و عدم رعایت ابتدائی‌ترین نکات ایمنی و وضعیت نامناسب بسیاری از ساخت و سازهای شهری از جمله عواملی هستند که زندگی شهر و ساکنان آن را در مقابل حوادث به ویژه بحران جنگ، آسیب پذیر می‌سازد. بوستان ها و فضاهای سبز شهری، به عنوان بخشی از فضاهای مشاع شهری، علاوه بر تأثیرات زیست محیطی که از جمله مهم ترین کارکردهای در نظر گرفته شده برای آنهاست، کارکردها و پیامدهای عمده دیگری نیز دارند.

شهر یکی از زیستگاه های مترکب انسانی است که به دلیل حضور انسان، نیازمند ایمنی در همه ابعاد کالبدی و هر نوع اقدامی است که جامعه انسانی و محیط طبیعی و مصنوع آن را بیمه کند. فرایندی که ایمنی نامیده میشود و ممکن است بر اساس حوزه تأثیر بحران، نوع بحران و یا حوزه اقدام برای مقابله با بحران تقسیم بندی شود. به طور کلی، عواملی که ایمنی شهری را به مخاطره می‌اندازند و شهر را تهدید می‌کنند عبارتند از: عوامل طبیعی، عوامل انسانی، عوامل اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و نظامی؛ بنابراین شناخت فضاها و عوامل مؤثر در کاهش ایمنی، مستلزم پیشگیری، آماده سازی و مصون نمودن محیط انسانی در مقابل هر نوع بحرانی است که برنامه ریزان و مدیران شهری باید به آن توجه بیشتری داشته باشند. (قدس ولی، بزازی و همکاران، ۱۳۹۸) با توجه به روند فزاینده شهرنشینی و به تبع آن افزایش آلودگی های مختلف صوتی، زیستی و... و همچنین دوری انسان های شهری از طبیعت، نیاز به گسترش بوستان ها و فضاهای سبز شهری روزه روز اهمیت بیشتری یافته است. اما کارکرد زیست محیطی، تنها کارکرد و پیامد فضاهای سبز شهری نیست. بلکه براساس مطالعات مختلف صورت گرفته، فضاهای سبز شهری می‌توانند بر ابعاد مختلف زندگی شهری تأثیرگذار باشند. گذشته از مزایای اجتماعی و فیزیولوژیکی، طبیعت شهری می‌تواند مزایای اقتصادی را نیز، چه برای مدیران شهری و چه برای شهروندان فراهم سازد. به عنوان مثال پالایش هوا که درختان انجام می‌دهند، می‌تواند منجر به کم شدن هزینه های کاهش آلودگی و میزان آن گردد. به علاوه ارزش های زیباشناختی، تاریخی و تفریحی بوستان های شهری باعث افزایش جذابیت شهر، ارزش گردشگری و در نتیجه درآمد می‌شود. (جنادله، ۱۳۹۵)

بوستان ها و فضاهای سبز شهری در بعد محیط زیست، پیامدهایی همچون تنوع زیستی، مطبوع بودن محیط، مدیریت منابع زیستی و آموزش مستمر زیست محیطی دارند. از لحاظ اقتصادی نیز این فضاها به رونق اقتصادی، افزایش ارزش زمین و توسعه گردشگری منجر می‌شوند. همچنین بر ابعاد فیزیکی، روانی و اجتماعی سلامت نیز تأثیر مثبت دارند. در حوزه اجتماعی نیز پیامدهای مثبتی همچون، انسجام اجتماعی، ارتقای ظرفیت محلی، امنیت اجتماعی، شمول اجتماعی و... دارند (جنادله، ۱۳۹۵).

شهر سیستم زنده پویایی است که پارک ها جزئی از آن هستند و به دلیل نقش موثر آنها در کاهش تراکم شهری، ایجاد مسیرهای هدایتی، تکمیل و بهبود کارکرد تاسیسات آموزشی، فرهنگی، مسکونی و ذخیره زمین برای گسترش آینده شهر با ارزش هستند. فضاهای سبز درون شهری شامل فضاهای سبز عمومی، فضاهای سبز خصوصی، فضاهای سبز نیمه خصوصی (فضای سبز سازمان های دولتی) می‌شوند. فضاهای سبز نیمه خصوصی بازدهی اجتماعی کمی دارند، اما فضاهای سبز خصوصی و نیمه خصوصی، بازدهی اکولوژیکی دارند. دارایی سبز یک شهر شامل فضاهای سبز عمومی، فضاهای سبز خصوصی و دولتی می‌شود. (امینیان و امینیان، ۱۳۹۳) که کاربرد در زمینه دفاعی و پدافند غیر عامل در زمان های بحران و تهدید نیز می‌تواند جزئی از آن باشد.

در پدافند غیرعامل تمرکز بر این مقوله است که بدون نیاز به کاربرد تجهیزات نظامی و سلاح های گرم بتوان بطور مثال در بحث معماری و شهرسازی تنها بر مبنای طراحی ساختمان و مشخصات فضا ازدو بعد شکل و فرم و عملکردهای آن، آسیب های ناشی از جنگ را محدود نموده، از قابلیت های طراحی به منظور تأمین حفاظت از جان شهروندان و به حداقل رسانیدن لطمات جانی ناشی از سانحه جنگ به بهترین نحو بهره گرفت. (شهسوار، قربانی و ربیعی، ۱۳۹۴)

تحقق امنیت و توسعه پایدار را می‌توان با ایجاد و استقرار و ساخت فضاهای قابل دفاع و بکارگیری اصول پدافند غیرعامل میسر ساخت. هدف از پدافند غیرعامل، استمرار فعالیت های زیربنایی، تأمین نیازهای حیاتی، تداوم خدمات رسانی و تسهیل اداره کشور در شرایط تهدید و بحران، و حفظ بنیه دفاعی، به هنگام حملات خصمانه دشمن از طریق اجرای طرح های پدافند غیرعامل و کاستن از آسیب پذیری مستحذات و تجهیزات حساس کشور است. یکی از شاخه های کلیدی که نقش عمده ای در تکمیل اهداف پدافند غیرعامل دارد، استفاده از برنامه ریزی شهری و ضوابط و اصول آن می‌باشد. (پورمحمدی، ملکی و همکاران، )

وقوع بحران های طبیعی و انسانی در همه شهرها امری محتمل است و بنابراین بایستی با مطالعه علمی پتانسیل های موجود را در راستای مدیریت بحران ها آمایش کرد. پارک ها و بوستان های شهری در مدیریت بحران های شهری نقشی استراتژیک و غیر عامل ایفاء می‌کنند: زیرا در مدیریت بحران های شهری اصل در دسترس بودن امکانات زیستی از یک سو و از سوی دیگر محصور نبودن و نیز حساست برانگیز نبودن اصولی اساسی به شمار میروند و این همه در پارک ها و بوستان های شهری در دسترس است.

## ۲- روش تحقیق

روش تحقیق توصیفی-تحلیلی است. گردآوری داده ها با استفاده از منابع کتابخانه ای و اسناد و مدارک موجود گردآوری و تجزیه و تحلیل شده است.

## ۳- پیشینه تحقیق

علی جنادله (۱۳۹۵)، در تحقیقی تحت عنوان؛ فضاهای سبز شهری و کیفیت زندگی (مدلی برای ارزیابی تأثیرات اجتماعی بوستان ها و فضاهای سبز شهری و کاربرد تجربی آن در سه بوستان شهر تهران) با پرداختن به موضوع بوستان ها و فضاهای سبز شهری، به عنوان بخشی از فضاهای مشاع شهری و با توجه کارکردهای در نظر گرفته شده برای آنها، ارزیابی تأثیرات اجتماعی بوستان ها و فضاهای سبز شهری با تأکید بر مفهوم کیفیت زندگی ارائه شده و نتایج کاربرد آن برای ارزیابی تأثیرات اجتماعی سه بوستان شهری در تهران پرداخته است.

مسعود سجادی و حامد جعفری تهرانی (۱۳۹۳) در مقاله ای با موضوع؛ برنامه ریزی فضای سبز شهری با رویکرد توسعه پایدار (مطالعه موردی منطقه سه شهر اصفهان) با هدف بهره گیری از، GIS ساختار کاربری فضای سبز شهری را مورد آزمایش و اثرات آن را مورد تحلیل قرار دهد. منطقه سه شهر اصفهان به عنوان مطالعه موردی با این فرض که رشد آن تحت تأثیر عوامل محرک خاص و الگوهای مشخص محلی است مورد ارزیابی قرار گرفته است. در این راستا با مروری بر مفاهیم نظری مرتبط با عوامل مؤثر در برنامه ریزی کاربری فضای سبز شهری و شاخص های توسعه پایدار، معیارهای تحلیلی GIS تدوین شد تا به عنوان چارچوب مناسب برای برنامه ریزی کاربری فضای سبز منطقه مورد مطالعه، مورد استفاده قرار گیرد. نتایج بهدست آمده نشان میدهد در منطقه سه شهر اصفهان علیرغم مشکلات جدی در وضعیت سرانه کاربری و توزیع کاربری فضای سبز، مکانی که دارای تمامی ویژگیهای مکان گزینی به بهترین شکل باشد وجود نداشته، اما مکان هایی با بیشترین هم خوانی با دارای اولویت برنامه ریزی فضای سبزند.

علیرضا لادن مقدم (۱۳۹۷)، در تحقیقی به تحلیل و بررسی نقش پارک ها و بوستان ها در مدیریت بحران های شهری تهران در راستای اصول پدافند غیرعامل پرداخته و در آن با توجه به تراکم افقی و عمودی شهر تهران و ترافیک و فرسودگی بافت شهری و معابر نامناسب و ساخت و سازهای غیر استاندارد سازه های شهری، پارک ها و بوستان های شهری و کاربرد آن به بررسی و تحلیل و تبیین نقش پارک ها و بوستان های تهران در مدیریت بحران های شهری در راستای اصول پدافند غیر عامل ایفاء می کنند را مطالعه نموده است.

مهستی قدس ولی، حسین شمسی و همکاران (۱۳۹۷)، در مطالعه ای مشترک با موضوع؛ ارزیابی تناسب فضایی و مکانی پارکهای شهری با رویکرد پدافند غیرعامل (مطالعه موردی: پارک های سطح شهر گرگان)، به ارزیابی توزیع پارک های سطح شهر با رویکرد پدافند غیرعامل در شهر گرگان پرداخته و سعی دارد تا با تکیه بر معیارها و اصول پدافند غیرعامل و چهار شاخص فاصله و دسترسی راههای اصلی، تراکم جمعیتی، تراکم ساختمانی و نزدیکی به کاربری های پیشنهادی طرح جامع مورد ارزیابی قرار گرفته و پارک های مناسبی را برای اسکان شهروندان در زمان های اضطراری در سطح شهر مکان یابی نماید.

## ۴- مدیریت شهری

امروزه مدیریت شهری در جهان تحول اساسی یافته است. شهرها مدیریت می شوند تا بتوانند رفاه و آسایش ساکنان خود را تامین کنند. مدیریت شهری دارای تشکیلات وسیعی است و نقش مهمی در موفقیت برنامه ها و طرح های توسعه شهری و همچنین رفع نیاز جمعیت، جریان عبور و مرور در شهر، رفاه عمومی، مسکن، کاربری زمین، تفریح، فرهنگ، اقتصاد، تاسیسات زیربنایی و امثال آنها برعهده دارد. (شبعه، ۱۳۸۲) مدیریت شهری مفهومی وسیع و گسترده دارد و تا حدی دارای مفهوم مبهم می باشد، اینکه از آن تعریف و مفاهیم گوناگون ارائه شده ناشی از نگرش های متفاوت است که می توان در یک دید کلی آن را این گونه تعریف نمود: مدیریت شهری عبارت است از سازمان دهی عوامل و منابع برای پاسخگویی به نیازهای عمومی شهروندان.

گسترش، تنوع و پیچیدگی مفهوم مدیریت شهری آنچنان است که به هیچ وجه نمی توان شهرداری را معادل مدیریت شهری دانست، شهرداری مسئول مدیریت شهر است. استفاده از واژه مدیری شهری برای اولین بار در سال ۱۹۸۶ از سوی سازمان بین المللی برنامه مدیریت شهری (UMP) که از جانب بانک جهانی، مرکز سازمان ملل برای اسکان بشر (UNCHS) و برنامه توسعه سازمان ملل (UNDP) حمایت می شود، جهت مدیریت رشد شهرها در کشورهای در حال توسعه مطرح گردیده است. (ابراهیم زاده، ملکی و حاتمی، ۱۳۹۲)

سیستم مدیریت شهری اصولاً به عنوان یک سطح و رده فضایی مدیریت محلی برای اداره همه امور یک شهر به عنوان یک واحد فضایی مطرح است (سعیدی رضوانی، ۱۳۸۱) مدیریت شهری، فرآیندی از مسئولیتها و اقدامات مرتبط شامل سیاست گذاری، برنامه ریزی، سازماندهی، اجرا، نظارت و کنترل است که، برای نیل به اهداف عملیاتی خاص در سطح جوامع شهری تنظیم شده است. (جلالی فراهانی و موسوی، ۱۳۹۷)

## ۵- فضای سبز شهری

منظور از فضای سبز شهری نوعی از سطوح کاربری زمین شهری با پوشش های گیاهی انسان ساخت است که هم واجد بازدهی اکولوژیکی و هم واجد بازدهی اجتماعی هستند. منظور از بازدهی های اکولوژیکی عبارت است از زیباسازی بخش های شهری، کاهش دمای محیط، تولید اکسیژن، افزایش نفوذپذیری خاک در مقابل انواع بارش و مانند اینها و از دیدگاه حفاظ محیط زیست، فضای سبز شهری بخش جاندار ساخت کالبدی شهر را تشکیل می دهد. (سعیدنیا، ۱۳۷۹) امروزه فضای سبز در شهرها جزء لاینفک ساختار شهر و یکی از عناصر اصلی آن می باشد. در گذشته نقش غالب فضاهای سبز به زیباسازی و ظاهر سازی محیط مصنوع محدود می شد. لیکن امروزه کارکرد این فضاها در سطح شهرها نقشی به مراتب وسیع تر و اساسی تر به خود گرفته و از سه دیدگاه عملکردی قابل طرح گردیده اند: عملکرد زیست محیطی، عملکرد کالبدی در ساخت شهر، عملکرد اجتماعی-روانی (حسین زاده، امینی و همکاران، ۱۳۹۶)

از دیدگاه شهرسازی، فضای سبز شهری عبارت است از بخشی از استخوان بندی و مورفولوژی شهر که در کنار اسکلت فیزیکی شهر، تعیین کننده اندام و بطور کلی سیمای شهر می باشد. فضاهای سبز سطوحی هستند که، توسط درختان به فضای مثبت تبدیل شده اند. سطوحی که عاری از درخت هستند و با چمن و گیاهان دیگری پوشیده شده اند و فضایی منفی ایجاد کرده اند، سطح سبز نامیده می شوند (سعیدنیا، ۱۳۸۳).

اهمیت و نقش فضای سبز در حیات و توسعه شهرها تا حدی است که، از آن به عنوان یکی از شاخص های توسعه پایدار یاد می شود. تاثیرات فیزیکی و طبیعی این فضاها در سیستم شهری و بازدهی های مختلف اکولوژیکی، اجتماعی و اقتصادی آن ها در ساختار جوامع انکارناپذیر است. امروزه برنامه ریزی و مدیریت توسعه ی فضای سبز شهری به یک موضوع مهم و ضروری در شهرسازی و مدیریت شهری تبدیل شده است. دستیابی به توسعه ی پایدار فضای سبز شهری، نیازمند اتخاذ سیاستهای مدیریتی قوی در زمینه های فنی، فرهنگی، سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی می باشد. (امینیان و امینیان، ۱۳۹۳) مهم ترین مرحله در برنامه ریزی و طراحی فضای سبز شهری تعیین الگو و میزان مناسب برای فضای سبز یک شهر است که بر اساس نگرشی صحیح و نیازهای محیط زیستی و اجتماعی شهر و نیز امکانات و قابلیت های محیطی صورت می پذیرد. درباره دو مقوله توسعه پایدار و ارتقا بهره وری منابع باید سرلوحه سیاست گذاری های توسعه فضای سبز قرار گیرد. نکته مهم دیگر شناخت ساختار اکولوژیکی و وضعیت کیفی محیط است (بهرام سلطانی، ۱۳۸۷)

## ۶- توسعه پایدار و توسعه پایدار شهری

توسعه پایدار، این واژه در مفهوم گسترده آن به معنی اداره و بهره برداری صحیح و کارا از منابع پایه طبیعی، مالی و نیروی انسانی برای دستیابی به الگوی مصرف مطلوب است که با به کارگیری امکانات فنی و ساختار و تشکیلات مناسب برای رفع نیاز نسل امروز و آینده به طور مستمر و رضایت بخش امکان پذیر می شود. (زیاری، ۱۳۸۱) توسعه پایدار شهری یعنی تغییر تراکم و کاربری اراضی شهری جهت رفع نیازهای اساسی مردم در زمینه مسکن، حمل و نقل، فراغت و... به گونه ای که شهر از نظر زیست محیطی قابل سکونت و زندگی و از نظر اقتصادی قابل دوام و از نظر اجتماعی دارای برابری باشد، به نحوی که تغییرات فناورانه و صنعتی شهرها، همراه با ایجاد اشتغال، تأمین مسکن و حفظ شرایط زیست محیطی مناسب باشد. (چنادله، ۱۳۹۳)

به دنبال فراگیر شدن مفهوم توسعه پایدار رهبران سیاسی کشورهای مختلف به نوعی این موضوع را مورد توجه قرار دادند که توسعه بدون حفظ محیط زیست و در نظر گرفتن نیازهای انسانی به معنای عام آن پایدار نخواهد بود. توسعه پایدار، فرآیندی پویا برای توسعه پایدار به دلیل اقبال گسترده در محافل دانشگاهی، سازمان های بین المللی و سطوح مختلف سیاستگذاری به یکی از بالنده ترین مباحث روز دنیا تبدیل شده است. توسعه پایدار مستلزم تغییر در شیوه استفاده از منابع است و به ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی به صورت توأمان توجه دارد. مشارکت مردم و سازمان های غیردولتی، رعایت اصول شفافیت، پاسخگویی و اثربخشی به گونه ای که ضمن برآوردن نیازهای اساسی جامعه به تحقق عدالت بین نسلی منجر شود از مؤلفه های اصلی توسعه پایدار است. (کمالی، ۱۳۹۳)

اصطلاح توسعه به ارتقای سطح و کیفیت زندگی افراد و بهبود رفاه جامعه معطوف است و پایداری آن به استمرار این فرایند در طول نسل های بشر اشاره دارد. (متوسلی، ۱۳۸۲) مفهوم پایداری توسعه شامل چندین مفهوم است؛ پایداری اکوسیستم محیط زیست،

پایداری منابع طبیعی، پایداری توسعه اقتصادی و پایداری رفاه و توسعه انسانی. بدین ترتیب توسعه پایدار کلیه جنبه ها و ابعاد زندگی بشر را دربر می گیرد. بنابراین توسعه پایدار یعنی ایجاد فضای اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و سیاسی که تضمین کننده کیفیت مطلوب زیستی باشد و بتواند مسائل یاد شده را به صورت پایدار و ماندگار حفظ کند. (حسین زاده دلیر، ۱۳۸۰)

به دنبال مطرح شدن دیدگاه توسعه پایدار و توجه بیشتر صاحب نظران، این الگو وارد مقوله برنامه ریزی شهری و شهرسازی شد. توسعه پایدار شهری یعنی شرایطی که شهرنشینان امروز و شهروندان فردا بتوانند در آن در کمال آرامش و امنیت زندگی کنند و ضمن تندرستی، از عمر دراز و در عین حال سازنده بهره مند گردند. (صالحی فرد، ۱۳۸۳)

توسعه پایدار شهری یعنی تغییر تراکم و کاربری اراضی شهری جهت رفع نیازهای اساسی مردم در زمینه مسکن، حمل و نقل، فراغت و... به گونه ای که شهر از نظر زیست محیطی قابل سکونت و زندگی و از نظر اقتصادی قابل دوام و از نظر اجتماعی دارای برابری باشد، به نحوی که تغییرات فناورانه و صنعتی شهرها، همراه با ایجاد اشتغال، تأمین مسکن و حفظ شرایط زیست محیطی مناسب باشد. (سجادی و جعفری تهرانی، ۱۳۹۳)

توسعه پایدار به عنوان یک فرایند، لازمه بهبود و پیشرفت است. فرآیندی که اساس بهبود وضعیت و از میان برنده کاستی های اجتماعی، فرهنگی جوامع پیشرفته اساس بهبود وضعیت و از میان برنده کاستی های اجتماعی، فرهنگی جوامع پیشرفته است و باید موتور محرکه پیشرفت متعادل، متناسب و هماهنگ اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی تمامی جوامع به ویژه کشورهای در حال توسعه باشد. (عباسپور، ۱۳۸۶)

## ۷- پدافند غیرعامل

باعنایت به پیش نویس مبحث بیست مقررات ملی ساختمان، هر اقدام غیرمسلحانه ای که موجب کاهش آسیب پذیری نیروی انسانی، ساختمان ها، تأسیسات، تجهیزات، اسناد و شریان های کشور در مقابل تهدیدات انسان ساز گردد، پدافند غیرعامل خوانده می شود. (مقررات ملی ساختمان، پدافند غیرعامل)

منظور از پدافند غیرعامل با توجه به اصول حاکم در مدیریت بحران عبارت است از مجموعه تمهیدات، اقدامات و طرح هایی که حتی المقدور بدون نیاز به نیروی انسانی و به صورت خود اتکا، توان دفاعی مجموعه را در زمان بحران افزایش و پی آمد های ناشی از بحران را کاهش داده و امکان بازسازی مناطق آسیب دیده را با کمترین هزینه فراهم می سازد، در حقیقت طرح های پدافند غیرعامل در زمان صلح تهیه می گردند این قبیل تمهیدات و ملاحظات پدافند غیرعامل علاوه بر کاهش شدید هزینه ها، کارایی طرح ها، اهداف و پروژه ها را بسیار افزایش می دهد. (آتش پنجه، پربین و دست داده، ۱۳۹۵) و عبارت است از مجموعه اقدامات غیرمسلحانه ای که باعث افزایش قدرت بازدارندگی، کاهش آسیب پذیری، تداوم فعالیت های ضروری، ارتقاء پایداری ملی و تسهیل مدیریت بحران در مقابل تهدیدات و اقدامات نظامی می گردد. (جلالی فراهانی و موسوی، ۱۳۹۷)

در واقع دفاع غیر عامل شهری 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 کفایت صورت گیرد. چنین اقداماتی 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 وقوع تهاجم و در زمان صلح تهیه و اجرا می گردند. (لادن مقدم، ۱۳۹۷) از وظایف خطیر مدیران شهری امکان اداره شهر در وضعیت فوق العاده اضطراری بحران میباشد. به گونه ای که بایستی تلاش نمایند با آمادگی لازم در جهت کاهش وضعیت بحرانی اقدام نمایند. بدیهی است به منظور این آمادگی لازم است قبل از وقوع، کلیه تدابیر، الزامات 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 زیر می باشد:

الف- الزامات حقوقی: شامل رفع کلیه اشکالات قانونی و حقوقی و نهایی شدن مدیریت واحد شهری و نیازهای قانونی و حقوقی آن

ب- الزامات ساختاری: شامل ایجاد کلیه ساختارهای مدیریتی و اجرایی مورد نیاز جهت تحقق اهداف عالی مذکور که شامل:

فراهم سازی زیرساخت های شهری جهت تأمین خدمات مورد نیاز شهروندان

آمادگی مدیران شهری جهت مدیریت خدمات رسانی بی وقفه به شهروندان

ج- الزامات اعتباری (مالی): شامل تأمین اعتبارات مورد نیاز جهت اجرای موارد مذکور

د- الزامات منابع انسانی: شامل جذب، سازماندهی و آموزش نیروهای انسانی جامعه اعم از مدیران عالی، کارشناسان و

شهروندان و انجام تمرین و مانورهای آمادگی به منظور کسب مهارت و هماهنگی در مقابله با بحران ها

مدیران شهری در خصوص نحوه برخورد با بحران های غیرطبیعی می بایست برنامه ریزی دقیق داشته و نقاط قوت و ضعف شهرها را شناسایی نموده و از فرصت های موجود جهت فرهنگ سازی پدافند غیرعامل بهره برداری لازم را به عمل آورند. (جلالی فراهانی و موسوی، ۱۳۹۷)

## ۸- طبقه بندی تأسیسات و بناهای شهر از دید پدافند غیر عامل

این گونه به نظر می رسد که از نخستین فعالیت های اولیه در تنظیم برنامه های پدافند غیر عامل شهر این است که باید تأسیسات و بناهای نظامی و غیرنظامی احداث گردیده و یا توسعه یافته در شهر را با انجام مطالعات و بررسی های ژئوپلیتیکی، طرح های آمایش سرزمین و طرح های آمایش دفاعی بر اساس سطوح زیر طبقه بندی کرد:

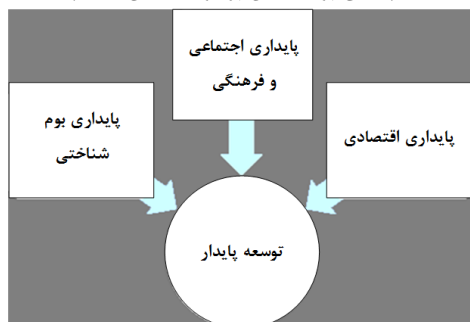
مراکز حیاتی: مراکزی که دارای گستره فعالیت فراملی ملی است و وجود و استمرار فعالیت آن ها برای کشور حیاتی است. مراکز حساس: مراکزی که دارای گستره فعالیت منطقه ای است و وجود و استمرار فعالیت آنها برای مناطقی از کشور (استانها) ضروری است.

مراکز مهم: مراکزی که دارای دامنه فعالیت محلی هستند و وجود و استمرار فعالیت آن ها برای بخشی از شهر (مثلاً شهرستان ها) دارای اهمیت است. (لادن مقدم، ۱۳۹۷)

## ۹- توسعه و طراحی فضای سبز شهری بر مبنای توسعه پایدار شهری

رشد سریع جمعیت شهرنشین و گسترش شهرها، برنامه ریزی و مدیریت توسعه فضای سبز را به ضرورتی مهم در شهرسازی و مدیریت شهری تبدیل کرده است. با توجه به اثرات؛ اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی و زیست محیطی توسعه فضای سبز شهری، مدیریت کارآمد شهری برای برنامه ریزی و ساماندهی توسعه فضای سبز ضروری است. (امینیان و امینیان، ۱۳۹۳)

کیفیت شهرها وابسته به این است که چگونه فضاهای سبز، طراحی، مدیریت و محافظت می شوند. مدیریت، برنامه ریزی، طراحی و اجرای سیاست های فضاهای سبز شهری به عنوان یکی از موضوعات کلیدی مورد بحث به میزان زیادی وارد مباحث توسعه پایدار در سطح محلی و جهانی شده اند. فضاهای سبز شهری تنها در محیط زیست، نقش ایفا نمی کنند، بلکه همچنین در ابعاد اجتماعی، اقتصادی، تفریحی و سرگرمی، جنبه های بصری و توسعه اقتصادی در شهرها نیز ایفای نقش می نمایند. برای برقراری توسعه پایدار و مدیریت پایدار فضاهای سبز شهری، حکومت ها و قدرت های محلی می بایست پایگاه داده ای از پتانسیل فضاهای سبز بر اساس ارزش های منظر و اکولوژیکی را نگهداری و حفظ نمایند. (حاجی پور، حسین پور و همکاران، ۱۳۹۵)



شکل ۱- نمادار توسعه پایدار

(حسین زاده، امینی، یعقوب پور، نقوی، ۱۳۹۶)

توسعه پایدار دارای سه اصل پایداری محیط زیست، پایداری اقتصادی و پایداری اجتماعی است (شکل ۱).

- پایداری زیست محیطی: ایجاد فضای سبز و پارکها برای جلوگیری از هرگونه آلاینده و آلودگی محیط زیست.

- پایداری اقتصادی: یعنی حفظ و ارتقای وضعیت فعلی بدون صدمه زدن به منابع طبیعی و نیازهای آینده.

- پایداری اجتماعی: انسان و جوامع انسانی محور اصلی توسعه پایدار هستند که هدف اصلی توسعه پایدار دستیابی به جامعه ای پویا و ماندگار است که این امر جز باحفظ محیط زیست ممکن نیست. (حسین زاده، امینی، یعقوب پور، نقوی، ۱۳۹۶)

## ۱۰- برنامه ریزی و توسعه پایدار شهری بر مبنای مولفه های پدافند غیر عامل

در توسعه پایدار شهری، کیفیت زندگی انسان، در فضای شهری محور قرار می گیرد؛ طوری که تداوم زندگی شهروندان توأم با بالندگی و رفاه اجتماعی باشد و به پایداری محیط شهری آسیبی نرسد. (حسین زاده دلیر، ملکی و همکاران، ۱۳۹۱)

شهرها با توجه به قراردادن بسیاری از کاربری های حیاتی، حساس و مهم نظامی و غیرنظامی، وجود تأسیسات و سازوکارهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، و آموزشی، از اهمیت بسیاری برخوردار بوده و در صورت بروز جنگ می توانند زمینه بروز صدمات جانی و مالی زیادی باشند. بدیهی است به منظور جلوگیری از چنین صدماتی، لازم است قبل وقوع، کلیه تدابیر و اقدامات پیش بینی های لازم صورت پذیرفته باشد تا در زمان وقوع حادثه، قابلیت بهره برداری و مدیریت مطلوب شهری در برابر

تهدیدات میسر گردیده و در نتیجه جان شهروندان، پایداری و بقای شهری تضمین گردد، لذا برنامه ریزی و اقدام جهت کاهش خسارات مالی، جانی، ایجاد ایمنی و پایداری نسبی در زیرساخت‌های مهم شهری و ایجاد ترویج و نهادینه سازی فرهنگ ایمنی در میان عموم شهروندان از مهمترین اقدامات مبحث طراحی و برنامه ریزی شهری می باشد. (خرم آبادی و ستاری خواه، ۱۳۹۲) رسیدن به امنیت و توسعه پایدار را می توان با استقرار و ساخت فضاهای قابل دفاع و به کارگیری اصول پدافند غیر عامل میسر ساخت (ملکی، برندکام و شفاعتی، ۱۳۹۰) مقوله احساس امنیت اگرچه متأثر از شرایط و وضعیت امنیت در یک شهر است؛ اما دارای اهمیتی قابل توجه تراست (پورمحمدی، شفاعتی و ملکی، ۱۳۹۰).

اکنون عمده ترین هدف پدافند غیرعامل، ایمن سازی و کاهش آسیب پذیری زیرساخت های مورد نیاز مردم است تا به تدریج شرایطی را برای امنیت ایجاد نماید. این قبیل اقدامات مهم در اکثر کشورهای دنیا یا انجام شده و یا در حال اقدام است. این اقدامات اگر به صورت یک برنامه ریزی و با طراحی در توسعه کشور (توسعه پایدار) نهادینه شود، خود به خود بسیاری از زیرساخت هایی که ایجاد می شود، در ذات خود ایمنی خواهند داشت. برای اصلاح زیرساخت های فعلی هم می توان با ارائه راه کارهایی مثل مهندسی مجدد، آن ها را مستحکم کرد. (لادن مقدم، ۱۳۹۷) امروزه با استفاده از برنامه های جامع مدیریت بحران و پدافند غیر عامل می توان با بکارگیری اقدامات موثر همراه با طرح های کاربردی و حتی الامکان کم هزینه و چندمنظوره در مرحله آمادگی قبل از بحران، به میزان زیادی از شدت و گستردگی خسارات و تلفات ناشی از خطرات کاست. از مهمترین این تمهیدات، به کارگیری اصول پدافند غیرعامل به عنوان راه کاری جهت کاهش خطرپذیری در برابر خطرات مختلف و افزایش کارایی پس از وقوع خطر است که باید در سطوح مختلف برنامه ریزی منطقه ای، شهرسازی و معماری مورد توجه قرار گیرد (شهسواری، قربانی، ربیعی، ۱۳۹۴). ضرورت پرداختن به موضوع امنیت شهری از آنجایی مهم می نماید که وابستگی متقابل میان امنیت و توسعه، اجتناب ناپذیر است. مفاهیم توسعه و امنیت و تعریف رابطه بین آن ها ما را به این نتیجه می رساند که:

- توسعه، مولد امنیت است؛ بنابراین عقب ماندگی یک کشور در مسایل اقتصادی، اجتماعی فرهنگی و فناوری، باعث افزایش ضریب آسیب پذیری کشور و در شرایطی منجر به تهدید امنیت ملی می شود. ضمن این که توسعه و افزایش قدرت ملی یک کشور، مقدمه تأمین امنیت ملی آن خواهد بود؛

- امنیت، بستر ساز توسعه است؛ بدین معنا که توسعه تنها در بستر امنیت، شکل می گیرد. (مؤمن زاده، ۱۳۸۶)

یکی از موضوعات پرکاربرد قرن ۲۱ در برنامه ریزی و طراحی شهری، پایداری شهر است. اسکان پایدار یکی از ارکان های اصلی شهر پایدار می باشد؛ همانطور که در مبحث بیست و یکم مقررات ملی ساختمان نیز آمده است در طراحی شهرها و تعیین کاربری مورد نیاز شهر و نحوه ارتباط آنها با یکدیگر، باید علاوه بر ایجاد فضای مناسب برای حفظ جان مردم در مقابل تهدیدات، امکان تداوم بی وقفه فعالیت های ضروری و کاهش آسیب پذیری شهر فراهم شود. (شهسواری، قربانی و ربیعی، ۱۳۹۴) در بحث توسعه پایدار بیش از پیش اهمیت شهر پایدار و به کارگیری اصول پدافند غیرعامل مشخص می گردد پدافند غیرعامل در طراحی شهرها و در بعد شهرسازی، شامل رعایت مواردی از قبیل ساختار و فرم شهری، استقرار یا چیدمان بافت شهری و کاربری های مهم شهری می باشد. (خرم آبادی و ستاری خواه، ۱۳۹۲) از این رو برنامه ریزان و طراحان شهری امروزه به تبیین رویکردها و اصول توسعه شهری در مقیاس های مختلف منطقه، شهر، ناحیه، محله و واحد همسایگی با بهره گیری از مولفه های کلی پایداری پرداخته اند. (احمدنیا و حبیبیان، ۱۳۹۲)

## ۱۱- طراحی فضای سبز با رعایت اصول پدافند غیرعامل

ضرورت و اهمیت پارک ها در شهرها غیرقابل تردید است. به عبارت دیگر، پارک ها به دلیل فضای سبز قابل ملاحظه خود علاوه برداشتن تأثیرات زیست محیطی به سبب ایجاد چشم انداز زنده و سبز خود در زیبایی شهرها سهم به سزایی دارند و همچنین تأثیر مستقیمی در سلامتی جسمانی و روحی افراد دارند.

لایه سبزمتشکل از گیاهان است که با توجه به هدف طراح میتواند کاربردهای متنوعی داشته باشد. کنترل و کاهش فرسایش بادی و آبی و تثبیت خاک، کاهش آلودگی صوتی، پالایش ذرات آلوده کننده محیط و... از جمله ویژگیهای کاربردی گیاهان است؛ اما چیزی که در این جا مغفول واقع شده کاربردهای دفاعی گیاهان در قالب اهداف پدافند غیرعامل است. طراحی و استفاده از فضای سبز در سکونتگاههای شهری جهت استتار از جمله کاربردهای فضای سبز در پدافند غیرعامل است. طراحی و برنامه ریزی فضای سبز شهری با در نظر داشتن اصول پدافند غیرعامل، گامی مؤثر در توسعه هرچه بیشتر و افزایش توانایی دفاعی کشور می باشد (قدس ولی، بزازی و همکاران، ۱۳۹۸).

فضاهای باز، نقش مهمی در کاهش آثار و نتایج اکثر حوادث طبیعی و مصنوعی دارند. فضاهای باز می توانند در مواقع اضطراری به عنوان یک منطقه در دسترس با امکان فرار و استقرار و پناه گرفتن در آن مطرح باشند. بدین ترتیب طراحی مناسب فضاهای باز داخل بافت های شهری یکی از مهم ترین حربه ها جهت مقابله با خطر محسوب می گردد. سودمندی فضاهای باز در

محدوده شهری، بستگی به تعداد این فضاها، توزیع یکسان آنها در تمام شهر و همچنین تداوم سیستم مناطق سبز دارد. (حسین زاده دلیر، ملکی و همکاران، ۱۳۹۱)

قابلیت گریز و امکان پناه گیری به دسترسی های کافی بستگی دارد؛ نحوه مجاورت قطعات تفکیکی با گذر، هم جوارری فضای باز و ساخته شده هر قطعه با گذر و نیز درجه محوریت معابر باید مورد بررسی قرار گیرد. الگوی فضاهای باز در کل سطح بافت بخش های مسکونی، عامل دیگری در افزایش کارایی بافت، هنگام سوانح طبیعی است. موقعیت و سطح قرارگیری فضاهای باز و همجواری با ساختارها یا عوارض طبیعی با توجه به وسعت آن می تواند موجب آسیب فضاهای باز شود. (عزیزی و اکبری، ۱۳۸۷)

پارک های شهری نقش مهمی در کاهش تلفات تسریع در عملیات امدادی و هرگونه واکنش سریع به رویدادهای بحرانی را دارا می باشد. پارک های شهری این قابلیت را دارند که در زمان وقوع بحران، به راحتی کاربری های مورد نیاز را حاصل کنند. بعنوان مثال: وقوع بحران با توجه به گستردگی و شدت آن، موجب تخریب بناها، زیرساخت های شهر و در نهایت بی خانمانی و آسیب دیدگی بسیاری از شهروندان خواهد شد. لذا، در صورت وقوع بحران، یکی از اولین ضرورت ها تأمین سرپناه برای آن ها است. پارک ها و بوستان های شهری یکی از اولین پیشنهادها برای هدایت جمعیت در زمان وقوع حوادثی فراگیر هستند. (لادن مقدم، ۱۳۹۷)

## ۱۲- نتیجه

دورنمای پدافند غیر عامل شهر تصویری از آینده شهر است که باید در زمان مشخص و بر اساس برنامه ریزی دقیق به آن دست یابد. چشم انداز بایستی دارای توصیفی روشن، قابل درک، الهام بخش، برانگیزاننده و وفاق آفرین از یک سازمان در افق زمانی معین باشد که آینده ای مطلوب، واقع گرا، تحقق پذیر و جذاب را برای آن به تصویر بکشد و چگونگی اجرای موفق مأموریت را در افق مورد نظر تعیین کند. وظیفه مدیریت شهری در بحران ها تقلیل خسارات مالی و صدمات جانی وارده بر غیرنظامیان در جنگ یا در اثر حوادث طبیعی نظیر سیل، زلزله، طوفان، آتش فشان، آتش سوزی و خشک سالی می باشد. با عنایت به مفهوم توسعه پایدار مبنی بر فراهم آوردن امکانات زیستی، اقتصادی و اجتماعی متناسب با پیشرفت فن آوری، نقشی که پدافند غیر عامل در جهت حفظ، بقاء و پایداری شرایط مذکور در برابر هرگونه تهدید داخلی، خارجی و بحران ها را دارد. می تواند در این خصوص حائز اهمیت باشد.

از طرفی؛ با توجه به اینکه یکی از ارکان توسعه پایدار فراهم سازی محیط زیست مناسب است. لذا؛ ایجاد فضای سبز و پارک ها برای جلوگیری از هرگونه آلاینده گی و آلودگی محیط زیست ارتباط مستقیمی در این خصوص داشته که با توجه به اثرات؛ اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و زیست محیطی توسعه فضای سبز شهری، در امر توسعه پایدار مدیریت کارآمد شهری برای برنامه ریزی و ساماندهی توسعه فضای سبز امری ضروری است. با امان نظر بر تاثیر پدافند غیرعامل و توسعه فضای سبز شهری در توسعه توسعه پایدار، می توان با تلفیق این دو بر هم به نوعی هم افزایی در تخصیص کاربری های فضای سبز با لحاظ نمودن اصول پدافند غیرعامل در طراحی فضاهای سبز شهری دست یافت. به این ترتیب که؛ ضمن حفظ کاربری اصلی در تلطیف و مناسب سازی محیط زیست شهری با رعایت اصول پدافند غیر عامل در طراحی و توسعه فضای سبز و کاربرد آن ها در مواقع اضطرار و بحران موجبات تشدید مولفه های توسعه پایدار را پدید آورد. به عبارت دیگر می توان اینگونه نتیجه گیری نمود که؛ مدیریت شهری بعنوان یکی از ذی مدخلان شهری و متولی اصلی در برنامه ریزی فضاها و کاربری های شهری می باشد. می تواند با طراحی فضاهای سبز شهری و تعیین چگونگی کاربری ها در آن و تعریف فضاهای متناسب با مواقع بحران و آسیب نقشی مهم و تاثیر گذار در توسعه پایدار داشته باشد.



۱. قدس ولی، مهستی، بزازی، کامران، نادری، هادی، شمسی، حسین، (۱۳۹۸)، ارزیابی وضعیت پارک های موجود در شهرگران از دیدگاه پدافند غیرعامل، فصلنامه دانش انتظامی گلستان، سال دهم، شماره سوم (پیاپی ۳۹)، ص: ۸۶-۹۸
۲. جنادله، علی، (۱۳۹۵)، فضاهای سبز شهری و کیفیت زندگی (مدلی برای ارزیابی تأثیرات اجتماعی بوستان ها و فضاهای سبز شهری و کاربرد تجربی آن در سه بوستان شهر تهران)، فصلنامه برنامه ریزی رفاه و توسعه اجتماعی، سال هفتم، شماره ۲۷، ص: ۲۲۶-۲۸۰
۳. امینیان، مهدی و امینیان، محسن، (۱۳۹۳)، توسعه پایدار فضای سبز شهری با رویکرد مدیریت یکپارچه شهری، مشهد، ششمین کنفرانس ملی برنامه ریزی و مدیریت شهری با تأکید بر مولفه های شهراسلامی
۴. شهسواری، حامد، قربانی، وحید، ربیعی، بهاره، (۱۳۹۴)، تبیین اصول و ملاحظات دفاع شهری و رویکرد پدافند غیرعامل با تأکید بر سلولار نمودن شهرها، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۳۸، ص: ۳۷۱-۳۹۰
۵. پورمحمدی، محمدرضا، ملکی، کیومرث، برندکام، فرهاد، شفاعتی، آرزو، ( )، برنامه ریزی شهری متناسب با پدافند غیرعامل با تأکید بر ارزیابی و برنامه ریزی بهینه کاربری اراضی شهری (نمونه موردی شهر سنج)، سپهر، دوره بیست و یکم، شماره هشتادوسوم، ص: ۹۷-۱۰۷
۶. ابراهیم زاده، عیسی، ملکی، سعید، حاتمی، داود، (۱۳۹۲)، تحلیلی بر عملکرد مدیریت شهری با تأکید بر فضای سبز شهری و کارکردهای فضایی مکانی آن (مورد: شهر ایذه)، اولین کنفرانس ملی معماری و فضاهای شهری پایدار مشهد مقدس
۷. سعیدی رضوانی، نوید، (۱۳۸۶)، بررسی تحولات نظری و تجارب جهانی، جلد اول
۸. جلالی فراهانی، غلامرضا، موسوی، سیدمحمدرضا، (۱۳۹۷)، طراحی الگوی مدیریت واحد بحران های شهری از منظر پدافند غیرعامل کشور، نشریه علمی-پژوهشی شهر ایمن؛ دوره ۱؛ شماره ۳، ص: )
۹. حسین زاده، نعمت، امینی، الهام، یعقوب پور، زینب، نقوی، مجید، (۱۳۹۶)، ارزیابی کاربری فضای سبز شهری، در فرایند توسعه پایدار (مطالعه موردی: اسلامشهر)، فصلنامه علمی - پژوهشی جغرافیایی سرزمین، سال چهاردهم، شماره ۵۴، ص: ۶۱-۸۲
۱۰. سعیدنیا، احمد، (۱۳۷۹)، فضای سبز شهری، انتشارات سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور
۱۱. سعیدنیا، احمد، (۱۳۸۳)، مدیریت شهری، کتاب سبز شهرداری، جلد ۱، انتشارات سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور
۱۲. کامبیز، بهرام سلطانی، (۱۳۸۷)، مجموعه مباحث و روش های شهرسازی، جلد ۱ محیط زیست، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، تهران
۱۳. زیاری، کرامت الله، (۱۳۸۱)، برنامه ریزی کاربری اراضی شهری، یزد، ناشر دانشگاه یزد، چاپ اول
۱۴. فتوحی، ندا، (۱۳۹۱)، چالشهای مدیریتی توسعه سیستم حمل و نقل پایدار شهر تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی
۱۵. متوسلی، محمود، (۱۳۸۲)، توسعه اقتصادی؛ مفاهیم، مبانی نظری، رویکرد نهادگرایی و روش شناسی، تهران، انتشارات سمت
۱۶. حسین زاده دلیر، کریم، (۱۳۸۰)، اصول و روشهای برنامه ریزی ناحیه ای، چاپ اول، تهران، انتشارات سمت
۱۷. صالحی فرد، محمد، (۱۳۸۳)، ارزیابی نقش و جایگاه الگوی توسعه پایدار شهری در ساختار شهرنشینی ایران، اطلاعات سیاسی - اقتصادی، شماره ۱۹۹ و ۲۰۰
۱۸. کمالی، یحیی، (۱۳۹۳)، بررسی نقش نظارت همگانی در تحقق توسعه پایدار، تهران، کنفرانس بین المللی شهرسازی، مدیریت شهری و توسعه پایدار
۱۹. سجادی، مسعود و جعفری تهرانی، حامد، (۱۳۹۳)، برنامه ریزی فضای سبز شهری با رویکرد توسعه پایدار (مطالعه موردی منطقه سه شهر اصفهان)، معماری و شهرپایدار، سال دوم، شماره دوم، ص: ۲۷-۴۲
۲۰. عباسپور، مجید، (۱۳۸۶)، انرژی، محیط زیست و توسعه پایدار، تهران: دانشگاه صنعتی شریف
۲۱. آتش پنجه، حجت اله، پرین، زهرا، دست داده، فرشاد، (۱۳۹۵)، پارامتر های معماری در پدافند غیر عامل، کنفرانس ملی پدافند غیرعامل و توسعه پایدار، تهران، وزارت کشور
۲۲. حاجی پور، خلیل، حسین پور، محمد، فاضلی، سارا، امان زادگان، الهام، زارعی، گیلدا، (۱۳۹۵)، فاهیم، چالشها و اصول یکپارچه سازی فضای سبز شهری، مطالعات هنر و معماری، سال دوم - شماره ۴ و ۵ (پیاپی: ۱۱ و ۱۲)
۲۳. ملکی، کیومرث، برندکام، فرهاد و شفاعتی، آرزو، (۱۳۹۰)، ضرورت توجه به پدافند غیرعامل در برنامه ریزی کاربری اراضی شهری، راهبردی در کاهش آثار حملات خارجی، سومین همایش ملی پدافند غیرعامل، ۷ و ۸ اردیبهشت، دانشگاه ایلام، ص: ۱۳۵۱-۱۳۴۴

۲۴. پورمحمدی، محمدرضا، شفاعتی، آرزو و ملکی، کیومرث، (۱۳۹۰)، مدیریت و برنامه ریزی شهری با تأکید بر پدافند غیرعامل راهبردی در ایمنی و توسعه پایدار شهری، یازدهمین کنگره جغرافیدانان ایران، دانشگاه شهید بهشتی، ص: ۱-۱۱
۲۵. مؤمن زاده، رضا، (۱۳۸۶)، مفاهیم اساسی در رابطه جغرافیا و امنیت ملی، نشریه سپهر، دوره ۱۶، شماره ۶۴، صص: ۳۴-۲۵
۲۶. حسین زاده دلیر، کریم، ملکی، کیومرث، شفاعتی، آرزو، حیدری فر، محمدرئوف، (۱۳۹۱)، پدافند غیرعامل و توسعه پایدار شهری با تأکید بر کاربری های تهدیدپذیر کلان شهر تبریز از منظر جنگ و اهداف چندگانه طراحی فضای سبز، جغرافیا و پایداری محیط، سال دوم، شماره ۵، ص: ۲-۲۰
۲۷. خرم آبادی، محمد، ستاری خواه، علی، (۱۳۹۲)، ملاحظات پدافند غیرعامل در طراحی شهرها، کنفرانس بین المللی عمران، معماری و توسعه شهری
۲۸. احمدنیا، محمدرضا، حبیبیان، بهار، (۱۳۹۲)، رویکردها، الزامات و الگوهای نوین در برنامه ریزی و طراحی به منظور دستیابی به توسعه شهری
۲۹. عزیززی، محمد مهدی، اکبری، رضا، (۱۳۸۷)، ملاحظات شهرسازی در سنجش آسیب پذیری شهرها از زلزله، مطالعه موردی: منطقه فرحزاد، تهران؛ نشریه هنرهای زیبا، شماره ۳۴، تابستان، صص: ۳۶-۲۵