

# بررسی بافت تاریخی و فرسوده با تأکید بر پدافند غیرعامل محدود مورد مطالعه باغبمید شهر سیرجان

مریم انصاری<sup>۱</sup>

۱- مریم انصاری، کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، mansary.0065@gmail.com

## چکیده

موضوعی که در این پژوهش به دنبال آن هستیم پدافند غیرعامل است که محله انتخاب شده پژوهش محله باغ بمید سیرجان است که الزامات پدافندی مناسبی در آن در نظر گرفته نشده است. مسئله اصلی این است که مراکز تاریخی و فرهنگی با توجه به قدمت آن الزامات پدافند غیرعامل در آن‌ها در نظر گرفته نشده با توجه به اهمیت این مراکز و نقاط مسکونی هم‌جوار آن لازم است این نقاط از نظر داشتن شرایط و الزامات پدافند غیرعامل مورد بررسی قرار گیرند اهدافی که در این تحقیق به آن‌ها پرداخته شده است شامل تخصیص مکان‌های چندمنظوره جهت استفاده شهروندان به منظور جان‌پناه، استانداردسازی اطراف مکان‌های تخصص یافته به مکان فرهنگی، مکان‌یابی مناسب مجتمع‌های مسکونی، ایمن‌سازی مکان‌های تاریخی محدود است روش تحقیق در این پژوهش توصیفی تحلیلی می‌باشد و جامعه آماری در این تحقیق عبارت است از افراد که در زمان این تحقیق در محله باغبمید زندگی می‌کنند. در این پژوهش تعداد افراد نمونه جامعه آماری به ۲۳۰ نفر رسیدیم که پرسشنامه بین این افراد توزیع خواهد شد. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که محدوده دارای بافت قدیمی، تاریخی و فرسوده می‌باشد و همچنین از آنجایی که بافت ارگانیک دارد شبکه دسترسی‌های آن بی‌نظم است که باعث عدم نفوذپذیری و عدم خوانایی شده است، در طول چند سال گذشته به مرمت آثار تاریخی محله پرداخته شده است ولی توجهی به پدافند غیرعامل نشده است. محله باغبمید دارای پتانسیل‌های فراوان تاریخی می‌باشد می‌توان با استفاده از پیشنهادهایی که در این پژوهش آمده بیشترین استفاده را در جهت تاب‌آوری محله انجام داد.

واژه‌های کلیدی: پدافند غیرعامل، بافت تاریخی، بافت فرسوده، باغبمید، سیرجان

## ۱- مقدمه

شهر خوب شهری است که در آن محیط‌زیست متناسب و مصونیت و ایمنی در مقابل خطرهای طبیعی و اجتماعی متناسب ابعاد و مقیاس‌ها با زندگی و کار کلیه ساکنان وجود داشته باشد (رنجبر، ۱۴۰۱: ۴).

انسان‌ها از ابتدای پیدایش جهان تا کنون شاهد درگیری‌ها و جنگ‌های بسیاری بوده‌اند؛ و آسیب‌های جانی و مالی زیادی به آن‌ها وارد شده است (افسری و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۳).

پدافند غیرعامل به قدمت تمدن بشری بازمی‌گردد که این موضوع برای نسل‌های بشر به صورت تلاش آن‌ها برای حراست و مراقب در مقابل دشمنان نمایان شده است و در طول تاریخ همواره تمهیداتی را برای در امان ماندن از این حوادث مدنظر داشته است. کشور ایران با قرار گرفتن در موقعیت استراتژیک خاورمیانه از یکسو و دارا بودن ذخایر عظیم نفت و گاز از سوی دیگر، همواره در کانون توجه استعماری قرار داشته است. بدین صورت ضرورت توجه به پدافند غیرعامل در ایران و مخصوصاً شهرها که محل تمرکز جمعیتی باشد، احساس می‌گردد (داوری نژاد مقدم، ۱۳۸۹: ۱)

پدافند غیرعامل راهکاری است که می‌توان در مرحله‌ی قبل از وقوع بحران در جهت مدیریت آن بکار گرفته شود زیرا دشمن سعی دارد با کمترین هزینه و بیشترین خسارت به اهداف خود دست یابد. این مکانیسم خود ایمنی شهر در واقع هنگامی اتفاق می‌افتد که در ساخت و طراحی شهر اصول پدافند غیرعامل در آن رعایت شده باشد. (شوهانی، ۱۳۸۶: ۸)

پدافند غیرعامل در واقع راهکاری برای کاهش آسیب‌پذیری شهر در برابر مخاطرات محیطی اعم از طبیعی و انسان‌ساخت می‌باشد. اصول پدافند غیرعامل باید در تمام لایه‌ها و اجزای کالبدی شهرها رعایت گردد تا شهر نسبت به خطرات احتمالی آسیب‌پذیری خود را به حداقل رساند (نجف‌آبادی، ۱۳۹۸: ۱)

فضاهای عمومی شهر به‌عنوان فضاهایی که مورد استفاده‌ی عموم شهروندان است از اهمیت ویژه‌ای در مقوله‌ی امنیت و ایمنی شهری برخوردار است و مدیران و مسئولین شهری باید نگاه ویژه‌ای به تأمین ایمنی و امنیت این فضاهای عمومی و نیمه عمومی داشته باشند (داوری نژاد مقدم، ۱۳۸۹: ۲)

مؤلفه‌های شهرسازی از قبیل ساختار منطقه، بافت شهر، فرم شهر، کاربری اراضی شهری، تأسیسات شهری، شبکه‌های ارتباطی، شریان‌های حیاتی نقش فراوانی در کاهش خسارات و صدمات به شهر و شکل‌گیری شهر قدرت دارد. آنچه مسلم است این است که برای مقابله با بحران‌ها و حفظ امنیت انسان‌ها در مراکز شهری باید پراکنش و توزیع جمعیت از حد مطلوبی برخوردار باشد لذا باید تمهیداتی در مکان‌یابی شهر و در پی آن مجتمع‌های مسکونی، فرهنگی و ... اندیشیده شود (افسری و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۴)

محلّه انتخاب‌شده پژوهش محلّه باغ بمید سیرجان است که الزامات پدافندی مناسبی دران در نظر گرفته نشده است و در مکان‌یابی مراکز تاریخی، بافت قدیمی دقت لازم در جهت افزایش ایمنی آن به عمل نیامده است. مسئله اصلی این است که مراکز تاریخی و فرهنگی با توجه به قدمت آن الزامات پدافند غیرعامل دران‌ها در نظر گرفته نشده با توجه به اهمیت این مراکز و نقاط مسکونی هم‌جوار آن لازم است این نقاط از نظر داشتن شرایط و الزامات پدافند غیرعامل موردبررسی قرار گیرند و چنانچه این شرایط دران نقاط وجود نداشته باشد براساس شاخص‌های پدافند غیرعامل مناسب‌سازی شوند تا درواقع خطر و بحرانی حداکثر تاب‌آوری را داشته باشند.

## ۲- مبانی نظری

### ایمنی شهری

اهداف اصلی برنامه‌ریزی شهری را می‌توان در سه مفهوم کلیدی، سلامت، آسایش و زیبایی خلاصه نمود (هیراسکار، ۱۹۸۹: ۴۴). موضوع ایمنی شهری در متون برنامه‌ریزی شهری به‌عنوان یک معیار بهینه در تعیین مکان‌های مناسب فعالیت و کاربری‌های شهری و در کنار معیارهای دیگری مانند سازگاری، آسایش، کارایی و مطلوبیت به کار رفت است (سعیدنیا، ۱۳۷۸: ۱۹)؛ اما مسئله‌ی حفاظت از جان انسان‌ها، متعلقات آن‌ها و تأسیسات و تجهیزات شهری در مقابل مخاطرات طبیعی و انسانی آن‌قدر مهم است که می‌بایست یک از اهداف اصلی برنامه‌ریزی شهری محسوب شود. مخاطرات طبیعی اجزای مهم تعامل بین طبیعت و انسان هستند و رابطه‌ی بین انسان و محیطش به‌صورت مثبت؛ یعنی استفاده انسان از منابع طبیعی و به‌صورت منفی؛ یعنی مخاطرات و بلایای طبیعی باید موردتوجه قرار گیرد (عادل‌خان، ۲۰۰۰: ۵).

### آسیب‌پذیری شهری

آسیب‌پذیری اصطلاحی است که جهت نشان دادن وسعت و میزان خسارت احتمالی بر اثر سوانح طبیعی به جوامع، ساختمان‌ها و مناطق جغرافیایی به کار می‌رود. ارزیابی آسیب‌پذیری ساختمان‌های موجود در واقع یک نوع پیش‌بینی خسارت‌دیدگی آن‌ها در مقابل زلزله‌های احتمالی می‌باشد (کامران و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۰).

### پدافند غیرعامل

از نظر قوانین و مقررات مجمع تشخیص مصلحت نظام در راستای تدوین سیاست‌های کلی پدافند غیرعامل کشور، پدافند غیرعامل را این‌گونه تعریف نموده است؛ مجموعه اقدام‌های غیرمسلحانه‌ای که موجب افزایش بازدارندگی، کاهش آسیب‌پذیری، تداوم فعالیت‌های ضروری، ارتقا پایداری ملی تسهیل مدیریت بحران در مقابل تهدیدها و اقدامات نظامی دشمن می‌شود (موحدنیا، ۱۳۸۸: ۳)

### دیدگاه اندیشمندان درباره‌ی پدافند غیرعامل

زیاری پدافند را دو نوع دانسته، پدافند عامل و پدافند غیرعامل. پدافند عامل به بهره‌گیری از تمامی جنگ‌افزارها و ابزارهای نظامی برای مقابله با دشمن گفته می‌شود لذا پدافند غیرعامل به معنای به‌کارگیری اقدامات و برنامه‌های آفندی و تهاجمی با هدف ممانعت دشمن از پیشروی است (زیاری، ۱۳۸۰: ۲)

به عبارتی پدافند غیرعامل، به کار بردن روش‌هایی است که از آثار زیان‌های ناشی از اقدامات دشمن بکاهد یا آن را به حداقل برساند (زیاری، ۱۳۸۰: ۲) پدافند غیرعامل (که بیشتر تأکید آن بر روی مدیریت پیش از بحران است) عبارت است از هر اقدام غیرمسلحانه‌ای که موجب کاهش آسیب‌پذیری و حفظ ایمنی نیروی انسانی، ساختمان‌ها، تأسیسات و تجهیزات در مقابل بحران‌های طبیعی و عامل انسانی گردد (موحدنیا، ۱۳۸۸: ۴)

### ۳- پیشینه تحقیق

۱. سید علی ضیایی در کتابی تحت عنوان پدافند غیرعامل در معماری و شهرسازی در سال ۱۳۹۱ به موضوع کاهش خطرپذیری انواع خطرات و سوانح مانند خسارات ناشی از لرزش موج، انفجار بمب، تعامل میان تمهیدات پدافند غیرعامل در مقابل تهدیدات انسان‌ساز از یکسو و هم‌پوشانی آن با دیگر خطرات طبیعی از سوی دیگر اشاره می‌کند.
۲. حسن احمدی، مهدی خدایرست و شیما آزاد دادور در کتابی تحت عنوان کاربرد پدافند غیرعامل در برنامه‌ریزی ساختمان‌های عمومی شهری در سال ۱۳۹۲ به موضوع اتخاذ تدابیر مناسب شهرسازی و برنامه‌ریزی ساختمان‌ها با رویکرد دفاعی با در نظر گرفتن اصول ۱۶ گانه ی پدافند غیرعامل منطبق با خصوصیات کالبدی فضایی شهرها ضمن ایجاد فضایی زیبا و دل‌نشین بدون لطمه زدن به عملکرد فضاها و بدون صرف هزینه‌های زیاد از شدت و میزان صدمات حملات دشمن کاست شاره می‌کند.
۳. مسعود داوری نژاد مقدم در کتابی تحت عنوان الزامات پدافند غیرعامل در طراحی ساختمان‌ها و بلوک‌های شهری در سال ۱۳۹۱ به اینکه پدافند غیرعامل می‌تواند به‌عنوان سیاستی در جهت کاهش خسارات جنگ آن‌هم قبل از وقوع بحران به کار گرفته شوند تأکید دارد.
۴. ای درابک در کتابی تحت عنوان مدیریت بحران، اصول و راهنمای عملی برای دولت‌های محلی در سال ۲۰۰۴ به موضوع بحران‌ها پرداخته و بیان می‌کند که بحران‌ها به دودسته‌ی طبیعی و انسانی تقسیم‌بندی می‌شود -در دسته مخاطرات انسانی به سه بخش فاجعه‌ی تکنولوژیک، فاجعه‌ی سیاسی و فاجعه‌ی اکولوژیک تقسیم‌بندی می‌شود، اشاره کرد.
۵. فرزاد شاد در کتابی تحت عنوان مبانی نظری معماری در پدافند غیرعامل در سال ۱۳۸۹ در پژوهش خود به این نتیجه رسیده که ساخت کاربری‌های مقاوم و به کارگیری اصول امنیتی در تأسیسات مهم می‌تواند در کاهش آثار بحران مؤثر باشد و خسارات ثانویه را کاهش دهد.
۶. گاتزجاج در کتابی تحت عنوان مدیریت بحران در بخش‌های خصوصی و دولتی در سال ۲۰۰۴ به بررسی جنبه‌های مختلف مدیریت بحران و تعریف مدیریت بحران و نحوه‌ی برخورد با مدیریت بحران در بخش‌های خصوصی پرداخته است رسید.

### ۴- روش تحقیق

روش تحقیق مبنی بر دو مرحله است: در مرحله اول مطالعه اسناد و مدارک و تحقیقات انجام‌شده در این زمینه می‌باشد و مرحله دوم طبقه‌بندی تجزیه و تحلیل اطلاعات و نتیجه‌گیری به صورت تدوین شاخص‌های اصلی مربوط به اصول پدافند غیرعامل در کاهش آسیب‌پذیری به مراکز تاریخی، فرهنگی و مسکونی محله مذکور است.

### ۵- مؤلفه‌های پدافند غیرعامل

#### نظام کالبدی

این بعد شامل مؤلفه‌هایی مانند فرم و بافت شهری و تراکم‌های ساختمانی می‌باشد. استخوان‌بندی شهری مؤلفه اصلی شکل‌دهنده به فرم شهری است که به‌طور مستقیم دفاع‌پذیری فضاهای شهری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به‌طور کلی استخوان‌بندی محله باغ‌مید دارای بافت ارگانیک است که از هیچ شکل خاصی پیروی نمی‌کند بافت دارای کوچه‌های پیچ‌درپیچ و با محوریت باغات ایجاد شده‌اند در حاشیه بلوار شیخ فضل‌الله کاربری‌های اداری، تجاری قرار می‌گیرند. بیشتر آثار این محله در خیابان امامزاده احمد مستقر خواهد شد. بناهای خاص محله مانند امامزاده احمد، مدرسه مرات اسفندیاری، عمارت شوکت سعیدی شهر می‌باشد... بدین ترتیب ساختار فضایی محله به صورت فشرده و چندمرکزی می‌باشد که می‌توان از آن با نام الگوی تمرکز غیرمتمرکز نام برد.

در این الگو سلسله مراتبی از هسته‌های عملکردی با میزان تعریف شده‌ای از تمرکز و درجه‌بندی خدمات با توجه به مقیاس عملکردی آن وجود دارد.

دانه‌بندی اراضی یکی از مؤلفه‌های مهم در ایجاد بافت های شهری قابل دفاع می‌باشد. به دلیل اینکه این عامل تعیین کننده نظم و آرایش فضایی بلوک‌های شهری، تراکم جمعیتی و ساختمانی، تولید سفر، تمرکز خدمات و زیرساخت‌های مورد نیاز است. دانه‌بندی اراضی شهری بر کارآمدی شبکه ارتباطی در مواقع رخداد مخاطره شهری تاثیر قابل توجهی دارد (پورمحمدی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۲). محله باغبمید با توجه به نقش سکونتگاهی و مهاجرپذیر بودن این قسمت از شهر سیرجان و توان اقتصادی متوسط ساکنان، اکثر قطعه‌های تفکیکی میان اندازه (مساحت بین ۲۰۰ تا ۴۰۰ مترمربع) می‌باشد؛ بنابراین از نظر آسیب‌پذیری این نوع دانه‌بندی در بافت محله باغبمید در سطح متوسطی قرار دارد. شبکه راه‌ها نیز نقش مهمی در کارایی بافت در هنگام وقوع بحران دارد. وضعیت شبکه راه‌های محله باغبمید در بخش شبکه حمل و نقل شهری مورد بررسی قرار گرفته است.



شکل شماره ۱: بافت ارگانیک با کوچه‌های کم عرض



شکل شماره ۲: پایین بودن سطح بعضی از نقاط محله نسبت به معابر (اختلاف سطح)

### تراکم ساختمانی

بر اساس تراکم‌های ساختمانی در طرح پیشنهادی شهر، بناهای مسکونی با ارتفاع کم و به صورت افقی متن شهر را به وجود آورده و بناها، محوطه‌ها و کاربری‌های خدمات عمومی با ارتفاع بیشتر و حجمی غالب‌تر در این متن جلوه‌گر خواهند شد. معیار اصلی در ارزیابی تراکم‌های ساختمانی تعداد طبقات ساختمان‌هاست. در طرح پیشنهادی، مناطق مسکونی سه نوع تراکم (زیاد، متوسط و کم) خواهند داشت. مناطق مسکونی با تراکم زیاد در کنارگذرهای عبور ناحیه‌ای و جمع و پخش کننده‌ها شکل می‌گیرند که حداکثر چهار طبقه روی پیلوت بوده و صرفاً دارای کاربری مسکونی است. مناطق مسکونی با تراکم متوسط در کنارگذرهای اصلی پیاده و محورهای خدمات

محلی قرار می‌گیرد و حداکثر سه طبقه روی پیلوت بوده و کاربری آن‌ها نیز فقط مسکونی است و مناطق مسکونی کم‌تراکم در لابه‌لای بافت قرار می‌گیرند و عناصر خدماتی شبکه ارتباطی و مناطق مسکونی پرتراکم و تراکم متوسط آن‌ها را احاطه می‌کند این مناطق حداکثر دو طبقه هستند.



شکل شماره ۳: تراکم ساختمانی در محله باغمید

### معرفی کلی بافت‌های فرسوده و مسئله‌دار محله باغمید

با یک نگاه کلی به محله باغمید در طی سال‌های گذشته می‌توان دریافت که اگرچه این شهر پیشینه تاریخی قابل توجهی دارد، اما غالب توسعه‌های آن در سال‌های پس از انقلاب و به‌صورت توسعه شتابان شکل گرفته و در همین زمان تعداد زیادی از ساکنین محله به حاشیه شهر پیوسته‌اند. این عوامل و نبود هیچ‌گونه ضابطه ساخت‌وساز برای توسعه شهر تا قبل از سال ۱۳۶۵ باعث گردیده که ساخت‌وسازها از کیفیت مناسب برخوردار نبوده و عملکرد مناسبی نداشته باشند.

گونه‌بندی بافت‌های فرسوده محله باغمید

بافت فرسوده محله باغمید را به دو گروه اصلی می‌توان تقسیم کرد.

۱- بافت قدیم

۲- بافت میانی

بافت قدیمی

این محدوده به دلیل وجود عنصر تاریخی دارای قدمت و بافتی ارگانیک می‌باشد. از خصوصیات عمده این بافت می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- بافت ارگانیک (که در این بافت اختلاف سطح به‌مرور زمان ایجاد شده است).

- کوچه با عرض کم

- بناهای مهم تاریخی

- هم‌شکل بودن بافت مسکونی محله.

بافت میانی

هرچه از مرکز محله فاصله بگیریم و به مرکز شهر نزدیک شویم از تراکم کاربری‌های خدماتی کاسته می‌شود و در محدوده بافت میانی وجود این خدمات به‌شدت کاهش می‌یابد. به‌جز در مواردی که ساختمان‌ها به‌صورت مجتمعی ساخته شده‌اند، سایر بناها فاقد سازمان‌دهی مناسب می‌باشند. بافت به‌نوعی دچار آشفتگی می‌باشد به‌نحوی که نه بر اساس توسعه تدریجی به وجود آمده است که بتوان آن را بافت ارگانیک نامید و نه بر اساس برنامه‌ای مدون شکل گرفته است که بتوان آن را با طرح سنجید. این بافت حاصل توسعه شتابان و بی‌برنامه اوایل انقلاب است.

بافت قدیم محله باغمید

از آنجاکه محله باغمید یکی از خواستگاه‌های شهر سیرجان بوده که به‌مرور زمان این محله به حاشیه شهر رسیده، این محدوده بدون برنامه‌ریزی و بر اساس نیازها شکل گرفته که دارای مشکلات فراوانی است، این مشکلات شامل نارسایی‌ها در بافت باغمید می‌شود که هر

کدام مشکلات خاص خود را دارد و با توجه به وضعیت اصلاح‌های خاص خود را لازم دارد. فرسودگی بافت باغبمید دسترسی نامناسب، فقدان امکانات خدماتی کافی و مشکلات زیست‌محیطی از مهمترین مشکلات موجود در بافت باغبمید سیرجان می‌باشد.

بافت جدید محله باغبمید

توسعه محله اغلب به‌طرف بخش‌های جنوب و جنوب غرب محله باغبمید قرار دارد. در این قسمت ساختمان‌های نوساز با طراحی امروزی به چشم می‌خورد. بررسی تغییرات بافت باغبمید در سال‌های گذشته حاکی از آن است که کالبد فیزیکی شهر به تدریج گسترش یافته از نظر تراکم ساختمانی، حوزه کاربری مسکونی شهر را می‌توان به ۳ بخش تقسیم کرد: تراکم کم که شامل بافت پیرامون شمال خیابان امامزاده احمد تا حد باغ‌ها و زمین‌های کشاورزی موجود که در ضلع غربی خیابان شیخ فضل‌الله نوری قرار دارد می‌باشد. بخش تراکم متوسط که بیشترین سطح مسکونی را دارد، در خیابان یخچال و ضلع جنوبی خیابان امامزاده احمد، به‌علاوه بخش وسیعی از سطوح مسکونی ساخته نشده را در بر می‌گیرد. تراکم زیاد در چند قسمت در محله باغبمید به‌صورت پراکنده را شامل می‌شود.

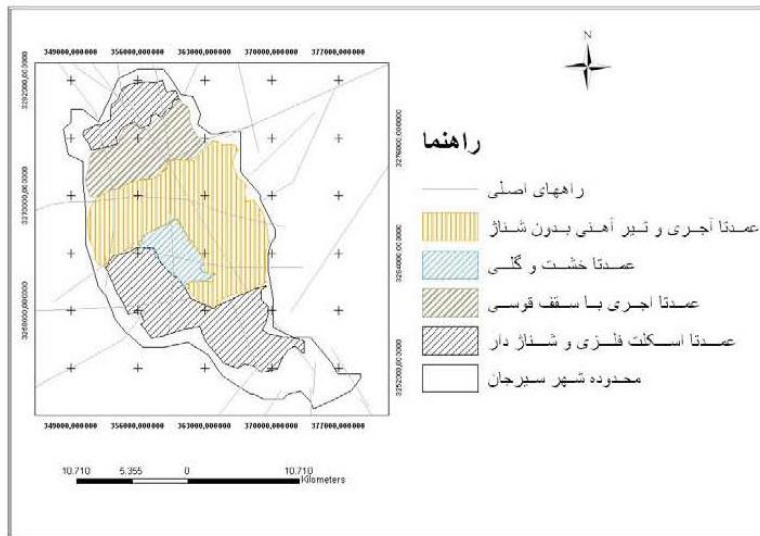
### آسیب‌پذیری ناشی از تراکم جمعیت

تراکم بالای جمعیتی سبب تراکم زیاد بناها و ساختمان‌ها را به دنبال خواهد داشت که در نتیجه باعث کمبود زمین و فضای باز می‌شود. در محدوده‌ای که تراکم جمعیتی زیاد باشد آسیب‌پذیری آن بالاتر است شلوغی، مختل شدن امدادسانی و ... از عواقب تراکم بالای جمعیتی در شرایط وقوع زلزله است.

## نقشه آسیب‌پذیری ناشی از افزایش تراکم جمعیت

### آسیب‌پذیری

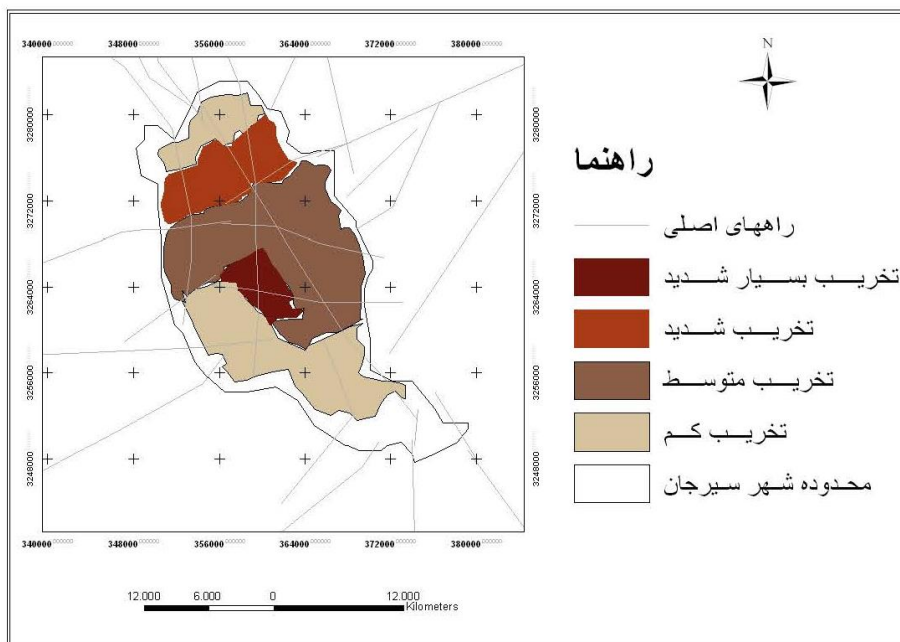
هسته مرکزی شهر سیرجان عمدتاً از ساختمان‌های خشت و گلی می‌باشد که بالاترین میزان آسیب‌پذیری را دارد (واحد ۱). ساختمان‌های آجری با سقف قوسی که محدوده کوچک‌تری از شهر را به خود اختصاص داده است، آسیب‌پذیری شدید در برابر زلزله دارند (واحد ۲). در اطراف هسته بافت قدیم، محدوده‌ای از ساختمان‌های آجری و تیر آهنی بدون شناژ را می‌توان جدا کرد که دارای آسیب‌پذیری متوسط هستند (واحد ۳). این نوع ساختمان‌ها بخش‌های وسیعی از شهر را شامل می‌شوند. ساختمان‌های دارای شناژ و اسکلت فلزی بیشتر در شهرک‌های نوساز (کوی پزشکان، شهرک گل‌گهر و نیز شهرک‌های تازه‌ساز شمال و جنوب شهر) واقع شده و دارای آسیب‌پذیری کم در برابر زلزله می‌باشند (واحد ۴).



نقشه کلی نوع سازه‌ها از لحاظ آسیب‌پذیری نسبت به زلزله (۱)

### ارزیابی اثرات زلزله

ساختمان‌های واحد ۱ در اثر شدت VII MM ویران می‌شوند. ساختمان‌های واحد ۲ در شدت VIII MM و ساختمان‌های واحد ۳ در شدت IX MM تخریب خواهند شد؛ اما ساختمان‌های واحد ۴ در شدت X MM آسیب شدید دیده و در شدت XI MM ویران می‌شوند (اصطه‌بانانی زاده، ۱۳۸۸). بنابر نکات فوق، در سیستم GIS نقشه میزان تخریب ساختمان‌های شهر در اثر زلزله‌ای به شدت VI MM تهیه گردید با توجه به این نقشه در اثر زلزله طرح که برابر با VI MM می‌باشد، بافت قدیم شهر دچار آسیب جدی شده و شهرک‌های نوساز شمال و جنوب شهر که دارای ساختمان‌هایی با اسکلت فلزی و سناژ دار هستند، کمترین آسیب را متحمل خواهند شد. ساختمان‌های تیر آهنی بدون سناژ (واحد ۳) که بخش وسیعی از شهر را شامل می‌شوند، آسیب‌پذیری متوسطی در برابر زلزله طرح دارند.



نقشه پهنه‌بندی شدت تخریب شهر سیرجان در اثر زلزله‌ای با شدت VI MM (اصطه‌بانانی زاده، ۱۳۸۸)

## ۵- نتیجه‌گیری

هدف در تحقیق حاضر، تصمیم‌گیری در مورد مؤلفه‌های کالبدی شهر سیرجان بخصوص محدوده باغبمید، مثل ساختمان‌ها، فضاهای عمومی و باز دیگر عناصر تشکیل‌دهنده فضاهای شهری می‌باشد. از ویژگی‌های کالبدی می‌توان به موقعیت، اندازه و شکل ظاهری مؤلفه‌های شهری اشاره نمود که می‌توانند در پدافند غیرعامل آن مؤلفه‌ها نیز تاثیر قابل توجهی داشته باشند. از سوی دیگر، موقعیت قرارگیری برخی مؤلفه‌ها پس از وقوع حادثه مؤثر است که می‌توان تصور نمود که شهر سیرجان از نظر شهرسازی چه مشکلاتی دارد.

نتیجه‌گیری و جمع‌بندی در مورد اصطلاحات بیان شده در این پژوهش می‌توان پدافند غیرعامل چنین بیان کرد پس از بروز حادثه، بازسازی شهرها زمانی تاب آور هستند که فرآیند باز توانی به سرعت آغاز و پیگیری‌ها در زمان کوتاهی انجام شود. برنامه‌ریزی و طراحی‌های انجام‌شده در بازسازی شهر باید در راستای احیای هویت شهری و تأکید بر بناهای تاریخی محله باغبمید صورت گیرد، شبکه‌های ارتباطی شهری با یکدیگر در ارتباط باشند. شاخص‌های انعطاف‌پذیری در برابر سانحه، در عملکردهای شهری و همچنین کاربری‌های موجود در افزایش تاب‌آوری نقش مهمی دارند. به‌عنوان مثال می‌توان از فضاهای باز چند عملکرد که در محله باغبمید شامل مدرسه مرات، امامزاده احمد، حسینیه‌ها و... می‌باشد که در شرایط بروز حادثه، قابلیت تبدیل به موقعیتی به‌منظور برپایی چادرهای اسکان اضطراری و واحدهای امدادرسانی باشند، نام برد. علاوه بر این، فضاهای باز کوچک در محله باغبمید و در میان بافت مسکونی متراکم (که در اطراف امامزاده احمد قرار دارند) نیز در کاهش آسیب‌پذیری در برابر زلزله مؤثر بوده و در نتیجه کار بازسازی را آسان‌تر می‌کند. در نظر گرفتن مشارکت افراد در بازسازی نیز می‌تواند در افزایش تاب‌آوری تأثیرگذار باشد. علاوه بر این، جبران خسارات ناشی از حوادث در زمان قبل و بعد از بحران، به‌منظور کاهش آسیب‌پذیری و با افزایش ایمنی کالبدی، همچنین امنیت اجتماعی و اقتصادی، تاب‌آوری شهرها را در برابر سوانح آتی افزایش می‌دهد.

## ۶- پیشنهادها

- تعیین قوانین ساخت‌وساز در کاربری‌های مسکونی محله باغبمید پیشنهاد می‌شود.
- استفاده از کاربری‌های سازگار در کنار محله و بناهای تاریخی که این امر موجب کم‌تر شدن خسارات شود
- ایجاد گشودگی در خیابان امامزاده احمد و مسیرهای منتهی به مناطق مسکونی تا در شرایط بحران بتوان نیروهای امدادی به کمک‌رسانی به افراد بروند.
- استفاده از درختانی مانند چنار که قابلیت ایجاد حصار طبیعی را دارد
- برگزاری جلسات جهت آشنایی شهروندان با حوادث و زلزله و سیل و عکس‌اعمل در برابر آن‌ها
- افزایش فضای سبز اطراف بنای تاریخی مثل یخدان‌ها و عمارت شوکت سعیدی به‌عنوان مانع در حملات هوایی بسیار مهم است.
- محله باغبمید دارای بناهای قدیمی بسیاری است که با مصالح قدیمی و ناکارآمد ایجاد شده‌اند که در صورت وقوع زلزله خسارت‌های زیادی به وجود می‌آورند لذا باید ترمیم و نوسازی سکونتگاه‌ها انجام شود.
- به دلیل خیابان‌ها و کوچه‌های نامنظم که در محله باغبمید وجود دارد دسترسی به کاربری‌های خدماتی وجود ندارد باید کاربری‌ها به‌صورت سکونتگاه‌های ایمن در برابر سوانح طبیعی و انسان‌ساخت عمل نمایند و شرایط لازم را برای اجرای هر چه بهتر طرح مدیریت بحران تسهیل نمایند.

## منابع

- ۱- اصطهباناتی زاده، زهرا، ۱۳۸۸، بررسی و تحلیل خطر لرزه خیزی شهر سیرجان، چهارمین همایش زمین‌شناسی و محیط‌زیست.
- ۲- افسری، رسول و فروزان، حمید و شهسواری، محمد سینا، ۱۴۰۱، تحلیل آسیب‌پذیری مکانی مراکز ثقل تهدید پذیر شهری از منظر پدافند غیرعامل (مطالعه موردی: شهر بجنورد)
- ۳- پورمحمدی، محمدرضا، شفاعتی، آرزو و کیومرث ملکی، ۱۳۹۰، مدیریت و برنامه‌ریزی شهری با تأکید بر پدافند غیرعامل راهبردی در ایمنی و توسعه پایدار شهری، یازدهمین کنگره جغرافیدانان ایران، ۲۴ و ۲۵ شهریور، دانشگاه شهید بهشتی، تهران



- ۴- دآوری نژاد مقدم، مسعود و محمدرضا مبهوت، ۱۳۸۹، پدافند غیرعامل و نقش آن در کاهش آسیب پذیری و افزایش ایمنی ساختمان ها و تأسیسات شهری، دومین همایش ملی ایمنی ساختمان، تهران، خانه عمران
- ۵- رنجبر، زهرا، ۱۴۰۱، نقش پدافند غیرعامل در مدیریت شهری و بحران ها، اولین کنگره و نمایشگاه بین المللی صنعت و بازار سازهای نوین، جزیره کیش.
- ۶- زیاری، کرامت الله، (۱۳۸۰)، «برنامه ریزی پدافند و پناهگاه شهری»، نشریه صفا، شماره ۳۲، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
- ۷- سعیدینیا، احمد، ۱۳۷۸. کاربری زمین شهری، جلد دوم، انتشارات مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهری، تهران.
- ۸- شوهانی، نادر، ۱۳۹۸، شناسایی و اولویت بندی مؤلفه های آسیب پذیری شهری در برابر مخاطرات محیطی با رویکرد پدافند غیرعامل (مطالعه موردی: شهر ایلام)، مجله شهر ایمن
- ۹- کامران، حسن و حسینی امینی، حسن (۱۳۹۱). کاربرد پدافند غیرعامل در ژئوپلیتیک و برنامه ریزی شهری (شهرستان شهریار)، جغرافیا (فصلنامه علمی- پژوهشی انجمن جغرافیای ایران، شماره ۳۵.
- ۱۰- موحدینیا، جعفر، (۱۳۸۸)، اصول و مبانی پدافند غیرعامل. پژوهشکده مهندسی پدافند غیرعامل، چاپ سوم، دانشگاه صنعتی مالک اشتر
- ۱۱- نجف آبادی، علی، ۱۳۹۸، بررسی پدافند غیرعامل در بافت تاریخی، مطالعه موردی شهر کرمان
- ۱۲- هیراسکار، جی. کی. ۱۹۸۹. درآمدی بر برنامه ریزی شهری، ترجمه محمد سلیمانی و احمد رضا یکانی فرد. انتشارات جهاد دانشگاهی واحد دانشگاه تربیت معلم تهران.
- ۱۳- Adelman, Gary. ۲۰۰۰. "Introduction to the Sociology of Disaster Prevention and Management", Volume ۶, Number ۵, MCB University Press, Emerald Group Limited.