

## ارزیابی ساختار شهر لنگرود جهت برنامه ریزی پدافند غیرعامل

دریافت مقاله: 89/7/20 پذیرش نهایی: 89/9/15

صفحات: 129-149

حسن حسینی امینی: کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری<sup>۱</sup>

Email: Amini13888@yahoo.com

صالح اسدی: کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه تهران

Email: Salehasadi85@yahoo.com

مهدی برنافر: کارشناسی ارشد شهرسازی دانشگاه تهران

Email: Mahdi.bornafar@gmail.com

### چکیده

جنگ ها، خواسته یا ناخواسته با زندگی و حیات جوامع بشری آمیخته شده است و در بسیاری از موارد به نظر می‌رسد که هیچ راه گریزی از آن وجود ندارد. شهرها به عنوان مراکز تجمع سرمایه مادی و انسانی، در زمان جنگ به هدفی عمده برای دشمن تبدیل می‌شوند، در نتیجه حمله به آنها خسارات فراوانی را پدید می‌آورد. لذا توجه به بحث پدافند غیر عامل می‌تواند میزان خسارات ناشی از جنگ را تا حد قابل توجهی کاهش دهد. در حال حاضر نیز وقوع جنگ علیه کشور با توجه به شرایط منطقه و درگیری در کشورهای اطراف و تصرف عراق و افغانستان بدست آمریکا محتمل می‌نماید. شهر لنگرود با توجه به قرار گرفتن در مسیر راه اصلی آستارا-مشهد و موقعیت آن در پسرکرانه ساحل خزر موقعیت استراتژیک خاصی دارد. لذا هدف از این پژوهش ارائه راهکارهایی جهت افزایش پایداری دفاعی شهر لنگرود متناسب با نیازهای دفاعی-امنیتی شهر و ویژگی‌های جغرافیایی آن است. داده‌های تحقیق متناسب با اهداف از یافته‌های میدانی و عکس‌های هوایی استخراج گردید سپس تحلیل وضعیت شهر از طریق تکنیک S.W.O.T و شناسایی مراکز استراتژیک اقدام صورت گرفته است. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که در حال حاضر شهر لنگرود فاقد یک برنامه جامع دفاعی جهت تامین امنیت شهر و شهروندان در زمان بروز حملات احتمالی از سوی دشمن می‌باشد.

کلید واژگان: دفاع عامل، پدافند غیر عامل، برنامه ریزی شهری، شهر لنگرود

---

1. نویسنده مسئول: تهران- خیابان اسکندری شمالی- دفتر انجمن جغرافیادانان ایران

### مقدمه

انسان از زمان های گذشته تجربه‌ی زندگی در دهکده ها، شهرهای کوچک و بزرگ را آموخته و سکونتگاهها را متناسب با نیاز و شرایط تکنولوژیکی و اقتصادی- اجتماعی زمان احداث نموده است (زیاری و دیگران، 1388: 6). جنگ عنصر اجتناب ناپذیر زندگی انسان در طول حضور او بر این کره خاکی بوده و خطر وقوع جنگ همواره ذهن انسان را آزار داده است. در عصر حاضر دانش پدافند غیر عامل به عنوان یکی از جدید ترین علوم دفاعی همواره مورد توجه محافل علمی و نظامی بوده؛ تا جایی که کشورهای قدرتمند، خود اهمیت بیشتری برای این موضوع قایل شده‌اند. پدافند غیر عامل به مجموعه اقداماتی اطلاق می گردد که مستلزم به کارگیری جنگ افزار نبوده و با اجرای آن می‌توان از وارد شدن خسارات مالی با تجهیزات و تأسیسات حیاتی و حساس نظامی و غیر نظامی و تلفات انسانی جلوگیری نموده و یا میزان این خسارات و تلفات را به حداقل ممکن کاهش داد. علیرغم این امر، هیچ نشانه‌ای در خصوص پیش‌بینی تمهیدات لازم به منظور پدافند غیر عامل در برابر شرایط جنگی وجود ندارد. از این رو بذل توجه جدی به این مهم می‌بایست در دستور کار کلیه برنامه‌ریزان و طراحان قرار گیرد (مجله پدافند غیر عامل، 1383: 9). متأسفانه در کشور ما پروژه‌ها و تأسیسات اقتصادی و زیربنایی بدون رعایت و یا دخالت ملاحظات و ترتیبات دفاعی و امنیتی ساخته شده و یا توسعه یافته‌اند و به صورت یک هدف کاملاً عریان و در عین حال قابل توجه و مورد علاقه در دسترس و یا تیررس دشمن و کشورهای مهاجم قرار گرفته‌اند. کشور باید به هنگام تهدید آنقدر قدرت داشته باشد تا بتواند در برابر هر نوع تهدید دشمن ایستادگی کند. اقدامات پدافند غیر عامل موجب بازدارندگی می شود و دشمن وقتی ملاحظه می کند که نقاط آسیب پذیر ما یکی پس از دیگری از بین می رود و تبدیل به توانایی و پایداری می شود، یک نوع کاهش میل و انگیزه حمله در او ایجاد می شود که مفهوم آن بازدارندگی است. (جلالی، 1387: 1)

### روش تحقیق

نوع پژوهش حاضر از نوع بنیادی- توسعه ای و روش مطالعه آن توصیفی- تحلیلی است. محدوده پژوهش پس از بررسی مبانی نظری و دیدگاههای پدافند غیرعامل، از نظر مسایل و امکانات موجود در رابطه با مبحث پدافند غیرعامل از جمله مسایل جغرافیایی، کاربری اراضی شهری، مسایل جمعیتی، اجتماعی و فرهنگی، تأسیسات شهری و زیرساخت ها و... مورد بررسی قرار گرفته است. در ادامه از تکنیک SWOT به منظور ارائه راهبردهای تدوین شده بر مبنای وضعیت شهر استفاده و در نهایت به ارائه راهکارهایی به منظور برنامه ریزی صحیح پدافند

غیرعامل در محدوده مورد مطالعه می پردازد. روش گرد آوری اطلاعات از طریق بررسی متون، منابع، کتب، مقالات و بررسی نقشه ها و مصاحبه و مشاهده قرار دارد و روش بررسی یافته ها به صورت کیفی می باشد.

### سوالات تحقیق

الف) اهمیت برنامه ریزی پدافند غیر عامل برای شهر لنگرود چیست؟  
ب) ویژگی ها و روش های مطلوب برنامه ریزی پدافند غیر عامل متناسب با نیازهای شهر لنگرود کدامند؟

### فرضیات تحقیق

به نظر می رسد با توجه به موقعیت استراتژیک شهر لنگرود نیاز به بکارگیری اقداماتی دفاع غیر عامل در این شهر ضرورت می یابد.  
به نظر می رسد ساختار فعلی شهر لنگرود با اصول برنامه ریزی پدافند غیرعامل همخوانی ندارد و نیاز به برنامه ریزی مجدد در این زمینه احساس می گردد.

### مبانی نظری تحقیق

#### پدافند غیر عامل و دفاع غیر نظامی (دفاع شهری)

پدافند به حفظ جان مردم، تضمین امنیت افراد، صیانت از تمامیت ارضی و حاکمیت ملی در همه مواقع در برابر هرگونه شرایط و هرگونه تجاوز است. (احمرلونی، 1389: 13).  
منظور از پدافند غیر عامل مجموعه اقداماتی است که بدون نیاز به کاربرد تجهیزات نظامی و سلاح های گرم و صرفاً بر مبنای طراحی ساختار و مشخصات فضا از دو بعد شکل و فرم و عملکردهای آن، در پی محدود نمودن آسیب های ناشی از جنگ، بهبود قابلیت های فضای باز به منظور تأمین حفاظت از جان شهروندان و به حداقل رسانیدن لطمات جانی ناشی از سانحه جنگ است: (Lacina, 2006:276).

پدافند غیر عامل نوعی از دفاع است که تمهیدات خاصی را می طلبد و در آن تسلیحات وجود ندارد. (حسن حسینی امینی و دیگران، 1389: 24).

در واقع پدافند غیر عامل بیشتر تأکید بر روی «مدیریت پیش از بحران» می باشد؛ و به طور کلی هر اقدام غیر مسلحانه ای که موجب کاهش آسیب پذیری نیروی انسانی، ساختمان ها، تاسیسات، تجهیزات، اسناد و شریان های کشور در مقابل بحران هایی با «عامل طبیعی»

(خشکسالی، سیل و زلزله و رانش و لغزش و طوفان) و «عامل انسانی» (جنگ، شورش های داخلی، تحریم) گردد، «پدافند غیر عامل» خوانده می شود. (پریزادی و دیگران، 1389: 194)

بیشتر نظریه پردازان داخلی، پدافند غیر عامل را با تاکید بر بعد دفاع پیشگرا در برابر حملات دشمن (عامل انسانی) تعبیر کرده اند. (کامران و دیگران، 1390: 8). هدف از اجرای طرح های پدافند غیرعامل کاستن از آسیب پذیری نیروی انسانی و مستحدمات و تجهیزات حیاتی و حساس و مهم کشور علیرغم حملات خصمانه و مخرب دشمن و استمرار فعالیت ها و خدمات زیر بنایی و تامین نیازهای حیاتی و تداوم اداره کشور در شرایط بحرانی ناشی از جنگ است. (کاظمی، 1387: 3). در پدافند عامل فقط نیروهای مسلح مسئولیت دارند. در حالی که در پدافند غیرعامل تمام نهادها، نیروها، سازمان ها، صنایع و حتی مردم می توانند نقش مؤثری بر عهده گیرند.

#### اهمیت برنامه ریزی پدافند غیرعامل برای شهرها

از زمانی که شهرنشینی آغاز شد، برنامه ریزی و طراحی و ساخت شهرها، همواره با پدافند و دفاع بوده است (زیاری، 1380: 78). شهر در دفاع، سمبل کشور در دفاع است، با این تفاوت که در اینجا تراکم جمعیت و ثروت مسأله اصلی را تشکیل می دهد، یک شهر نظامی شاید برای حمله احتمالی بوجود آمده باشد. اما هر شهری، هر چقدر 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 غیرعامل در معماری و شهرسازی می تواند علاوه بر کاهش خسارات تهدیدات انسان ساز (جنگ و بمباران هوایی و ...)، جهت کاهش خطرپذیری در برابر انواع خطرات طبیعی نیز مفید واقع شود. تلفیق طراحی پدافند غیرعامل، برای مقابله با خطرات طبیعی مانند زلزله علاوه بر تهدیدات انسان ساز، در زمان صلح و جنگ، باعث «پایداری» طرح دفاعی می گردد (زرگر، 1387: 9).

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 غیرعامل نوین با توجه 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 غیرعامل 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



و مورد تهاجم نیروهای ارتش سرخ واقع شد. این آخرین مورد از تهاجمات انجام شده به شهر بود و عملاً پس از آن تاریخ هیچ تجاوزی به شهر لنگرود صورت نگرفته است. اما در شرایط فعلی از دو جنبه می توان امکان تهاجم به شهر لنگرود را مورد بررسی قرار داد: اول اینکه از دیدگاه سیاسی چه دلایلی سبب حمله به شهر خواهد شد، دوم از دید نظامی یعنی این تهاجم به چه شیوه هایی ممکن است انجام گیرد.

از نظر مسایل سیاسی امکان تهاجم به شهر وابسته به سیاست های کلان کشور در قبال کشورهای دیگر است. با توجه به تهدیدات صورت گرفته از سوی امریکا و اسرائیل در سالهای اخیر در زمینه حمله نظامی به ایران همواره احتمال بروز حمله وجود دارد. گرچه امکان این تهاجم از سوی مرزهای جنوبی، غربی و شرقی به کشور بسیار زیادتر است لیکن در شمال نیز متحدان امریکا (نظیر آذربایجان، ارمنستان و ترکمنستان) ممکن است پایگاههای نظامی خود را جهت این حمله در اختیار نیروهای امریکایی قرار دهند. لذا بدین صورت نواحی شمالی کشور در اولویت حمله قرار گرفته و مورد توجه واقع می شوند؛ که لنگرود نیز از این حیث بی نصیب نخواهد ماند.

از دید نظامی این بحث مطرح می شود که تهاجم به شهر لنگرود با چه وسایلی انجام خواهد شد؟ در گذشته تهاجم زمینی برای حمله به شهر ها در اولویت قرار داشت اما در حال حاضر تهاجم هوایی به عنوان اولین روش برگزیده می شود و پس از نابود کردن امکانات اساسی شهر (مطابق با نظریه واردن) شهر توسط نیروهای انسانی به تصرف در می آید.

برای تصرف شهر باید پس از انهدام مراکز استراتژیک شهر اقدام به استقرار نیروی نظامی نمود، که این عمل به چند طریق در شهر لنگرود امکان پذیر می باشد. اول، از طریق نیروی هوایی با پیاده کردن نیروها از طریق هواپیما یا بالگردها. دوم، از طریق زمینی، یعنی از شهر-های مجاور، سوم از طریق دریایی با ورود به بندر چمخاله و پس از آن حرکت زمینی بسوی شهر از طریق جاده اصلی که این مورد روشی بسیار مناسب برای پاکسازی منطقه و تأمین پشتیبانی را برای دشمن ممکن می سازد. البته می توان از طریق مصب رودخانه شهر در دریای خزر نیز با قایق های سبک موتوری و هوارو وارد شهر گردید که با توجه به خصوصیات بستر رودخانه و امکان کنترل کافی بر مسیر رودخانه این مورد برای دشمن خطرناک تر خواهد بود با این حال نباید از پرداختن به این موضوع نیز غافل گردید.

### یافته های تحقیق

#### مسائل موجود شهر لنگرود در رابطه با مبحث پدافند غیر عامل

##### -مسائل جغرافیایی

- قرار گرفتن شهر لنگرود در قلمرو حاشیه ایران و موقعیت حساس ژئوپلیتیک خطر تهدید های خارجی از سوی همسایگان شمالی را افزایش می دهد.
- بالا بودن سطح آبهای زیر زمینی احداث تجهیزات در زیر زمین را با مشکل مواجه می سازد.
- بالا بودن سطح آبهای زیر زمینی سبب تسهیل در آلودگی سفره های زیر زمینی گردیده و مواد آلوده به راحتی می توانند وارد آب شوند و به دل زمین نفوذ کنند.
- قرار گرفتن در جلگه وسیع امکان تهاجم هوایی را آسان می کند.
- توپوگرافی یکنواخت سبب انتشار همه جانبه گازهای خطرناک در شهر می شود. و از این نظر که گازها به سمت پایین حرکت می کنند، در کل سطح شهر به آسانی پخش می شوند. بستر رودخانه نیز با توجه به اختلاف ارتفاع و نوع جریان هوایی داخلی آن سبب ایجاد مسیر حرکتی برای گازها در طول رودخانه و پخش آن در سطح شهر می شود.
- افزایش ساخت و ساز در مزارع و باتلاق ها و نیزارهای اطراف شهر سبب از بین رفتن پوشش طبیعی دفاعی منطقه می شود.

##### سلسله مراتب کالبدی و فعالیت ها

- منطقه بندی صحیحی داخل شهر صورت نگرفته، لذا در زمان بروز حوادث داخلی، کنترل شهر سخت می گردد.
- محدود بودن شهر از اطراف به مزارع و نیزارها و عدم امکان توسعه افقی شهر در آینده سبب تمرکز ساخت و ساز در محدود کنونی می شود.
- مرزهای توسعه شهر بصورت نواری در کنار جاده ها افزایش می یابند و روستاهای اطراف را در خود می بلعند که خدمات رسانی به آنها را سخت تر می کند.
- عدم وجود فضاهای باز در سطح محلات بطوری که بتوان در مواقع بحران سریعاً به آن وارد شد و از خطرات ناشی از ریزش ساختمان ها و مانند آن جلوگیری کرد.
- وجود بازار در مرکز شهر سبب تمرکز فعالیت های عمده اقتصادی شهر در آن گردید و در مواقع بروز حادثه، تأمین نیاز بخش های مختلف شهر با مشکل مواجه می شود.

### مسائل جمعیتی، اجتماعی و فرهنگی

- جمعیت متراکم شهری، بطوری که لنگرود دومین شهر پرتراکم استان گیلان می باشد و در نتیجه تمرکز جمعیت در زمان وقوع سوانح سبب بالا رفتن شمار تلفات می شود.
- روند رو به رشد جمعیت شهری و مهاجرت از روستاهای اطراف به شهر سبب افزایش تراکم جمعیتی خواهد شد.

### مسائل تاسیسات شهری و زیر ساخت ها

- کلیه شبکه های برق به صورت هوایی بوده که استفاده از بمب های گرافیتی را برای انهدام آنها آسان جلوه می دهد.
- ایستگاه های اصلی انتقال نیروی برق شهری، بدون محافظت در برابر بمب ها، خصوصاً بمب های گرافیتی و الکترومغناطیسی ساخته شده اند.
- شبکه های اصلی انتقال آب در برخی نقاط روی زمین کار شده اند که انهدام آنها آسان به نظر می رسد.
- وجود تنها یک مرکز آتش نشانی در شهر که در مواقع لزوم نمی تواند پوشش کافی را ارائه دهد.
- قرار داشتن مرکز اصلی کنترل مخابرات شهر لنگرود در لاهیجان، در زمان وقوع حوادث، احتمال قطع شبکه را نیز افزایش می دهد.

### مسائل کاربری های شهری

- وجود تنها یک بیمارستان در شهر که در مواقع وقوع بحران و نیاز به خدمات درمانی، شهر را با مشکل مواجه می کند.
- ساخت ساختمان های اداری، تجاری و آموزشی با الگوی معماری شناخته شده (مدرنیستی) خطر تهاجم به آنها را افزایش می دهد.
- عدم وجود ساختمان های امن و پناهگاه های مناسب بطوری که در مواقع بروز سوانح بتوان در آن پناه گرفت.
- عدم توجه به اصول پدافند غیر عامل در ساخت و طراحی ساختمان های اداری، تجاری و مجتمع های در حال ساخت.



### مسایل الگوی همجواری کاربری ها

- وجود پایگاه مقاومت بسیج در شهر در کنار ساختمان اداره آموزش و پرورش و دو مدرسه ابتدایی و سالن ورزشی (آیه الله طالقانی) که از شکل منظم هندسی برخوردار است به عنوان هدف جلوه می کند و در مواقع حمله هوایی خطر ساز می شود.
- وجود پارکینگ های صحرایی در مرکز شهر در زمان ایجاد انفجار موجب سرایت آتش سوزی به نقاط مجاور خواهد شد.
- وجود پمپ بنزین داخل شهر و در منطقه مسکونی در صورت انفجار سبب آسیب دیدن مناطق مجاور می شود.
- قرار گرفتن کارخانه ریسندگی ابریشم در داخل شهر خصوصاً نزدیکی آن به پمپ بنزین و زندان خطر ساز می نماید.
- قرارگیری ساختمان شهرداری، بیمارستان، اداره آموزش و پرورش و پادگان در یک خط روی نقشه هوایی شهر آنها را بصورت یک هدف خوشه ای در آورده است.

### مسایل شبکه حمل و نقل

- پل ها به عنوان عناصر ارتباط دهنده دو بخش شهر از محافظت کافی برخوردار نیستند.
- ساختار پریپچ و خم مسیر ها در اغلب مناطق شهر خصوصاً در مناطق فرسوده امکان امداد رسانی و تخلیه جمعیت در مواقع لزوم را با ضعف مواجه می سازد.
- افزایش تراکم ساختمانی و جمعیتی در نواحی مرکزی شهر سبب افزایش ترافیک و ناکارآمدی راههای درون شهری در آینده خواهد شد.

### مسایل مدیریتی و اجرایی

- عدم پرداختن به مسئله پدافند غیر عامل، مدیریت بحران و بلایای دیگر در طرح های شهری
- حضور موج جدید مدیران که هیچ گونه اطلاعی در مورد بحران های شهری خصوصاً جنگ ها ندارند، از نظر مدیریتی خطر ساز می نماید.

### امکانات موجود در شهر در رابطه با مبحث پدافند غیر عامل

#### امکانات جغرافیایی

- رودخانه شهر را از درون به چند منطقه تقسیم می کند که امکان برنامه ریزی جداگانه برای هرکدام در مواقع بحران را فراهم می آورد.
- مناطق مردابی، باتلاقی و مزارع اطراف شهر امکان تهاجم همه جانبه زمینی و زرهی را کاهش می دهد.

- با توجه به اقلیم منطقه امکان ایجاد فضای سبز در سطح وسیع جهت استتار خصوصاً در اطراف شهر وجود دارد.

#### امکانات سلسله مراتب کالبدی و فعالیت ها

- شهر بطور خودجوش به چندین منطقه عمده تقسیم می شود که امکان کنترل آنها در مواقع بحران را فراهم می سازد.

- وجود مساجد و مدارس در سطح محلی به عنوان عامل انتظام بخش فضایی که در مواقع بحران می توان به عنوان مراکز اطلاع رسانی یا امداد رسانی از آنها بهره برد.

#### امکانات جمعیتی، اجتماعی و فرهنگی

- بافت متناسب اجتماعی شهری و وجود همبستگی زیاد میان مردم شهر نقطه قوتی در زمان بروز حوادث تلقی می شود.

- مذهبی بودن شهروندان نقطه قوت خصوصاً برای مقابله با بحران های فرهنگی و جنگ رسانه ای تلقی می شود.

#### امکانات تاسیسات شهری و زیر ساخت ها

- شکل گیری زیر زمینی و عدم تمرکز شبکه مخابراتی در شهر و پراکنده بودن دکل های BTS امکان انهدام آنها را با مشکل مواجه می کند.

#### امکانات کاربری های شهری

- عدم تمرکز کاربری های اداری و پراکنش آنها در چندین نقطه شهر امکان تهاجم و انهدام همه آنها را در یک زمان ناممکن می سازد.

#### امکانات الگوی همجواری کاربری ها

- قرار گرفتن بیمارستان شهر داخل بافت اصلی مسکونی شهری امداد رسانی را آسان می نماید.

- با توجه به اینکه بسیاری از فضاهاى ادارى موجود در داخل بافت شهری فرسوده هستند و بزودی نیاز به ساختمان نوساز برای آنها احساس خواهد شد این امکان وجود دارد که محل کاربری های حساس را تغییر داد و به بیرون شهر یا منطقه کم تراکم تری منتقل کرد.

#### امکانات شبکه حمل و نقل

- شکل مثلثی خیابان های مرکز شهر سبب پراکنش جمعیت در آنها و تخلیه آسان تر در مواقع لزوم می شود.

- تکمیل شبکه کمربندی جدید شهری سبب کاهش ترافیک و جلوگیری از ورود ترافیک عبوری به داخل شهر خواهد شد.

### امکانات مدیریتی و اجرایی

- برقراری منظم جلسات شورای تامین شهر و شهرستان که به طور منظم به بررسی مسایل امنیتی شهر و شهرستان می پردازد.

- شکل گیری دغدغه پرداختن به موضوع دفاع غیرعامل در شهرها می تواند نقطه عطفی جهت پرداختن به این موضوع تلقی شود و امکان فرهنگ سازی در زمینه اهمیت پدافند غیرعامل در مردم را سبب شود.

### تعیین نقاط استراتژیک شهر لنگرود

پس از تجزیه و تحلیل مسایل و امکانات موجود در شهر نوبت به آن می رسد که به تعیین مراکز حیاتی، حساس و مهم در شهر لنگرود بپردازیم. معیارهای اولویت بندی نقاط عبارتند از:

الف) اهمیت راهبردی نقطه مورد نظر

ب) میزان ، نوع و پایداری تهدید نسبت به آن

پ) گستردگی حوزه نفوذ از مرکز نسبت به جغرافیا و جمعیت

ت) عمق تاثیر گذاری از نظر اهمیت در تامین نیازهای شهر

ث) عدم امکان تجدید پذیری

ج) عدم امکان استفاده از خدمات جایگزین و موازی

چ) ارزش اقتصادی مستحدثات در نقطه مورد نظر

ح) بازدهی بیشتر با زمان و هزینه کمتر در اجرای طرح های پدافند غیرعامل

**مراکز حیاتی<sup>1</sup>:** مراکزی هستند که در صورت انهدام کل یا قسمتی از آنها موجب بروز بحران، آسیب و صدمات جدی و مخاطره آمیز در نظام سیاسی، هدایت، کنترل و فرماندهی، تولیدی و اقتصادی، پشتیبانی، ارتباطی و مواصلاتی، اجتماعی، دفاعی با سطح تأثیرگذار سراسری گردد.

<sup>1</sup> vital centers

**مراکز حساس<sup>1</sup>:** مراکزی هستند که در صورت انهدام کل یا قسمتی از آنها، موجب بروز بحران، آسیب و صدمات قابل توجه در نظام سیاسی، هدایت، کنترل و فرماندهی، تولیدی و اقتصادی، پشتیبانی، ارتباطی و مواصلاتی، دفاعی با سطح تأثیرگذاری منطقه‌ای گردد.

**مراکز مهم<sup>2</sup>:** مراکزی هستند که در صورت انهدام کل یا قسمتی از آنها، موجب بروز آسیب و صدمات محدود در نظام سیاسی، هدایت، کنترل و فرماندهی، تولیدی و اقتصادی، پشتیبانی، ارتباطی و مواصلاتی، اجتماعی، دفاعی با سطح تأثیرگذاری محلی گردد. (موحدی نیا، 1386: 29) پس از بررسی و اولویت بندی بر اساس معیارهای مذکور نقاط حیاتی، حساس و مهم شهر لنگرود به ترتیب زیر مشخص شدند:

**مراکز حیاتی شامل:** فرمانداری، شهرداری، بیمارستان، بازار، مخابرات، ساختمان نیروی انتظامی

فرمانداری و شهرداری بدلیل عملکرد مدیریتی و فرماندهی قلب تپنده شهر در زمینه مدیریتی محسوب می شوند و در زمان بحران نیاز به حفظ و حراست دارند. بیمارستان به دلیل پوشش درمانی برای مردم به عنوان یکی از مراکز اصلی امداد رسانی به مردم و مجروحین تلقی می شود. بازار شهر مرکز فعالیت های اقتصادی شهر است و انهدام آن می تواند سبب فلج شدن اقتصاد شهر شود. مخابرات مرکز اصلی ارتباطی بین مردم و در عین حال مسئولین تلقی می شود. لذا ایجاد هرگونه خلل در آن، شهر را با خطر مواجه می سازد. ساختمان نیروی انتظامی باتوجه به عملکرد امنیتی ناجا در سطح شهر محل استقرار این نیروها تلقی می شود و بروز حادثه برای آن می تواند سبب بروز اختلال در امنیت شهر شود.

**مراکز حساس شامل:** پمپ بنزین شهری، شبکه های انتقال برق، آب و گاز، پل ها

پمپ بنزین شهر به دلیل واقع شدن در داخل بافت مسکونی به عنوان یک انبار خاموش مهمات تلقی می شود. بروز یک حادثه کوچک برای آن کفایت تا محدوده اطراف و ساکنین آن را با خطرات بزرگی روبرو سازد. شبکه های انتقال برق تامین کننده برق مورد نیاز در شهر هستند و انهدام آنها می تواند شهر را با مشکلات بسیاری از قبیل خاموشی، هرج و مرج و غیره روبرو سازد. شبکه های آب نیز در صورت آلوده شدن به مواد خطرناک، عوامل میکروسکپی و غیره می توانند جان شهروندان را به خطر بیاندازند. شبکه گاز عامل

<sup>1</sup> Critical Centers

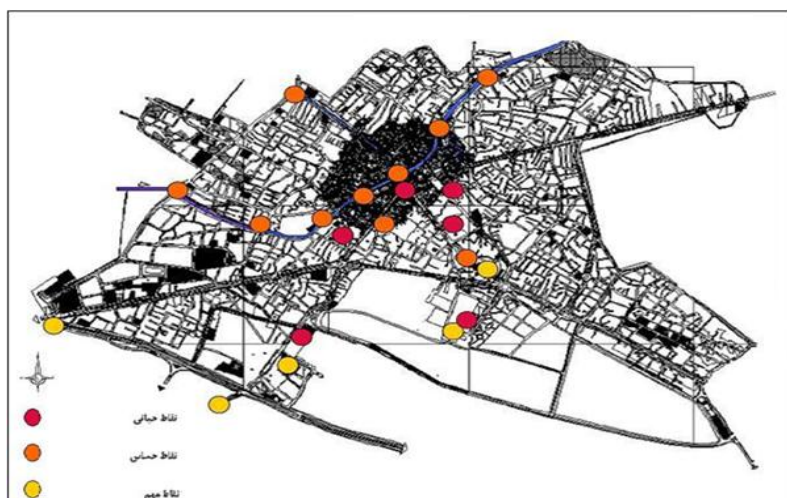
<sup>2</sup> Important Centers

اصلی تامین انرژی گرمایشی شهروندان تلقی می شود و انهدام آن خصوصا در فصول سرد ساکنین را دچار مشکلات خاص خود می نماید.

### مراکز مهم شامل: جایگاه CNG، پارک بازار، زندان

با آنکه جایگاه CNG در حاشیه محدوده شهری قرار می گیرد، لیکن عملکرد آن تا حد زیادی بر حمل و نقل عمومی داخل شهر تاثیر میگذارد، که بدین لحاظ جزء مراکز مهم طبقه بندی شده است. پارک بازار به عنوان مرکزی که به زودی فعالیت های اقتصادی زیادی در آن متمرکز خواهند شد ارزش خاص می یابد و به رقیبی برای بازار شهر بدل خواهد شد. تشکیل بازار های هفتگی در محدوده آن نیز سبب تمرکز جمعیت در روزهای شنبه و چهارشنبه هر هفته در آن می شود. لذا در چنین زمانی بروز هرگونه حمله از سوی دشمن تلفات زیادی به بار خواهد آورد. زندان شهر نیز به دلیل واقع شدن در داخل شهر در صورت بروز بحران محلی برای آشوب و اغتشاش تلقی خواهد شد و لازم است کنترل کافی بر آن صورت گیرد. با توجه به اینکه بافت غالب اطراف زندان را کاربری مسکونی تشکیل می دهد، لازم است در این زمینه راهکارهایی برای تامین امنیت شهروندان تدوین شده و به مرحله اجرا در آید.

سایر تاسیسات و ساختمان هایی که خارج از حریم شهر قرار داشتند در دسته بندی ها لحاظ نشده اند. ذکر این نکته ضروری است که در بخش تدوین راهبرد ها اصطلاح «استراتژیک» برای ساختمان ها و تاسیسات به جای کلیه نقاط حیاتی، حساس و مهم بکار رفته است. (شماره 2)



شکل (2) نقاط استراتژیک شهر لنگرود (مقیاس 1:25000)

پس از بررسی همه جانبه وضعیت ساخت شهر و توجه به جنبه های پدافند غیر عامل در شهر لنگرود با استفاده از تکنیک SWOT به ارائه راهبردهای تدوین شده بر مبنای وضعیت شهر پرداخته شده است. (جدول 1)

جدول (1) راهبرد های تدوین شده بر اساس مطالعات شهر لنگرود

شاخص های بیرونی		استراتژی های چهار گانه	
T تهدید	O فرصت		
کنترل و جلوگیری از ساخت و ساز در مناطق مردابی اطراف شهر ایجاد موانع کافی برای کاهش خطر ناشی از تهاجم خصوصا بمباران هوایی فرهنگ سازی و افزایش روحیه شهروندان در برابر مخاطرات و بحران ها توجه به تمرکز زدایی از بازار شهر و توسعه مجتمع های فروشگاهی منطقه ای و محلی	مکان یابی صحیح عرصه استقرار فعالیت های مختلف استفاده از مراکز مذهبی و آموزشی برای آموزش دفاع غیر نظامی به شهروندان توسعه فضای سبز شهری به منظور انجام اقدامات CCD جذب سرمایه های خارجی برای افزایش امنیت شهر	قوت S	شاخص های درونی
برنامه ریزی برای محدود کردن دسترسی زمینی و دریایی و کنترل دسترسی های هوایی به شهر برنامه ریزی و آموزش مردم جهت مقابله با سلاح های CBR محدود کردن توسعه شهر به اطراف و جلوگیری از ادغام روستاهای مجاور در شهر بهبودی شبکه حمل و نقل شهری برنامه ریزی برای پخشایش تراکم جمعیتی در کل سطح شهر به طور یکنواخت جلوگیری از ورود مهاجرین خصوصا از روستاهای اطراف به شهر از طریق برنامه ریزی توسعه در مبدا توسعه، بهینه سازی و مقاوم سازی تجهیزات و تاسیسات شهری	برنامه ریزی جهت تامین پناهگاه برای شهروندان برنامه ریزی ساماندهی امکانات امداد و نجات برنامه ریزی جهت بکارگیری تکنیک های استتار، اختفا، پوشش و فریب در کاربری های استراتژیک سطح شهر منطقه بندی شهر جهت ساماندهی امکانات و نیز کنترل شهر در زمان وقوع بحران توجه به گسترش فضاهای باز در سطح شهر بصورت محلی و منطقه ای آموزش مدیران در زمینه مدیریت بحران و پدافند غیر عامل	ضعف W	

مأخذ: نگارندگان

پس از تحلیل شهر از طریق SWOT به ارائه راهبردهایی بر مبنای اهداف برنامه ریزی پدافند غیر عامل شهر لنگرود پرداخته شده است (جدول شماره 2). این اهداف کلان عبارتند از:

- کاهش سطح خسارات وارد بر شهر در زمان وقوع تهاجم زمینی یا هوایی
- حراست از سرمایه های مادی و انسانی شهر در زمان وقوع تهاجم از سوی دشمن
- کنترل کمی و کیفی توسعه شهر ، با توجه به مبانی دفاع غیر عامل

جدول (2) راهبرد های تدوین شده بر مبنای اهداف برنامه پدافند غیر عامل لنگرود

هدف کلان	هدف خرد	راهبرد
کاهش سطح خسارات وارد بر شهر در زمان وقوع تهاجم زمینی و هوایی	کاهش توانایی سامانه های دشمن در شناسایی نقاط استراتژیک	برنامه ریزی جهت بکارگیری تکنیک های استتار ، اختفا، پوشش و فریب در سطح شهر (مقیاس کلان)
		برنامه ریزی جهت بکارگیری تکنیک های استتار ، اختفا، پوشش و فریب در سطح پروژه ها (مقیاس خرد)
	کاهش سطح آسیب پذیری نقاط هدف	مکان یابی صحیح عرصه استقرار فعالیت های مختلف
		ایجاد موانع کافی برای کاهش خطر ناشی از تهاجم خصوصا بمباران هوایی
		مقاوم سازی تاسیسات و ساختمان ها
	کنترل خسارات وارد بر شهر	برنامه ریزی ساماندهی امکانات امداد و نجات
برنامه ریزی اجرایی مدیریت بحران		
حراست از سرمایه های مادی و انسانی شهر در زمان وقوع تهاجم از سوی دشمن	افزایش آستانه مقاومت مردمی و توان خودی در برابر تهاجم دشمن	فرهنگ سازی و افزایش روحیه شهروندان در برابر مخاطرات
		آموزش شهروندان در زمینه مقابله با بحران و حوادث و بلایا
	تامین امنیت جانی شهروندان	تامین فضاهای امن پناهگاهی برای حداقل 80٪ شهروندان
		بکار گیری سامانه های اطلاع رسانی و اعلام خطر جهت آگاه سازی شهروندان
	تامین امنیت سرمایه های مادی موجود در شهر	تمرکز زدایی فعالیت ها در سطح شهر
		جذب سرمایه های خارجی برای افزایش امنیت شهر

ادامه جدول 2

هدف کلان	هدف خرد	راهبرد
کنترل کمی و کیفی توسعه شهر، با توجه به مبانی دفاع غیر عامل	کنترل توسعه فضای شهری	منطقه بندی شهر جهت ساماندهی امکانات و نیز کنترل شهر در زمان وقوع بحران
		توجه به گسترش فضاهای باز در سطح شهر بصورت محلی و منطقه ای
کنترل توسعه زیر ساخت های شهری	کنترل توسعه زیر ساخت های شهری	بهسازی شبکه های حمل و نقل شهری
		توسعه، بهینه سازی و مقاوم سازی تجهیزات و تاسیسات شهری
کنترل تغییرات جمعیتی شهروندان	کنترل تغییرات جمعیتی شهروندان	برنامه ریزی برای پراکندگی تراکم جمعیتی در کل سطح شهر به طور یکنواخت
		جلوگیری از ورود مهاجرین خصوصا از روستاهای اطراف به شهر از طریق برنامه ریزی توسعه در مبدا

ماخذ: نگارندگان

### چشم انداز پدافند غیرعامل در شهر لنگرود

«پس از پیاده سازی اصول پدافند غیرعامل، لنگرود شهری امن خواهد بود، با امکان مقابله در برابر تهدیدات خارجی و کنترل مناقشات داخلی، با حداقل بکارگیری سامانه های پدافند عامل و با امکان تأمین امنیت شهروندان در شرایط وقوع تهدید بطوری که حداقل 80٪ مردم بتوانند امنیت خود را تأمین کنند.»

### آزمون فرضیات

**فرضیه نخست:** به نظر می رسد با توجه به موقعیت استراتژیک شهر لنگرود نیاز به بکارگیری اقدامات دفاع غیر عامل در این شهر ضرورت می یابد.

شهر لنگرود با توجه به موقعیت خاص ژئوپلتیک، قرار گیری در قلمرو حاشیه سرزمینی ایران، قرار گرفتن در پسکرانه ساحل خزر و بندر چمخاله و نیز واقع شدن در مسیر سراسری مشهد - آستارا موقعیتی حساس می یابد. گرچه عملا در طول 60 سال اخیر تهاجمی به شهر انجام نشده است با این حال وقوع خطر همیشه احساس می گردد و با توجه به افزوده شدن بر نقش ارتباطی، سیاسی و اجتماعی شهر در سالهای اخیر و نیز تهدید ایران به حمله از سوی کشورهای غربی این خطر افزایش یافته است. کشورهای شمالی متحد با امریکا و بلوک غرب به



عنوان پایگاههای اصلی تهاجم به کشور می توانند نقش خاصی در این زمینه ایفا نمایند. لذا با توجه به اینکه هم از دیدگاه سیاسی و هم از دیدگاه نظامی امکان حمله به شهر لنگرود وجود دارد لزوم برنامه ریزی پدافند غیر عامل به خوبی در شهر لنگرود احساس می شود.

**فرضیه دوم:** به نظر می رسد ساختار فعلی شهر لنگرود با اصول برنامه ریزی پدافند غیرعامل همخوانی ندارد و نیاز به برنامه ریزی مجدد در این زمینه احساس می گردد.

در راستای این فرضیه پس از بررسی مسایل و امکانات موجود شهر لنگرود در رابطه با مبحث پدافند غیر عامل از جمله مسائل و امکانات جغرافیایی، سلسله مراتب کالبدی و فعالیت ها، کاربری های شهری، الگوی همجواری کاربری ها، شبکه حمل و نقل و همچنین مسائل مدیریتی و اجرایی به تعیین نقاط استراتژیک شهر لنگرود پرداخته شد و در همین رابطه مراکز حیاتی، حساس و مهم شهر مشخص و مورد بررسی از لحاظ استراتژیک قرار گرفتند. به لحاظ ساختار مشخص شد که عمده کاربری ها و مراکز استراتژیک شهر با معیارها و اصول پدافند غیر عامل سازگاری ندارند و مکان یابی آنها به گونه ای است که در صورت حمله احتمالی به شهر به خاطر ناسازگاری کاربری ها، تلفات و آسیب های ناشی از این ساختار نامناسب جبران ناپذیر خواهد بود. لذا بررسی ها نشان می دهند که ساختار فعلی شهر لنگرود با اصول برنامه ریزی پدافند غیرعامل همخوانی ندارد و لزوم برنامه ریزی و توجه بیشتر به این معضل بیشتر احساس می شود.

### ارائه راهکارها

با جمع بندی موارد بیان شده درباره بخش های اصلی پدافند غیر عامل در شهرها و پس از آنالیز کلی و تطبیق این مفاهیم با شرایط کلی شهر لنگرود به یک سری اصول دست می یابیم که راهکارهای منتج از راهبردهای اصلی برنامه پدافند غیر عامل شهر را تشکیل می دهند و لازم است در بافت فعلی شهر و نیز پروژه های در دست اجرا و آتی مورد عنایت و بهره برداری قرار گیرند.

### راهکارهای جغرافیایی و اقلیمی

- حداکثر استفاده از عوارض طبیعی و مصنوعی محیطی در طراحی و مکان یابی باید لحاظ شود. قرار دادن تاسیسات حساس در مناطق جلگه ای و باز، نقاط واقع در بر مسیر راهها و اعمالی همانند آن خطر آسیب دیدگی در برابر تهاجم را بالاتر می برد و مورد را به هدفی آسان تبدیل می کند.

- از خصوصیات اقلیمی منطقه در طراحی ساختمان ها، مراکز و نیز تاسیسات مهم استفاده شود، علی الخصوص استفاده از فضای سبز وسیع جهت استتار.
- جنگل کاری وسیع و نیز استفاده از مردابها، مزارع و تالاب ها در اطراف شهر به عنوان موانع طبیعی در برابر حملات نیروهای زرهی و زمینی صورت گیرد.
- شهر از لحاظ منطقه‌ای به قسمت‌های کوچکی تبدیل شده تا در بحران‌های داخلی، این مناطق به سرعت محاصره شده و از گسترش تشنج به سایر مناطق جلوگیری شود.

### راهکارهای بهبود وضعیت مدیریتی و اجرایی

- طرح جامع پدافند شهری بصورت زمان بندی شده و دوره ای برای شهر تهیه شود.
- اجرای تمرین های سالانه مردمی و اداری به منظور اطمینان از کارایی تجهیزات و نفرات در صورت تهاجم دشمن.
- وظایف سازمانی و غیر سازمانی مسئولان باید به درستی تعیین و شخصی به عنوان مدیریت بحران به طور رسمی انتخاب شده باشد.
- ایجاد اماکن و پایگاه‌های مشخص مرمت و بازسازی بناها و تجهیزات جهت تسریع در روند کنترل ، نظارت و بهسازی ساختمان ها و تاسیسات متناسب با نیازهای پدافندی.

### راهکارهای بهبود وضعیت تاسیساتی

- ایجاد ایستگاههایی درکنار شهر برای نگهداری ماشین آلات آوار برداری و آتش نشانی و کپسول های آتش نشانی.
- طراحی ایستگاههای آتش نشانی و اورژانس محلی خصوصاً در بخش شمالی و غربی شهر با توجه به بافت کالبدی و جمعیتی مناطق.
- طراحی شیرهای آتش نشانی محلی و امکانات اطفاء حریق، برای محلاتی که دسترسی سریع به نیروهای آتش نشانی مقدور نیست.
- پمپ بنزین ها و جایگاه های سوخت موجود در نقاط مسکونی و یا دیگر نقاط استراتژیک باید به محل دیگری انتقال یابند.
- آسیب پذیری مجاری انتقال (خصوصاً آب و گاز) به عنوان بخشی از یک سامانه بررسی شود.
- بکارگیری رویکرد استفاده از انرژی های نو با توجه به خصوصیات اقلیمی منطقه برای تامین برق اماکن استراتژیک علی الخصوص در زمان بحران و قطعی در شبکه برق.

### راهکارهای بهبود وضعیت شبکه حمل و نقل

- هنگام طراحی و ساخت جاده برای نقاط کلیدی مسیر از قبیل پل‌های بزرگ و شریان‌های شهری مسیرهای جایگزین تعیین شود.
- طراحی ساختار شبکه حمل و نقل؛ طبق موارد گفته شده شبکه ستاره ای و شعاعی بهترین نوع شبکه برای شهرها در مواقع بحران هستند که خروج جمعیت از شهر را تسهیل می‌کنند.
- تکمیل طرح کمربندی جدید شهر (دیوشل به سلمان) جهت کاهش بار ترافیکی خصوصاً در زمان وقوع سوانح و خیابان 35 متری انزلی محله، به منظور افزایش دسترسی شهروندان
- با توجه به عدم وجود پایانه‌های حمل بار و مسافر در شهر و تصمیم برای ساخت آنها لازم است این پایانه‌ها در سایتی امن و کم تراکم، با قابلیت دسترسی مناسب ساخته شود.
- برنامه ریزی برای بکارگیری تکنیک‌های پدافند غیرعامل جهت محافظت از پل‌های اصلی شهر صورت گیرد.
- در نظر گرفتن چند نقطه در شهر برای ایجاد سایت فرود و پرواز بالگرد (هلی پد) در فضاهای باز یا بر بام ساختمان‌های بلند مرتبه جدیدالاحداث به عنوان نمونه: بیمارستان امینی، مرکز شهید بابایی، پارک بازار

#### راهکارهای بهبود وضعیت کاربری‌ها

- ایجاد هر گونه مجتمع بزرگ اداری، صنعتی یا مسکونی باید با بررسی نوع و میزان تهدیدات صورت گیرد. در این زمینه باید کلیه تهدیدات داخلی و خارجی و حتی بلایای طبیعی مورد بررسی قرار گیرند.
- در ساخت کلیه مراکز استراتژیک اقدامات پدافندی در زمینه طراحی و معماری رعایت شود.
- خارج کردن کلیه تاسیسات نظامی و خطرناک از شعاع 1000 متری بیمارستان شهر و نیز رعایت این نکته در ساخت بیمارستان‌های در دست طراحی.
- ساختمان‌ها و فضاهای بزرگ بصورت انعطاف پذیر و چند منظوره طراحی شوند تا در مواقع لزوم بتوان تغییر کاربری لازم را ایجاد کرد.
- طراحی میداين و فضاهای تجمع محلی با قابلیت دسترسی سریع برای ساکنین محلات جهت دسترسی به فضای باز در زمان وقوع سوانح .

#### نتیجه گیری

با توجه به مستندات بررسی شده به نظر می‌رسد در حال حاضر شهر لنگرود فاقد یک برنامه جامع دفاعی جهت تامین امنیت شهر و شهروندان در زمان بروز حملات احتمالی از سوی دشمن می‌باشد. گرچه نهادهای مربوطه و شوراهای اداری از جمله شورای تامین اقدام به

برنامه ریزی جهت تامین امنیت شهر می نمایند، لیکن این برنامه ها در چارچوب ملاحظات سیاسی و اجتماعی محدود شده و به بررسی های شهرسازانه متناسب با اجزای کالبدی و انسانی شهر نمی پردازد. نکته دیگر اینکه شورای تامین و نهادهای مسئول بیشتر بر تامین امنیت داخلی تاکید دارند و مسئله تهدیدات خارجی را در دستور کار خود قرار نداده اند. در چهارچوب برنامه های شهری از جمله طرح جامعه و تفصیلی و نیز طرح های موضوعی - موضوعی ارائه شده از جمله طرح بافت فرسوده شهر یا طرح پارک بازار نیز به موضوع دفاع در برابر حملات خارجی به عنوان یک اصل کلیدی پرداخته نشده و اصولاً به این موضوع اندیشیده نشده است، البته شاید بتوان این امر را شرایط با ثبات کشور در سالهای اخیر و نیز عدم وقوع تهاجم از شمال کشور پس از جنگ دوم جهانی دانست. با این حال از این امر نمی توان غافل بود که جنگ ها نیز به مانند زلزله و دیگر بلایای طبیعی اغلب اوقات به یکباره رخ می دهند بدون اینکه به مردم فرصتی برای اندیشیدن دهند.

#### منابع و مأخذ

1. احمرلویی، محمدحسین (1389) **پدافند غیرعامل در جنگ های نوین**، دانشکده فارابی، تهران
2. آیت اللهی، علیرضا (1387) **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](http://www.citydefence.com)
3. پدافند غیر عامل (1383)، **مجموعه مجلات (شماره های 11-1)**، قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیا.
4. پریزادی، طاهر و حسینی امینی، حسن (1389) **بررسی و تحلیل تمهیدات «پدافند غیر عامل» در شهر سقز در رویکردی تحلیلی**، دو فصلنامه مدیریت شهری، شماره 26، صص 191-202
5. جلالی، غلامرضا (1387)، **مجموعه مصاحبه های سردار جلالی**.  
Available at the: <http://www.paydarymelli.ir>
6. حسینی امینی، حسن و پریزادی، طاهر (1389) **مفاهیم بنیادی در پدافند غیر عامل با تاکید بر شهر و ناحیه**، موسسه اندیشه کهن پرداز، چاپ اول

7. زیاری، کرامت اله (1380) برنامه ریزی پدافند و پناهگاه شهری، مجله‌ی صفا، شماره‌ی 32، صص 76-89
8. زیاری، کرامت اله و مهدنژاد، حافظ و پرهیز، فریاد (1388) مبانی و تکنیک های برنامه ریزی شهری، انتشارات دانشگاه بین المللی چابهار، چاپ اول.
9. زرگر، اکبر و سارا مسگری هوشیار (1387) پدافند غیر عامل در معماری راهکاری جهت کاهش خطرپذیری در برابر سوانح
- Available at the: <http://www.paydarymelli.ir>
10. کاظمی، علیرضا (1387) اهمیت پدافند غیرعامل، انتشارات ایران، چاپ اول
11. کامران، حسن و حسینی امینی، حسن (1390)، تحلیل ساختار های شهریار و راهبردهای پدافند غیر عامل، مجله جغرافیا، شماره 30
12. موحدی نیا، جعفر (1386) اصول و مبانی پدافند غیرعامل، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، چاپ اول.

Lacina, B (2006): *Explaining the Severity of Civil Wars*, *Journal of Conflict Resolution*, No. 50, P.276