

## نقش بنیان‌های جغرافیایی در پدافند غیرعامل شهرستان گرمسار

حیدر لطفی<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: 1399/04/18

از صفحه 145 تا 180

بزهشنامه جغرافیای انتظامی

تاریخ پذیرش: 1399/06/01

سال هشتم، شماره سی‌ام، تابستان 1399

### چکیده

از دیرباز، عوامل جغرافیایی ابزار آفند و پدافند، عامل امنیت و بعضاً ناامنی بوده‌اند. توجه به نقش این عوامل در قرن بیستم، به‌ویژه طی جنگ‌های جهانی اول و دوم، حاکی از اهمیت ویژه آن نزد برنامه‌ریزان و طراحان نظامی است؛ اما در اواخر قرن بیستم و شروع قرن بیست و یکم امنیت معنایی وسیع‌تر و فراتر از بعد نظامی پیدا کرده است. شهرستان گرمسار با توجه به اینکه از ابعاد مختلف اقتصادی، جغرافیایی و امنیتی برخوردار است، نیازمند مدلی برای توسعه پایدار از طریق پدافند غیرعامل می‌باشد؛ بنابراین پرسش اصلی پژوهش حاضر این است که بنیان‌های جغرافیایی چه نقشی در تقویت پدافند غیرعامل در شهرستان گرمسار ایفا می‌کنند؟ روش انجام این پژوهش با توجه به موضوع، اهداف و شیوه گردآوری اطلاعات به صورت توصیفی-تحلیلی می‌باشد و از طریق بررسی متون و نظریه‌های علمی در خصوص موضوع حاضر انجام شده است. بر این اساس جمع‌آوری اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای، مراجعه به پایگاه‌های داده و جستجوی اینترنتی مقالات دارای درجه علمی معتبر و به‌روزرسانی شده، با استفاده از فیش‌برداری بوده و از روش کیفی و استدلالی برای تجزیه و تحلیل آن‌ها استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد که شرایط آب‌وهوایی، مسائل زیست‌محیطی، وضعیت زمین‌شناسی و ژئوتکنیکی، شرایط لرزه‌خیزی، مسیرهای دسترسی، امکانات فنی و ... از جمله عواملی است که در بررسی نقش بنیان‌های جغرافیایی در پدافند غیرعامل شهرستان گرمسار با درجه کمتر یا بیشتر نسبت به یکدیگر بایستی مورد توجه قرار گیرند.

**کلیدواژه‌ها:** گرمسار، سمنان، پدافند غیرعامل، امنیت، بنیان‌های جغرافیایی.

1- دانشیار جغرافیای سیاسی و گردشگری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد گرمسار، سمنان، ایران. (نویسنده مسئول)،  
d.lotfi.garmsar023@gmail.com

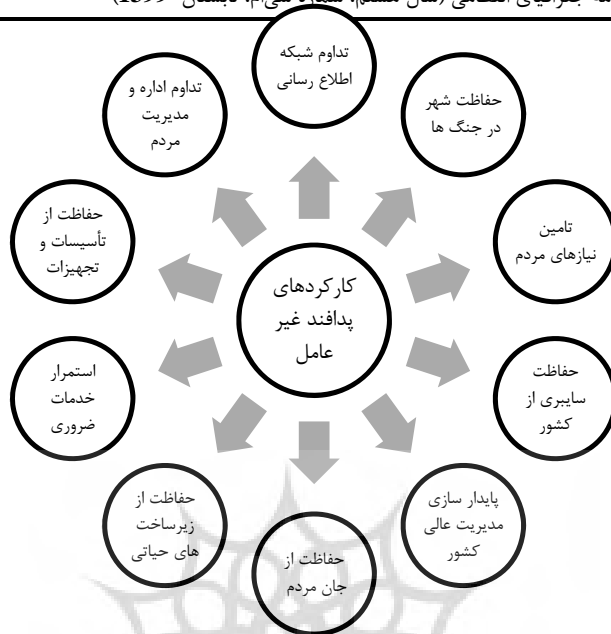
پناه گرفتن در غارها، ایجاد برج و بارو و حفر خندق در طول تاریخ برای حفظ جان و تأمین امنیت گروهی، با هدف پیشگیری از حملات غافلگیرانه دشمن بوده است و در سراسر دنیا حصارهای محکم، دهکده‌ها و قلعه‌های مسکونی را می‌توان یافت که متعلق به هزاره سوم قبل از میلاد هستند. نام چند دژ و دیوار تاریخی از قبیل دیوار چین، سد ذوالقرنین، دیوار گرگان، دیوار برلین، قلعه فلک الافلاک گواهی بر وجود این مسئله است. از استفاده‌های قرن (۱۹) و (۲۰) از دفاع غیرعامل نیز به تشکیل نخستین واحد استتار در ارتش فرانسه (۱۹۱۵) میلادی، تغییر رنگ لباس ارتش بریتانیا به رنگ خاکی در سال (۱۸۷۵) در هندوستان و ادامه این کار از سوی آمریکا (۱۸۷۵)، روسیه (۱۹۰۸)، ایتالیا (۱۹۰۹)، آلمان (۱۹۱۰)، فرانسه (۱۹۱۵) و کلاه استتاری در آلمان (۱۹۱۶) می‌توان یادکرد (شجاعی مقدم، ۱۳۸۷). یکی از راهبردهای مهم و حیاتی دفاعی، استفاده از دفاع غیرعامل است. نکته بارز در استفاده از این اصول، خصوصیت بازدارندگی بالایی است که ایجاد می‌کند، بدان جهت که دفاع غیرعامل باعث بالا رفتن هزینه نظامی کشور مهاجم می‌شود و نیز با جلوگیری از وارد آمدن خسارت به کشور مدافع، سود و درآمد حاصل از تهاجم نظامی را به میزان ناچیزی تقلیل خواهد داد و در بیشتر مواقع به زیان مشهود تبدیل می‌کند که باعث ایجاد بازدارندگی بشردوستانه می‌شود. پدافند غیرعامل با کاهش خسارت وارده در زمان وقوع بلایای طبیعی نیز نوعی سرمایه‌گذاری برای کشور استفاده‌کننده محسوب می‌شود. حوزه‌های علمی پدافند غیرعامل عبارت‌اند از دشمن‌شناسی و تهدیدشناسی، آمایش سرزمینی، مهندسی‌های فیزیک، شیمی، معدن، مواد، ساختمان، مکانیک، معماری، رزم، جامعه‌شناسی دفاعی، اقتصاد دفاعی مدیریت بحران و غیره (نظامی و مهری، ۱۳۸۷).

از دیرباز، عوامل جغرافیایی بر مسائل پدافندی و امنیتی در کشور تأثیر داشته و دارد. توجه به نقش این عوامل بر میدان‌ها و صحنه‌های نبرد در قرن بیستم، به‌ویژه در خلأ جنگ‌های جهانی اول و دوم، حاکی از اهمیت ویژه آن نزد برنامه‌ریزان و طراحان نظامی است (افتخاری، ۱۳۷۷). یکی از اقدامات اساسی و عمده در بحث پدافند غیرعامل برای امن ماندن تأسیسات و مراکز مهم و حیاتی، انتخاب محل مناسب برای آن‌ها است. تأسیسات زیربنایی، شرایط آب‌وهوایی، مسائل زیست‌محیطی، وضعیت زمین‌شناسی و

ژئوتکنیکی، شرایط لرزه‌حیزی، مسیرهای دسترسی، امکانات فنی و ... از جمله عواملی است که در این مطالعات حتماً باید مورد ارزیابی و بررسی قرار گیرد تا در موقع بروز هرگونه تهدید خارجی، از اتلاف نیروها، هزینه‌ها و سرمایه جلوگیری شود. با دقت در حوزه‌های علمی پدافند غیرعامل این پرسش مطرح می‌شود که بنیان‌های جغرافیایی چه نقشی در پدافند غیرعامل بازی می‌کنند؟ روش انجام این پژوهش با توجه به موضوع، اهداف و شیوه گردآوری اطلاعات به صورت توصیفی-تحلیلی می‌باشد و از طریق بررسی متون و نظریه‌های علمی در خصوص موضوع حاضر انجام شده است. بر این اساس جمع‌آوری اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای، مراجعه به پایگاه‌های داده و جستجوی اینترنتی مقالات دارای درجه علمی معتبر و به‌روزرسانی شده، با استفاده از فیش‌برداری بوده و از روش کیفی و استدلالی برای تجزیه و تحلیل آن‌ها استفاده شده است.

### مبانی نظری پژوهش

پدافند غیرعامل مجموعه اقداماتی است که انجام می‌شود تا در صورت بروز جنگ، خسارات احتمالی به حداقل میزان خود برسد. به بیان دیگر هر اقدام غیرمسلحانه‌ای که موجب کاهش آسیب‌پذیری نیروی انسانی، ساختمان‌ها، تأسیسات، تجهیزات، اسناد و شریان‌های کشور در مقابل عملیات خصمانه و مخرب دشمن شود، پدافند غیرعامل گفته می‌شود. هدف از اجرای طرح‌های پدافند غیرعامل کاستن از آسیب‌پذیری نیروی انسانی، تأسیسات و تجهیزات حیاتی، حساس و مهم کشور با اینکه حملات خصمانه و مخرب دشمن، استمرار فعالیت‌ها و خدمات زیربنایی و تأمین نیازهای حیاتی و تداوم اداره کشور در شرایط بحرانی ناشی از جنگ است. در پدافند عامل مثل سامانه‌های ضد هوایی و هواپیماهای ره‌گیر، فقط نیروهای مسلح مسئولیت دارند. در حالی که در پدافند غیرعامل تمام نهادها، نیروها، سازمان‌ها، صنایع و حتی مردم عادی می‌توانند نقش مؤثری بر عهده داشته باشند (علی عسگری، ۱۳۸۹: ۶۵).

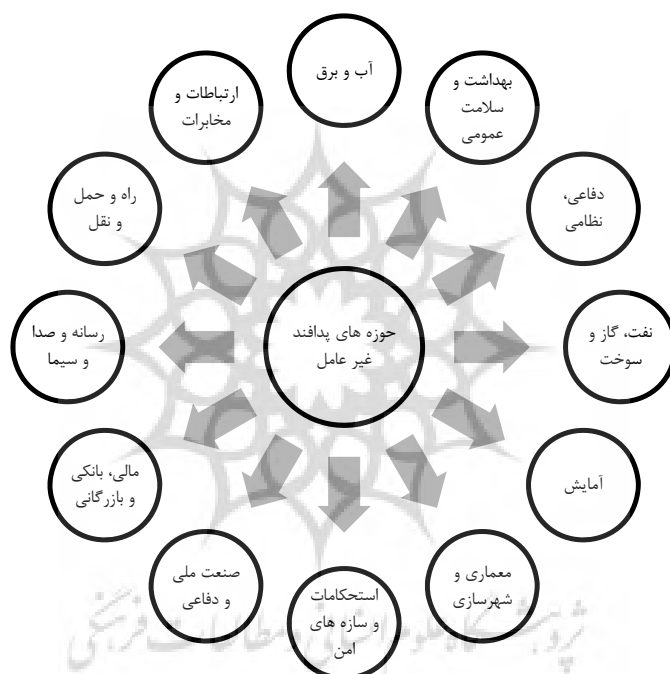


نمودار شماره (۱). کارکردهای پدافند غیر عامل.

منبع: <https://www.cwejournal.org>

موضوع پدافند غیر عامل و بهره‌گیری از منافع آن تنها زائیده عقل انسان نیست و خداوند حکیم که مخزن تمام علوم نزد اوست می‌فرماید: «وَعَلَّمَنَّا هَٰؤُلَاءَ لَبَّوْسًا لَّكُم لِيُخَصِّنَكُم مِّنْ بَٰسِكُمْ ۗ فَهَلْ أَنْتُمْ شَاكِرُونَ»؛ و ما به او (حضرت داود علیه السلام) ساخت زره را تعلیم نمودیم تا شما را از آسیب جنگ در امان بدارد. پس آیا از شکرگزارانید؟ پیشگیری بهتر از درمان و تصفیه آب در سرچشمه آسان‌تر از تصفیه در دریا است. متخصصان زلزله‌شناسی ژاپنی عقیده دارند این زلزله نیست که موجب کشته شدن انسان‌های بی‌گناه و بروز خسارت می‌شود؛ بلکه سازه‌های ناامن هستند که موجب بروز مرگ و خسارت می‌شوند (حسین شاهی، ۱۳۸۹: ۳۰). علت برخی از تلفات انسانی و خسارات تجهیزات مراکز حیاتی، حساس و مهم در بمباران‌های هوایی و موشکی را هم می‌توان ناشی از نبود یا نواقص اقدامات دفاع غیرعامل در سطوح مختلف راهبردی، عملیاتی و تاکتیکی دانست. مطالعه ساختار طبیعی و مهندسی فیزیولوژیک بدن انسان و جانداران مؤید این موضوع و حقیقت است که: الف). قرار گرفتن عضوهای حساس و با

اهمیت بدن (معزز، چشم، قلب و ...) در بهترین وضعیت و جالب‌ترین حفاظت، موجب بقا و ادامه حیات آن‌ها شده است و یا به تعبیری دیگر عضوهای حساس باید در بهترین مکان و مطلوب‌ترین پوشش حفاظتی قرار گیرد و حفاظت شوند. این تعبیر را خداوند حکیم در خلقت موجودات مقرر فرموده است. ب). جاندارانی که به مدد عنایت لایزال الهی دارای ابزارهای دفاع غیرعامل (از قبیل استتار، اختفا و پوشش حفاظتی، حيله و فریب اعلام خبر و آشیان‌یابی) بهتری می‌باشند، در برابر حملات و خطرات محیطی، ایمنی بیشتری دارند (حسین‌خانی، ۱۳۹۲: ۲۲۵).



نمودار شماره (۲). حوزه‌های پدافند غیرعامل.

منبع: [www.ojceu.ir](http://www.ojceu.ir)

کوچک‌سازی، پراکندگی، تمرکززدایی مراکز ثقل از جمله مبانی اصولی و راهبردی پدافند غیرعامل است که موجب کاهش آسیب‌پذیری و حفظ سرمایه‌های کلان موجود در این مراکز در شرایط وقوع جنگ شده، ضمن آنکه موجب توزیع جمعیت در کل فضای سرزمین، اشتغال‌زایی در مناطق محروم، جلوگیری از مهاجرت‌ها از مناطق

محروم، ایجاد عدالت اجتماعی، ارتقاء آستانه مقاومت در مناطق مختلف سرزمین و توسعه پایدار می‌شود (ذوالفقاری، ۱۳۹۰: ۳۱).

نقش و اهمیت اقدامات دفاع غیرعامل در راهبرد دفاع کشور، امنیت ملی و استقلال کشور موجب شده تا به‌موجب ماده (۳)، بند (۱۱) و ماده (۲۱) قانون برنامه پنج‌ساله چهارم توسعه کشور، تشکیل کمیته پدافند غیرعامل دستگاه‌های اجرایی کشور را به عهد [بالاترین مقام اجرایی هر دستگاه (وزارتخانه-سازمان) واگذار کرده و آن‌ها را ملزم به اجرای طرح‌های پدافند غیرعامل در مراکز در حال بهره‌برداری، در دست اجرا و یا در دست مطالعه کرده است (ذوالفقاری، ۱۳۹۰: ۳۱).

اهداف دفاع غیرعامل عبارت‌اند از:

- ۱) کاهش قابلیت و توانائی سامانه‌های شناسایی، هدف‌یابی و دقت هدف‌گیری تسلیحات آفندی دشمن؛
- ۲) تقلیل آسیب‌پذیری و کاهش خسارات و صدمات تأسیسات، تجهیزات و نیروی-انسانی مراکز حیاتی، حساس و مهم نظامی و غیرنظامی کشور در برابر تهدیدات و حملات دشمن؛
- ۳) حفظ سرمایه‌های کلان ملی کشور؛
- ۴) حفظ توان خودی برای ادامه فعالیت‌ها و تداوم عملیات تولید و خدمات‌رسانی؛
- ۵) سلب آزادی و ابتکار عمل از دشمن و ایجاد شرایط سخت و دشوار برای وی در صحنه عملیات؛
- ۶) صرفه‌جوئی در هزینه‌های تسلیحاتی و نیروی‌انسانی (یزدانی و سیدین، ۱۳۹۵: ۲۰)؛
- ۷) افزایش آستانه مقاومت مردمی و قوای خودی در برابر تهاجمات دشمن؛
- ۸) تحمیل هزینه بیشتر به دشمن از طریق وادار کردن وی به تلف نمودن منابع محدود خود بر روی اهداف کاذب و فریبنده و سلب صرفه‌جوئی قوا از وی؛
- ۹) بالا بردن توان دفاعی کشور؛

◇ (۱۰) توزیع ثروت، جمعیت و سرمایه‌های ملی در کل فضای سرزمینی کشور از طریق

اعمال سیاست تمرکززدائی، آمایش سرزمینی و پراکندگی زیرساخت‌های کلیدی و مراکز حیاتی، حساس و همه تولیدی‌های محصولات کلیدی (نیروگاهی، پالایشگاهی، صنعتی، نظامی، غذایی، آبرسانی و ...)

(۱۱) ایجاد آمادگی‌های لازم مقابله با دشمن در شرایط تهدیدات نامتقارن؛

(۱۲) حفظ تمامیت ارضی، امنیت ملی و استقلال کشور (صفوی، ۱۳۸۵: ۳۱).

اصول دفاع غیرعامل، مجموعه اقدامات بنیادی و زیربنایی است که در صورت به‌کارگیری می‌توان به اهداف پدافند غیرعامل از قبیل، تقلیل خسارات و صدمات، کاهش قابلیت و توانائی سامانه‌های شناسایی و آشکارساز، هدف‌یابی و دقت هدف‌گیری تسلیحات آفندی دشمن و تحمیل هزینه بیشتر به وی نائل شد. این اصول ممکن است در کتب و منابع مختلف متفاوت بوده و یا تعداد آن‌ها تغییر کند که ما در این پژوهش به هشت اصل «مکان‌یابی»<sup>۱</sup>، «استتار و اختفا»<sup>۲</sup>، «پوشش»<sup>۳</sup>، «فریب»<sup>۴</sup>، «پراکندگی»<sup>۵</sup>، «تفرقه و جابه‌جائی»<sup>۶</sup>، «مقاوم‌سازی و استحکامات»<sup>۷</sup> و «اعلام خبر (هشدار اولیه)»<sup>۸</sup> می‌پردازیم.

از هنگامی که انسان‌ها بر آن شدند تا از دل کوه‌ها و جنگل‌ها بیرون آیند و در کنار هم به صورت دسته‌جمعی زندگی کنند، نیاز به امنیت را بیشتر احساس کردند. با نگاهی به تاریخ بشر، از آغاز تاکنون به نظر می‌رسد که این احساس و تقاضا برای امنیت همیشه مطرح بوده و بشر به گونه‌های مختلف سعی در تحصیل آن داشته است. امنیت یک موضوع اجتماعی است و از پدیده‌ها و افراد دیگر معنا پیدا می‌کند. گذشته از اینکه بخش عمده‌ای از نگرانی‌های فرد، مربوط به محیط اطراف اوست و موضوع حفاظت از خویش در قبال آن تجلی می‌یابد.

- 
- 1- site selection
  - 2- camouflage concealment
  - 3- cover
  - 4- deception
  - 5- dispersion
  - 6- separation
  - 7- hardening
  - 8- early warning

در باب اهمیت امنیت و نقش آن در پیشرفت فردی و اجتماعی، همین بس که بدون امنیت هیچ برنامه‌ای قابل اجرا نیست یا حداقل دچار مشکل می‌شود. در سطح ملی، امنیت مفهومی فراتر از بقا و صیانت ذات کشور دارد؛ به عبارت دیگر ممکن است در یک‌زمان تمامیت ارضی، استقلال و حاکمیت یک کشور محفوظ باشد، اما وجود تهدیدات جدی زندگی اجتماعی و سیاسی آن کشور را دستخوش آشوب و هراس و سردرگمی کند. عدم احساس آرامشی که از این طریق به وجود می‌آید، مهم‌ترین مانع در مسیر حرکت کشور به سمت اهداف از پیش تعیین شده است (اخباری و احمدی‌مقدم، ۱۳۹۳: ۳۹).

#### الف) مؤلفه‌های امنیت ملی از نظرگاه دفاع غیرعامل

تمامی کشورها در سیاست داخلی و خارجی‌شان و نیز افراد، گروه‌ها و احزاب موجود در کشورها بدون توجه به سلايق، اختلاف فردی، گروهی، طبقاتی، سیاسی و اجتماعی در خصوص چهار مؤلفه مشروحه «حفظ جان و مال مردم»، «حفظ تمامیت ارضی»، «حفظ سامانه اقتصادی و سیاسی» و «حفظ استقلال و حاکمیت کشور» اتفاق نظر دارند.

#### ب) اقدامات دفاع غیرعامل در حوزه امنیت ملی

اقدامات دفاع غیرعامل در سطوح نظامی و غیرنظامی، نقش مؤثر و اجتناب‌ناپذیری در هر یک از مؤلفه‌های امنیت ملی به شرح زیر ایفا می‌کند (موحدی‌نیا، ۷۰: ۱۳۸۵):

#### بررسی عوامل جغرافیایی در نظام استقرار سکونتگاه‌ها

اهمیت عوامل جغرافیایی من جمله جهت‌گیری رشته‌کوه‌ها، عوامل اقلیمی و ... و نقش عمده‌ای که در ارتباط این اجتماعات اولیه با یکدیگر به عهده داشته‌اند، از نظر متفکران اثبات شده است که در ادامه مختصر توضیحی برای این عوامل ارائه خواهد شد:

#### ۱) آب

انسان‌های اولیه به‌طور معمول در استقرار بلندمدت مکان‌هایی را انتخاب می‌کردند که دسترسی به آب موردنیازشان به سهولت هرچه بیشتر ممکن باشد. پس از ترک غار و استقرار در کوهپایه‌ها و سپس دشت‌ها عنصر تعیین‌کننده اولیه برای مکان‌یابی بر پایه آب استوار بوده است. به شکلی که در اکثر قریب به اتفاق مکان‌های باستانی، وجود منبع



آب به هر شکل در نزدیکی و یا کنار محل، جزء نیازهای اساسی ساکنان بوده و در بررسی و مطالعات باستان‌شناسی باید به دقت مورد مطالعه قرار گیرد (استلاجی و قدیری معصوم، ۱۳۸۴: ۱۲۱).

## ۲) توپوگرافی (پستی و بلندی)

در اکثر قریب به اتفاق استقرارهای باستانی نقش ارتفاع طبیعی در شکل‌گیری اولیه انکارناپذیر است. این قضیه در سایت‌های باستانی اولیه یا نخستین دهکده‌ها نیز به خوبی دیده می‌شود. در دشت، پیداکردن یک برآمدگی طبیعی که به آب هم نزدیک باشد، مزیتی بزرگ برای بشر بوده است تا در آن استقرار یابد؛ بنابراین برای محافظت از سیلاب‌های مخرب هم که شده استقرار بر روی یک برآمدگی و تپه برای ساکنان اولیه و بعدازآن بسیار ضروری بوده است. بر این مینا اگرچه در حال حاضر برخی لایه‌ها و نهشته‌های باستانی پایین‌تر از محیط پیرامونشان قرار دارند که خود ناشی از رسوب فراوان در محل است؛ ولی در ایام حیات قطعاً بلندتر از وضع فعلی بوده‌اند (رحمانی، ۱۳۸۳: ۱۴۱).

## ۳) امنیت

مقوله امنیت نه تنها در گذشته بلکه در حال حاضر هم به شکل دیگری برای محل‌های استقرار بشر مطرح است. انسان تا در غار ساکن بود، تقریباً در امنیت بیشتری قرار داشت؛ ولی به محض خروج و استقرار در دشت این امنیت به حداقل ممکن رسید و طبیعتاً برای جلوگیری از تهدیدهای موجود از جمله حمله حیوانات وحشی مکان استقرار باید مناسب انتخاب می‌شد. البته در استقرارهای اولیه باید نوع معماری حلال این مشکل می‌شد ولی در ادوار بعدی استقرار بر فراز پرتگاه‌ها، صخره‌ها، نقاط مرتفع و احداث استحکامات دفاعی مدنظر قرار گرفت (آفتاب و همکاران، ۱۳۹۳: ۴۰).

## ۴) اقلیم

برای بشر در همان ابتدای زندگی و به خصوص زندگی گروهی یکی از دغدغه‌های موجود مقابله با سرما، گرما و بالاخره نزولات جوی در فصول مختلف است. زندگی برای انسان در هزاره‌های گذشته در نقاط بسیار سرد و برف‌گیر تقریباً گاه غیرممکن می‌شد؛ بنابراین همواره با در نظر گرفتن منابع غذایی به سوی مناطق گرم‌تر و مناسب‌تر در

حرکت بود. این روند برای مناطق بسیار گرم و سوزان هم قابل بررسی است. بدین لحاظ و فور مکان‌های باستانی در دوره‌های خاص در یک گستره محدود دلیلی بر اقلیم مناسب آن در ایام گذشته است. جلوگیری از وزش باد و آفتاب‌گیر بودن مکان برای فصول سرد از دیگر نکاتی بوده که ساکنان در صورت امکان بدان توجه داشته‌اند (خاوری و احمدیان، ۱۳۷۹: ۲۷).

#### ۵) خاک

نوع خاک برای بهره‌وری در ایام مختلف به‌عنوان عنصری مطلوب مورد نظر استقرار یابندگان اولیه در دشت بوده است. هم به‌منظور جمع‌آوری و تغذیه از نباتات روئیده در دشت که مبنای آن خاک مناسب و حاصلخیز است و هم به‌منظور کشت اولیه برخی دانه‌ها که آغازی برای شروع کار کشاورزی بوده، نوع و حاصلخیزی خاک از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده است. وجود پوشش مناسب مرتعی و جنگلی نیز که در دسترس و قابل بهره‌برداری برای منابع خوراکی و حیوانی موجود در آن باشد، از دیگر مزیت‌ها برای استقرار در یک مکان به‌خصوص در هزاره‌های قبل از میلاد است (افراخته، ۱۳۹۱: ۳۷).

#### ۶) ارتباط فضایی و میان منطقه‌ای

بدون شک مطالعه یک اثر و استقرار باستانی بدون در نظر گرفتن ارتباط آن با سایر مراکز استقرار نتیجه مطلوبی در بر نخواهد داشت. هر مکان استقرار از مناظر زیر قابل بررسی است:

الف) اثر جزء کانون مرکزی به شمار می‌رود، سایر آثار هم‌دوره حالت اقماری دارند و یا اینکه خود یکی از آثار اقماری به شمار می‌رود؛

ب) بررسی ارتباط میان اثر و سایر آثار هم‌دوره تحت نفوذ؛

پ) بررسی مجموعه عوامل شکل‌گیری اولیه اثر و تأثیر این عوامل در تداوم حیات و سپس خاتمه آن؛

ت) بررسی منابع غذایی طبیعی (حیوانی و غیرحیوانی)؛

ث) منابع تأمین آب؛

◇ (ج) راه‌های مواصلاتی درون منطقه‌ای و برون منطقه‌ای به‌خصوص در مناطق

کوهستانی که این راه‌ها نقش اساسی در شکل‌گیری برخی استقرارها دارند؛

(چ) بررسی مدارک فرهنگی و

(ح) برآورد جمعیت هر مکان در دوره‌های مختلف استقراری و مطالعه عوامل نوسان

جمعیتی (نظم‌فر و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۲۱).

امروزه بر مبتدی‌ترین مدیران و تصمیم‌گیران امور شهری آشکار و مسجل شده است که در ساخت یک شهر جدید، یا اضافه کردن محله و محله‌های جدید به شهر موجود، یا بازسازی شهر قدیمی، ابتدا می‌بایست به موقعیت و وضعیت زمین شهر توجه کرد؛ که در مورد انتخاب زمین برای ساخت شهر جدید در عمل، گام نخست به جغرافیادانان واگذار می‌شود که از مباحث جغرافیای طبیعی است مثلاً آب برای آن به حد کافی وجود خواهد داشت؟ خاک آن مناسب است؟ استقامت قشر روئین زمین، جهت باد، میزان باران، دسترسی بهینه به مصالح ساختمانی، دسترسی سریع به مواد غذایی، موقعیت ارتباطی، امکان دفع فاضلاب و ...؛ و آنگاه جغرافیای اقتصادی شامل جغرافیای حمل‌ونقل ... و در نهایت سایر مباحث جغرافیای انسانی مانند نقش شهر در ایجاد مشاغل، جذب جمعیت و نظایر این موضوعات اساسی که برخی آن را بیشتر در جغرافیای شهری مجتمعی می‌بینند. در شهرسازی نقشی فرادستی برای جغرافیای شهری قائل‌اند؛ اما علمی-کاربردی نبودن این رشته در کشورهای در حال توسعه، کمتر توسعه یافته و به‌طور کلی عقب‌مانده در جهان سوم سبب شده است که این تخصص بسیار مهم و اساسی تقریباً به‌صورت زائده‌ای در کنار سایر علوم انسانی جلوه‌گر شود (مرشدلو، ۱۳۸۵: ۹).

در آمایش شهری به نوعی نخستین بخش از شهرسازی یا در واقع شهرگری، شهرکاری یا به‌صورتی متداول‌تر امور شهری، تمام آنچه می‌بایست از جغرافیای طبیعی، جغرافیای اقتصادی، جغرافیای جمعیت، جغرافیای سیاسی و ... جغرافیای فرهنگی تحصیل شود در جغرافیای شهری که البته در حوزه مکتب آمایش سرزمین تدوین شده باشد، گردآمده است و به این سبب شاید بنیانی‌ترین، مهم‌ترین و کاربردی‌ترین مبحث آمایش شهری تا مرحله انتخاب شکل شهر، نقشه‌کشی و ... معماری و امور عمرانی را

تشکیل می‌دهد؛ به نحوی که گاه بزرگان علوم انسانی جهان مانند پروفیسور «ژاکلین» «بژ» و «گارنیه» جغرافیای شهری را معادل یا مترادف با آمایش شهری یا حتی همان آمایش شهری قلمداد کرده‌اند (شماعی و همکاران، ۱۳۹۵: ۹۷).

مطالعات جغرافیائی شهری قبل از هر چیز، تعیین‌کننده محل یک شهر جدید در موقعیت و زمینی مناسب است و آنگاه در همکاری با معماران شهرساز و گاه مهندسان عمران به تعیین نوع و تهیه نقشه شهر می‌پردازد که از جمله ممکن است نقشه‌ای شطرنجی باشد. منتهی بر حسب عوامل موجود و قبل از همه عوامل جغرافیائی، مثل کویری بودن یا کوهستانی بودن، بر سر شاهراه قرار داشتن یا منزوی بودن و ... نقشه تفاوت می‌کند و اینجاست که تجربه شهرهایی که قبلاً با چنین نقشه‌هایی در نقاط متفاوت جغرافیائی جهان ساخته شده‌اند، در حوزه تاریخ و تحول شکل شهر، نزد آمایش-گر و شهرساز، کاربردی اساسی می‌یابد و وی تا جایی که ممکن است به دیدار شهرهایی مرتبط می‌شتابد (کریم مقدم، ۱۳۹۱: ۴۹).

#### بنیان‌های جغرافیایی پدافند غیرعامل

یکی از ویژگی‌های شهرهای نوین، علاوه بر رشد تصاعدی جمعیت، تمرکز زیرساخت‌های حیاتی و حساس در آنها است. تأسیسات حیاتی شامل ارتباطات، انرژی، سامانه‌های بانکی و پولی، حمل‌ونقل، سامانه‌های آب‌رسانی در حوزه دولتی و خصوصی است. از طرفی شهرها امروزه در سراسر دنیا به‌منزله کانون‌های قدرت و ثروت شناخته می‌شوند. استقرار بخش عظیمی از مراکز پولی و مالی، سازمان‌ها و نهادهای حکومتی و دولتی و حجم بالای سرمایه‌گذاری، موجب شده شهرها تبدیل به نقطه ثقل قدرت سیاسی، تصمیم‌گیری‌های راهبردی و مراکز فرماندهی بین‌المللی شوند. چنین تمرکزی افزون بر ایجاد معضلاتی نظیر انباشتگی جمعیت در شهرها، توزیع ناعادلانه امکانات و ترافیک در مواقع بحرانی (بروز حوادث طبیعی یا حملات دشمن)؛ تهدید اساسی برای بقاء نظام سیاسی تلقی می‌شود (کامیابی و همکاران، ۱۳۹۵: ۵۹).

با از بین رفتن بخش عمده‌ای از این مراکز حکومتی، کشور در آستانه یک تهدید حیاتی قرار خواهد گرفت. خسارت‌ها و صدمه‌های محتمل شهری در صورت بروز بحران شهری شامل ترکیبی از ویرانه‌های کالبدی و اختلال در عملکرد عناصر شهری است.

انهدام سازه‌ها و ساختمان‌ها، شبکه راه‌ها و دسترس‌ها، تأسیسات اساسی مخازن آب، نیروگاه‌ها، خطوط ارتباطی تلفن، برق، آب و گاز از آن جمله هستند. چنانکه در صورت بروز رخدادی پایدار، اختلال در هر یک از شبکه‌های آب‌رسانی، برق‌رسانی، گازرسانی و خطوط مخابراتی، موجب در تنگنا قرار گرفتن جمعیت ساکن می‌شود و از توان مقاومت آن‌ها می‌کاهد (کامیابی و همکاران، ۱۳۹۵: ۵۹). از این‌رو امروزه در عصر کلان‌شهرها و اثبات جایگاه ژئوپلیتیکی (جغرافیای سیاسی) از قلمرو شهر به‌منزله پنجمین قلمرو ویژه پدافندی، پس از جنگل، کویر، ارتفاعات و رودخانه‌ها یاد می‌کنند. در مجموع مهم‌ترین عواملی که امروزه در اصل کلان‌شهرها را با تهدید مواجه می‌کند، عبارت‌اند از مخاطرات طبیعی (سیل، زمین‌لرزه، گردباد، طوفان و ...) مخاطرات انسانی (تهاجم دشمن، آشوب‌های شهری، ناآرامی و ...) و مخاطرات فناورانه (آتش‌سوزی، انفجار، انتشار گازهای سمی، تصادفات و ...). «داعی نژاد»، با تأکید بر تنوع حوادث طبیعی و غیرطبیعی، هدف پدافند شهری را کاهش آسیب‌پذیری، افزایش امنیت و ایجاد قابلیت انعطاف‌پذیری در وضعیت‌های مختلف و عکس‌العمل‌های به‌موقع برای نجات جان انسان‌ها و مردم ساکن در فضاهای شهری می‌داند. «عسگری» با تأکید بر تقدم اصل پیشگیری، هدف دفاع شهری را به‌صورت زیر بیان کرده است:

الف) محافظت از محیط فیزیکی شهری؛

ب) به حداقل رساندن میزان آسیب‌پذیری شهرها؛

ج) پیشگیری از وقوع مخاطرات علیه امنیت شهرها (عسگری، ۱۳۸۲: ۵۷-۵۸).

یافته‌های معنایی دفاع غیرعامل شهری در سه حوزه عملکردی قابل بررسی هستند:

الف) حوزه‌های عملکردهای راهبردی و دفاعی شامل مراکز فرماندهی و تأسیسات حیاتی، حساس و مهم؛

ب) حوزه عملکردهای فنی و فناورانه شامل پیش‌بینی‌های دفاعی در شهرسازی،

معماری و برنامه‌ریزی (دوستی‌سبزی و همکاران، ۱۳۹۷: ۴۲)؛

ج) حوزه عملکردهای انسانی شامل مناطق و مکان‌هایی است که با مردم سروکار دارد و باید در برابر تهدیدات محافظت شود. مؤلفه‌های شهری مؤثر در پدافند غیرعامل شهری را می‌توان به صورت زیر برشمرد:

- ✓ الگوی توزیع جمعیت شهری؛
  - ✓ الگوی تراکم جمعیت شهری؛
  - ✓ کیفیت بهداشت عمومی شهر؛
  - ✓ مشخصه‌های فرهنگی، زبانی، مذهبی و نژادی؛
  - ✓ الگوی کیفی مکان‌ها و سازه‌ها؛
  - ✓ پیکربندی و آرایش شهر.
- ز) تأسیسات زیربنایی و ساختارهای تعیین‌کننده شهر شامل:
- ✓ تعداد، نوع و ظرفیت تأسیسات پالایش، تصفیه آب و مخازن نگهداری و شبکه توزیع آن؛
  - ✓ مجتمع صنایع غذایی، نانوبی‌ها، سیلوها و انبارهای گندم؛
  - ✓ تعداد بیمارستان‌ها و ظرفیت آن‌ها؛
  - ✓ نیروگاه‌های برق، گاز و حرارت مرکزی به همراه خطوط توزیع آن‌ها؛
  - ✓ انبارهای باز، پوشیده، تانکرهای مواد سوختی، زرادخانه و انبارها؛
  - ✓ مراکز صنعتی و معدنی؛
  - ✓ سدها و مخازن آب، شبکه تصفیه‌خانه آب و لوله‌کشی؛
  - ✓ مراکز مخابراتی، مراکز تلفن و خطوط توزیع؛
  - ✓ سامانه‌های حمل‌ونقل درون‌شهری و برون‌شهری؛
  - ✓ فرودگاه‌ها و ایستگاه‌های راه‌آهن، بندرها و اسکله‌ها (دوستی‌سبزی و همکاران، 1397: 42).

◇ در نتیجه باید گفت پدافند غیرعامل شهری شامل مجموعه‌ای از اقدامات است که برای پیشگیری، کاهش یا رفع ریسک بلندمدت مخاطرات در زیست‌بوم شهری به کار گرفته می‌شود. بر این اساس برنامه‌ریزان پدافند شهری به‌جای اینکه منتظر یک رویداد شدید بمانند و سپس تلاش کنند تا به آن پاسخ دهند، آسیب‌پذیری در مقابل مخاطرات را تخمین می‌زنند و برای کاهش ریسک یا دچار شدن به آن و افزایش تاب‌آوری و مقاومت، اقدامات پیشگیرانه را به کار می‌گیرند. در مجموع می‌توان از پدافند غیرعامل شهری به‌منزلهٔ راهبرد آمادگی در شرایط اضطرار یا راهبرد بازدارندگی یاد کرد. راهبرد پاسخ‌گویی به نیاز شهروندان برای حفاظت در برابر بحران‌های طبیعی، اجتماعی و فناورانهٔ شهری است و حیطه‌های متنوع خطرپذیری کالبدی، اکولوژیک و فناورانه را در برمی‌گیرد. از آنجاکه برنامه‌ریزی پدافند غیرعامل پیش از رخداد حوادث (در زمان صلح و وضع عادی جوامع) انجام می‌گیرد، پدافند را می‌توان نوعی مدیریت پیش از بحران نیز نامید (سالاری‌سردری و کیانی، ۱۳۹۷: ۱۵).

#### عوامل مؤثر بر آسیب‌پذیری شهرها

- ۱) آسیب‌پذیری ناشی از عوامل و عوارض طبیعی زمین‌ساخت (گسل فعال، آتش‌فشان، بهمن، سونامی، طوفان و ...)
- ۲) آسیب‌پذیری ناشی از عوامل انسان‌ساخت (شهرسازی)؛
- ۳) افزایش تراکم در مناطق آسیب‌پذیر شامل:

#### الف) تراکم جمعیت

تراکم جمعیت به دنبال خود تراکم ساختمانی بالا و کمبود فضاهای باز در زمان ازدحام، مختل شدن شرایط امداد رسانی و غیره را در پی خواهد داشت؛ همچنین تراکم جمعیتی در شهر به معنای خسارت‌های بیشتر به هنگام وقوع بحران است و بسته شدن معابر و کاهش امکان گریز از موقعیت‌های خطرناک و دست‌رسی به مناطق امن و نیز مشکل شدن نجات مجروحان در اثر مسدود شدن راه‌های ارتباطی است (فرجی سبک‌بار و همکاران، ۱۳۹۵: ۵).

ب) کمبود و نبود فضاهای باز کافی در نواحی پرخطر

فضای باز به‌منزله یک فضای متعادل‌کننده و تعمیم‌دهنده در فضای شهری مورد استفاده قرار می‌گیرد که مکملی برای فضای سبز است. درعین‌حال، فضای باز به مثابه تعدیل تراکم ساختمانی و انسانی از اهمیت محسوسی برخوردار است. وجه مشترک فضای باز به‌صورت فضای ارتباط‌دهنده بین فعالیت‌های مختلف که به‌صورت استخوان‌بندی خاص درون شهر نمایان می‌شود، بخشی از ساختار یا فرم شهری را مشخص می‌سازد. بدین ترتیب طراحی مناسب فضاهای باز داخل بافت‌های شهری یکی از مهم‌ترین حربه‌ها برای مقابله با خطر محسوب می‌شود. سودمندی فضاهای باز در محدوده شهری بستگی به مقدار و میزان این فضاها، توزیع یکسان در تمام شهر و همچنین تداوم نظام مناطق سبز دارد. در مجموع می‌توان این‌گونه بیان کرد که هرچه پراکندگی فضاهای باز و توزیع آن‌ها در سطح شهر مناسب‌تر باشد، مقابله با بحران بهتر انجام خواهد گرفت (قدیری و افتخاری، ۱۳۹۲: ۱۵۳).

#### ۴) نقصان در شبکه ارتباطی

شبکه‌های ارتباطی یک شهر را می‌توان از مهم‌ترین ویژگی‌های آن دانست که هدف آن برآوردن مفهوم نیاز به دسترسی است. «گوتنبرگ»<sup>۱</sup> ساختار شهری و رشد را در مفهوم دسترسی جستجو می‌کند و معتقد است که جوامع تلاش می‌کنند تا بر فاصله غلبه کنند؛ زیرا برقراری دسترسی بهینه در شرایط عادی جامعه موجب افزایش مطلوبیت و کیفیت سطح زندگی می‌شود. همچنین پس از وقوع بحران حفظ دسترسی و جریان آمدوشد در معابر شهری موجب نجات و تداوم حیات انسانی می‌شود (غلامی و همکاران، ۱۳۹۵: ۶۸).

#### ۵) توسعه در مناطق نامناسب و در معرض خطر

در مناطق شهری ضعف در برنامه‌ریزی، طراحی نامناسب ساختمان‌ها، بی‌دقتی در اجرای صحیح طرح‌ها، بی‌توجهی به تعمیر و نگهداری و اسکان در اراضی در معرض خطر، از عوامل مهم بروز حوادث هستند.

#### ۶) هم‌جواری و ساخت‌وساز در جوار کاربری‌های آسیب‌رسان



◇ هم‌جواری و ساخت‌وساز در جوار کاربری‌های آسیب‌رسان و ناسازگار و تجمع کاربری‌های حساس و حیاتی شهر در یک منطقه و محدوده به‌ویژه در شهرها به دلیل گستره جغرافیایی وسیع و نقش، اهمیت و تجمع مراکز ثقل، تأسیسات و نیروی انسانی در رأس تهدیدات (طبیعی، صنعتی و انسان‌ساخت) قرار دارند و در مواردی به‌صورت هم‌افزایی عمل می‌کنند. در این بین هم‌جواری کاربری‌های شهری، به علت امکان ایجاد هم‌افزایی در خطر، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (قنواتی و شیخی، ۱۳۸۹: ۳۲).

#### ۷) بافت و شکل نامناسب شهر

بافت‌های مسکونی شهری، هرکدام دارای شرایطی خاص از نظر آسیب‌پذیری هستند. واکنش هر نوع بافت شهری در هنگام وقوع سانحه درجه‌های متفاوتی از آسیب‌پذیری دارد و سپس در مراحل بعد از وقوع بحران در قابلیت‌های گریز و پناه‌گیری ساکنین، امکانات کمک‌رسانی، چگونگی پاک‌سازی و بازسازی و حتی اسکان موقت، دخالت مستقیم دارد. دامنه تأثیر این ویژگی نه‌تنها در طراحی ساختمان بلکه در طراحی شهری و مدیریت بحران نیز گسترده شده و حائز اهمیت است (قنواتی و شیخی، ۱۳۸۹: ۳۲).

#### روش پژوهش

روش انجام این پژوهش با توجه به موضوع، اهداف و شیوه گردآوری اطلاعات به‌صورت توصیفی-تحلیلی می‌باشد و از طریق بررسی متون و نظریه‌های علمی در خصوص موضوع حاضر انجام شده است. بر این اساس جمع‌آوری اطلاعات به‌صورت کتابخانه‌ای، مراجعه به پایگاه‌های داده و جستجوی اینترنتی مقالات دارای درجه علمی معتبر و به‌روزرسانی شده، با استفاده از فیش‌برداری بوده و از روش کیفی و استدلالی برای تجزیه و تحلیل آن‌ها استفاده شده است.

استان سمنان<sup>۱</sup> از نظر مساحت ششمین استان کشور و وسعت آن حدود چهار برابر تهران است. این استان در حال حاضر دارای (۴) شهرستان، (۱۴) شهر، (۱۱) بخش و (۲۸) دهستان است. شهرهای آن عبارت‌اند از: سمنان، شاهرود، دامغان و گرمسار. شهرستان‌های تابعه استان نیز عبارت‌اند از: مهدی‌شهر، شه‌میرزا، سرخه، شاهرود، بسطام، تجن، کلاته، خیج، میامی، بیارجند، دامغان، گرمسار، ایوانکی و آرادان. استان سمنان در دوران باستان بخشی از چهاردهمین ایالت تاریخی ورن (ورنه) از تقسیمات شانزده‌گانه اوستایی بود (هویان، ۱۳۷۹: ۳۰-۳۲).



نقشه شماره (۱). موقعیت استان سمنان در نقشه ایران.

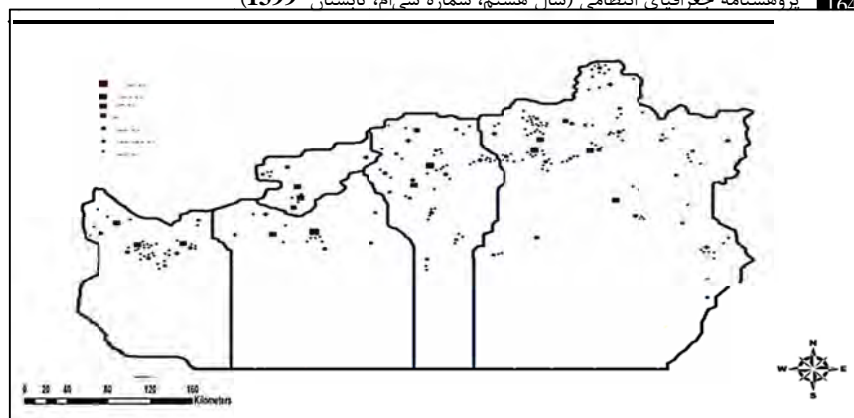
منبع: <https://razzeh.com>

اسنان سمنان دارای (۱۱) بخش است که شهرستان شاهرود با دارا بودن (۴) بخش بیشترین بخش را در سطح استان به خود اختصاص داده است. توسعه‌یافته‌ترین مناطق روستایی بخش‌های استان، مربوط به بخش میامی شاهرود و محروم‌ترین مناطق روستایی مربوط به بخش ایوانکی گرمسار است. (۴/۵۴) درصد از مناطق روستایی بخش‌های استان سمنان (میامی، مرکزی دامغان، مرکزی سمنان، امیرآباد و بسطام) برخوردار و (۳/۷۲) درصد شامل سه بخش (مرکزی شاهرود، آرادان و مرکزی گرمسار) نیمه برخوردار و همچنین (۳/۷۲) درصد دیگر (مهدی‌شهر، بیارجمند، ایوانکی) محروم محسوب می‌شوند. در مناطق روستایی شهرستان‌های استان، شکاف توسعه‌ای بین بخش‌ها وجود دارد؛ به‌نحوی که در داخل یک شهرستان بعضی بخش‌ها برخوردار و برخی از بخش‌های همان شهرستان نیمه محروم یا محروم هستند (مقصودی، ۱۳۸۳: ۲۴۹).

جدول شماره (۱). تحول انواع آبادی‌های دارای سکنه استان سمنان در سال‌های (۱۳۴۵-۱۳۷۵).

انواع آبادی دارای سکنه	۱۳۴۵		۱۳۷۵	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
روستاها	۳۶۶	۴۴/۵	۳۰۸	۳۹/۳
مزارع و کلاته‌ها	۴۰۱	۴۸/۸	۲۷۶	۳۵/۲
مراکز تولیدی صنعتی	۱۱	۱/۳	۹۰	۱۱/۵
دامداری‌ها و مرغداری‌های صنعتی	۸	۱	۶۵	۸/۲
معادن	۲۰	۲/۵	۱۲	۱/۵
اماکن خدماتی، تأسیساتی و رفاهی	۱۶	۱/۹	۳۴	۴/۳
جمع	۸۲۲	۱۰۰	۱۰۰	۷۸۵

منبع: رضوانی، ۱۳۷۸، ص ۱۴۹.



نقشه شماره (۲). پراکندگی و تراکم جمعیت در سمنان.

منبع: <https://www.amar.org.ir>

جدول شماره (۲). جمعیت مناطق مختلف استان سمنان.

ردیف	نفر در کیلومترمربع	ردیف	نفر در کیلومترمربع
شهر سمنان	۵۶۳۴/۹۸۰	دیباج	۵۰۰۲/۵۴۴
شاهرود	۴۳۵۸/۹۸۴	امیرآباد	۳۹۷۲/۷۲۷
دامغان	۳۸۱۱/۳۴	میامی	۳۵۸۹/۶۸۳
درجزین	۳۸۴۸/۱۶۵	بیجارجمند	۳۴۳۰/۲۶
مجن	۳۲۹۷/۱۵۲	شهمیرزاد	۳۲۶۸/۲۲۴
سرخه	۳۳۸۶/۱۶۱	ارادان	۱۷۹۲/۱۴۳
بسطام	۱۶۸۹/۵۲۴	حومه آرادان	۱۴۵۶/۸۱۱
گرمسار	۱۳۴۹/۷۳۰	حومه شاهرود	۱۰۳۶/۸۲۰
ایوانکی	۶۳۳/۵۴۱	حومه دامغان	۱۰۱/۱۳۰
مهدی شهر	۹۹/۲۴۰	حومه بسطام	۹۲/۹۳۰
کلاته خبیج	۵۹/۷۹۰	حومه مهدی شهر	۳۹/۳۱۰

منبع: مرکز آمار ایران.

جداول مربوط به حوزه نفوذ شهرها و شعاع ده کیلومتری شهرهای استان، نشانگر آن است که لاقلاً سه چهارم جمعیت این استان در مناطق شهری و نواحی اطراف آن‌ها اسکان یافته‌اند؛ به طوری که شهرهای سمنان، دامغان، شاهرود، مهدی شهر و گرمسار به تنهایی حدود دوسوم کل جمعیت استان را در خود جای داده‌اند و با احتساب جمعیت دوازده شهر دیگر استان، این رقم به بیش از سه چهارم جمعیت استان می‌رسد (۷۸/۶۵)

درصد). همچنین این شهرها با احتساب نواحی حومه (شعاع ده کیلومتری شهرها) دقیقا (۸۶/۹۸۰) درصد کل جمعیت استان را به خود اختصاص داده‌اند. بدین ترتیب جمعیت نواحی روستایی واقع در شعاع ده کیلومتری شهرها معادل رقم (۸/۹۱۵) درصد از کل جمعیت استان به دست می‌آید؛ بنابراین آنچه بیرون از شعاع ده کیلومتری شهرها استقرار یافته‌اند فقط حدود (۱۳) درصد از کل جمعیت استان را تشکیل می‌دهند (امین بیدخت، ۱۳۸۵: ۲۰).

گرمسار یکی از چهار شهرستان استان سمنان و در غرب این استان قرار دارد. گرمسار از شمال به فیروزکوه و دماوند، از سوی شرق به سمنان، از غرب به ورامین و قم و از جنوب به کاشان محدود است؛ و در جنوب شرقی تهران قرار دارد. فاصله گرمسار تا مرکز استان (۱۱۰) کیلومتر همچنین فاصله این شهرستان تا تهران (۹۵) کیلومتر است. مساحت شهرستان گرمسار (۱۰۶۸۶) کیلومتر مربع و دارای (۳) شهر گرمسار، ایوانکی و آرادان است. گرمسار از لحاظ موقعیت جغرافیایی بین مدار (۳۴) درجه و (۲۸) دقیقه و (۳۰) دقیقه عرض شمالی و بین (۵۱) درجه و (۵۲) دقیقه تا (۵۲) درجه و (۵۵) دقیقه طول از شرقی از نصف‌النهار گرینویچ قرار دارد. گرمسار بر روی مخروط افکنه حبله رود، یکی از رودخانه‌های دائمی این شهرستان قرار داشته و از سه جهت توسط رشته‌کوه‌هایی احاطه شده و فقط سمت جنوبی آن به علت وجود کویر باز است که پس از (۴۸) کیلومتر عبور به کوه‌های سیاه‌کوه می‌رسد. ارتفاع متوسط گرمسار از سطح دریا (۸۵۶) متر است. شهر گرمسار پیوندگاه راه‌آهن سرتاسری شمال (گرگان) و مشهد است و جاده اصلی تهران-مشهد در کنار آن قرار دارد. طول دشت گرمسار از شرق به غرب (۴۸) کیلومتر و از شمال به جنوب معادل (۲۷) کیلومتر است (کامیابی و دیگران، ۱۳۹۳: ۲۰۶).

#### یافته‌های پژوهش

ایران با قرار گرفتن در موقعیت راهبردی خاورمیانه از یک سو و با دارا بودن ذخایر عظیم نفت و گاز از سوی دیگر، همواره کانون توجه دول استعماری قرار داشته است. کشورهایی نظیر انگلیس، پرتغال، آلمان، شوروی سابق و در این اواخر نیز ایالات متحده آمریکا، هر یک با اهداف خاص خود، موفقیتشان را در سطح بین‌الملل، منوط به در

اختیار داشتن خاک و یا حکومت ایران می‌دانسته و هنوز نیز می‌دانند. با توجه به افزایش جمعیت و محدودیت منابع، جوامع به‌طور روزافزونی نسبت به حوادث و سوانح آسیب‌پذیر می‌شوند. چگونگی مقابله با بحران‌های طبیعی از نگرانی‌های اساسی و مهم جوامع در سازمان‌دهی محیط مسکونی شهری است؛ خاصه در کشور ما که به‌واسطه وضعیت جغرافیایی، در معرض تنش‌های واسط زمین قرار دارد؛ به‌طوری‌که از (۴۰) نوع حادثه طبیعی ثبت‌شده در سراسر دنیا، (۳۱) نوع آن در ایران مشاهده شده‌است. از این‌رو برای دستیابی به ایمنی و حفاظت در برابر حوادث طبیعی باید ملاحظات ایمنی در صدر برنامه‌ریزی و طراحی شهری قرار گیرد. امروزه با پیچیده‌تر شدن مسائل شهری، افزایش فزاینده جمعیت و تنوع و کثرت نیازها و احتیاجات، نمی‌توان شهرها را به حال خود رها کرد تا خودشان از طریق برآیند عوامل مؤثر شکل گیرند و به حیاتشان ادامه دهند. از این‌رو طرح‌های شهری بنیادی‌ترین ابزار شکل‌دهی شهرها و بر اساس نظم و برنامه از پیش اندیشیده شده محسوب می‌شوند. از پایان جنگ جهانی دوم، در بسیاری از کشورهای جهان، پدافند غیرعامل به‌عنوان راهکار غیرمسلحانه به‌منظور کاهش آسیب‌پذیری تأسیسات شهری، تجهیزات زیربنایی و نیروی انسانی، مطرح و مورد توجه قرار گرفته است. رعایت الزامات پدافند غیرعامل نه تنها در مقابل حملات احتمالی، بلکه در مقابل سوانح طبیعی از اصول لازم در توسعه پایدار و ماندگاری تأسیسات و زیرساخت‌های شهر و حفظ جان و مال مردم به شمار می‌رود.

جدول شماره (۳). پتانسیل‌های شهر گرمسار در رابطه با پدافند غیرعامل.

مزیت‌های شهر گرمسار در رابطه با پدافند غیرعامل	طیف
داشتن جاذبه‌های طبیعی و تنوع آب‌وهوایی و تضاد در دو فصل تابستان و زمستان؛ تقسیم گرمسار به دو قسمت با وجود ارتفاعات و کوه‌های شمالی؛ برخورداری از شگفتی‌های طبیعی مانند قرار گرفتن رودخانه و چشمه‌های گوارا و خنک در گوشه و کنار این شهرستان؛ نزدیکی این شهر به تهران از لحاظ موقعیت جغرافیایی و اتصال به تهران به عنوان بزرگ‌ترین بازار مصرف.	جغرافیایی
<ul style="list-style-type: none"> <li>- بافت متناسب اجتماعی شهر و وجود همبستگی زیاد به دلیل طایفه‌بندی موجود در شهر؛</li> <li>- وجود جاذبه‌های تاریخی به پشتوانه تاریخ بسیار کهن این شهرستان؛</li> <li>- وجود فرهنگ اصیل باستانی و آمیختن آن با فرهنگ اسلامی.</li> </ul>	اجتماعی و جمعیتی
<ul style="list-style-type: none"> <li>- پراکنش چند کاربری شهری مهم (شهرداری، فرمانداری، بیمارستان، زندان و...)</li> <li>- قرار گرفتن چند بیمارستان در داخل شهر؛</li> </ul>	الگوی هم‌جواری کاربری‌ها

طیف	مزیت‌های شهر گرمسار در رابطه با پدافند غیر عامل
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- امکان انتقال فضاها و ساختمان‌های اداری به بیرون شهر و یا مناطق کم تراکم تر به دلیل فرسوده بودن آن‌ها.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- قرار گرفتن در مسیر جاده ابریشم، راه ارتباطی شرق به غرب و شمال به جنوب کشور؛</li> <li>- تکمیل شبکه‌های کمربندی و ایجاد روگذرهای جدید؛</li> <li>- شکل‌گیری دغدغه پرداختن به موضوع ایمنی، مدیریت بحران و پدافند غیر عامل در شهرها در بین مدیران و مسئولان شهری.</li> </ul>
سلسله مراتب کالبدی	وجود مدارس و مساجد در سطح محلی.

منبع: (نگارنده)

#### جدول شماره (۴). مشکلات شهر گرمسار در رابطه با پدافند غیر عامل.

طیف	مشکلات شهر گرمسار در رابطه با پدافند غیر عامل
جغرافیایی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مسائل و مشکلات تأمین و انتقال آب؛</li> <li>- هم‌جواری استان سمنان با استان‌های تهران، قم، اصفهان، یزد، خراسان رضوی، خراسان شمالی، گلستان و مازندران و استقرار در مسیر ترانزیت جاده‌ای و ریلی کالا و مسافر در کریدور اصلی غرب به شرق کشور و همچنین نزدیکی به مرکز کشور و ظرفیت بالای رشد و توسعه در بخش‌های مختلف؛</li> <li>- وجود رودخانه حبله رود، تنها رودخانه دائمی استان سمنان و شهرستان گرمسار؛</li> <li>- توجه بیش از حد به پروژه‌های روینایی زودبازده؛</li> <li>- عجله و عدم دقت در طراحی، جابجایی، انتخاب مواد و مصالح و نیازسنجی در آن‌ها؛</li> <li>- نزولات جوی اندک و نامرتب؛</li> <li>- میزان تبخیر (۲۰ تا ۶۰) برابر نزولات جوی؛</li> <li>- آب‌وهوای بیابانی؛</li> <li>- بالا بودن نیاز متوسط آبی شهرستان، معادل (۱۴۱۰) میلی‌متر در سال؛</li> <li>- گرمای زیاد و غیرقابل تحمل تابستان.</li> </ul>
سلسله مراتب کالبدی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- نبود منطقه‌بندی صحیح در داخل شهر؛</li> <li>- رشد گند شهر گرمسار در طول سال‌های گذشته و اجرای برخی از پروژه‌های خلق الساعه با بازخورد نامطلوب؛</li> <li>- وجود بازار در مرکز شهر و تمرکز فعالیت‌های عمده اقتصادی در این بخش؛</li> <li>- عدم وجود فضاهای باز کافی در سطح محله‌های شهری.</li> </ul>
جمعیتی و اجتماعی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تمرکز بالای جمعیت؛</li> <li>- ادامه مهاجرت از روستا به شهر و افزایش جمعیت شهر (در فاصله سال‌های (۱۳۶۵) تا (۱۳۷۵)، (۱۵۳۹۷) نفر به شهرستان گرمسار وارد و یا در داخل این شهرستان جابجا شده‌اند. مقایسه محل اقامت قبلی مهاجران با محلی که در آن سرشماری شده‌اند؛ نشان می‌دهد در طی (۱۰) سال گذشته (۱۹/۳۵) درصد از روستا به شهر، (۵۰/۳۸) درصد از شهر به شهر، (۱۳/۸۱)</li> </ul>

مشکلات شهر گرمسار در رابطه با پدافند غیرعامل	طیف
درصد از روستا به روستا، (۱۲/۱۰) درصد از شهر به روستا مهاجرت کرده‌اند. بر اساس برآورد، جمعیت استان سمنان بیش از (۶۵۰) هزار نفر بوده که از این تعداد، شمار زیادی در مناطق شهری و شمار کمتری در مناطق روستایی ساکن هستند.	
	<b>زیرساخت‌ها و تأسیسات شهری</b> - عدم محافظت از ایستگاه‌های اصلی انتقال نیروی برق شهری؛ - هوایی بودن کلیه شبکه‌های برق در این شهر.
	<b>کاربری‌های شهری</b> - عدم توجه به اصول پدافند غیرعامل در ساخت و طراحی ساختمان‌های اداری، تجاری و مجتمع‌های در حال ساخت؛ - نبود ساختمان‌های امن و پناهگاه‌های مناسب در شهر.
	<b>الگوی هم‌جواری کاربری‌ها</b> - وجود چند پمپ‌بنزین و جایگاه CNG در داخل شهر و در بافت مسکونی؛ - تمرکز فعالیت‌های تجاری و چند ساختمان اداری در بخش مرکزی.
	<b>شبکه حمل‌ونقل</b> - عدم محافظت کافی از پل‌های شهر به‌عنوان عناصر ارتباط‌دهنده دو بخش شهر؛ - شبکه‌های حمل‌ونقل ضعیف و قدیمی به‌خصوص در مناطق دارای بافت فرسوده؛ - افزایش ترافیک بخش مرکزی به دلیل تراکم ساختمانی و جمعیتی.
	<b>اجرایی و مدیریتی</b> - وجود موج جدید مدیران بدون آگاهی کافی در مورد موضوع مدیریت بحران و پدافند غیرعامل؛ - عدم توجه به مسئله پدافند غیرعامل در طرح‌ها و برنامه‌ریزی‌های شهر.

منبع: یافته‌های پژوهش.

استان سمنان نیز به دلیل شرایط خاص جغرافیایی، تنوع اقلیمی، گستردگی، استقرار در حاشیه رشته‌کوه‌های البرز جنوبی (بخشی از کمربند زلزله آلپ-همی‌مالیا)، هم‌جواری وسیع با پهنه کویر مرکزی و ... شاهد تعدد و تنوع وقوع انواع بلایای طبیعی است. تعدد و تنوع وقوع برخی از حوادث قهری با دامنه گسترده و اثرات غیرمستقیم و درازمدت نظیر خشک‌سالی، سرمازدگی و ... و وقوع برخی حوادث قهری با دامنه اثر محلی و منطقه‌ای مانند سیل و زلزله در استان سمنان، موجب بروز خسارات مالی در بخش‌های تولیدی به‌ویژه زراعت و باغداری، دامداری و عشایر، تأسیسات عمومی، واحدهای مسکونی و تجاری، تلفات انسانی و ... شده است.

بر حسب بررسی‌های به‌عمل‌آمده، گرچه تعداد وقوع سیل و پدیده‌های همراه آن مانند طوفان، صاعقه، تگرگ و ... در استان سمنان قابل توجه است؛ اما بیشترین خسارات وارده در بخش اقتصادی مربوط به وقوع و استمرار پدیده خشک‌سالی با دامنه گسترده



تأکیرات مستقیم و غیرمستقیم بوده و خسارات سیل و سرمازدگی در مراحل بعد فرار دارند. اعمال مدیریت مناسب همراه با برنامه‌ریزی صحیح در استفاده بهینه از منابع موجود، انجام اقدامات پیشگیرانه در بخش سخت‌افزاری و اقدامات فیزیکی ناشی از اجرای طرح‌ها و پروژه‌های عمرانی و نرم‌افزاری شامل اقدامات ستادی، مدیریت، مطالعات و... نقش مهمی در جلوگیری از وقوع و کاهش خسارات ناشی از وقوع حوادث احتمالی بر عهده دارد. در این منطقه گسل‌های گرمسار و سرخ‌کلوت، بیشترین توان لرزه‌خیزی و گسل‌های کوه لاله‌زار و پایین‌قلعه، کمترین توان لرزه‌خیزی را دارا هستند. حدود (۹۹) درصد جمعیت مستقر روی مخروط‌افکنه در محدوده با خطر نسبی بسیار زیاد قرار دارند. حدود (۴۰/۲۶) درصد از جمعیت مخروط‌افکنه در روستاها مستقرند؛ درحالی‌که (۵۹/۷۴) درصد از جمعیت فقط در شهر گرمسار متمرکز شده‌اند. با توجه به این داده‌ها، لازم است در برنامه‌های آمایش سرزمین، مقاوم‌سازی و بیمه‌خانه‌ها و تأسیسات انسانی در محدوده‌های خطر لرزه‌ای مورد توجه قرار گیرد. آب آشامیدنی مناسب از جمله مشکلات جدی این شهر است با اینکه وعده‌ووعیدهای داده‌شده سال‌هاست حل‌نشده است و هنوز بسیاری از مردم آب مصرفی خود را با تانکرهایی که از تهران آورده می‌شود و یا با استفاده از تصفیه‌سازهای خانگی، تأمین می‌کنند و تسریع در ساخت سد نمرود و انتقال آب توسط لوله‌های آب از بدنه سد به تصفیه‌خانه جدید آب شرب گرمسار می‌تواند در حل این مشکل بسیار مؤثر باشد. باآنکه دولت‌ها به توسعه و حمایت در تأمین آب شرب گرمسار نگاه ویژه‌ای دارد؛ اما در این شهرستان به علت نقص در پروژه‌های آب‌رسانی، حدود نیم‌قرن است که مردم از نعمت داشتن آب شیرین و سالم بی‌بهره‌اند.

در بخش بهداشت و درمان نیز این شهر هم‌اکنون یک بیمارستان در گرمسار دارد. علاوه بر آن ساخت بیمارستان (۹۶) تخت‌خوابی نیز از مصوبات هیئت دولت است که در سفر اخیر دستیار ویژه عمرانی رئیس‌جمهور تبدیل به بیمارستان (۱۶۴) تخت‌خوابی و آموزشی شده است. حال با توجه به گسترش کمی مراکز درمانی-بهداشتی، از لحاظ کیفی نیز نیازمند کادر متخصص و امکانات مدرن و مجهز پزشکی است. کمبود مراکز تفریحی و ورزشی نیز از جمله مواردی است که بسیار به چشم می‌آید. تسریع در ساخت استادیوم ورزشی (۵) هزار نفری گرمسار می‌تواند در استفاده از توانایی‌های شهر تهران

نیز مؤثر واقع شود و با دعوت از تیم‌های مطرح نهرانی و یا برگزاری اردوهای ورزشی تیم‌های ملی و باشگاهی به رونق ورزش شهرستان نیز یاری رسند. توجه ویژه به ساخت مراکز مذهبی و فرهنگی از جمله ساخت مصلا در گرمسار که سال‌هاست مردم چشم‌انتظار احداث آن هستند، تکمیل فرهنگسرای گرمسار و ساخت فرهنگسرا در ایوانکی، تکمیل و تجهیز کتابخانه‌های عمومی نیز نیازهایی است که با توجه به رشد جمعیت دانش‌آموزی و دانشجویی، به شدت احساس می‌شود.

بالا بردن ضریب امنیتی شهرهای گرمسار و ایوانکی که عامل مهمی در افزایش جمعیت، رشد و توسعه بخش‌های مختلف می‌باشد، تسریع در تکمیل آزادراه حرم تا حرم، تسریع در ساخت و تکمیل جاده گرمسار به فیروزکوه که نقش بسیار بسزایی در حمل‌ونقل جاده‌ای و ارتباط بین جنوب و شمال کشور و همچنین راه ترانزیتی و بین‌المللی تهران-مشهد دارد از جمله امور مهمی هستند که عنایت مسئولان را می‌طلبد. تقویت نیروی اداری و علمی ادارات و سازمان‌های گرمسار نیز از امور مهمی است که نباید از چشم‌ها دور بماند. استفاده از ابزارهای نوین اداری-ارتباطی و آموزش نیروی انسانی، گام مهمی برای حرکت به سوی رشد و توسعه محسوب می‌شود. شهر گرمسار برای توسعه شهری باید به سمت شمال حرکت کند و قسمت جنوبی دیگر گنجایش ندارد و برای رفع گره ترافیکی در شهر گرمسار باید بسیاری از میدان‌های اصلی گرمسار را اصلاح و به‌روز کنیم. برنامه‌ریزی برای نوسازی بافت فرسوده شهری گرمسار که در بعضی از مناطق مشهود است. شهر گرمسار دارای یک ورودی مناسب نیست و باید با اجرای یک طرح مناسب و به لحاظ معماری وضعیت ورودی گرمسار را ارتقا دهیم. برخی محدودیت‌های بازدارنده مانند افزایش بالای دمای هوا، رطوبت و بارندگی بسیار کم، قرار گرفتن این شهر در معرض بادهای گرم، ریزگردها و شوری آب، از موانع ایجاد و نگهداری فضای سبز و از عوامل عدم توسعه‌یافتگی این شهر است.

### نتیجه‌گیری

رابطه بین انسان، فضا و فعالیت، سه مؤلفه اساسی در تدوین طرح‌های آمایش است که به تثبیت و پایداری توسعه می‌انجامد. دفاع از سرزمین چه در مقیاس ملی و چه منطقه‌ای، علاوه بر محتوای سیاسی و جغرافیایی آن، دفاع از موجودیت‌های تثبیت یافته

همان‌طور که نیز هست. اگر امنیت انسان و فعالیت در وضعیت و برنامه دفاعی کشور مدنظر قرار نگیرد، ناپایداری و بی‌ثباتی، اصلی‌ترین خطر تهدید فیزیکی و عملکردی فضا خواهد بود و به همین دلیل تعریف شرایط دفاعی برای تأمین امنیت و مشخص کردن سازوکارها، کالبد، ساخت‌وسازها و مکان‌های مناسب برای استقرار سامانه‌های دفاعی، بخشی از وظایف طرح‌های آمایش به شمار می‌رود.

توجه به مسائل دفاعی در گرمسار تابع متغیرهای متعددی است که باید در طرح‌های آمایش مورد توجه قرار گیرند و اهم آن‌ها عبارت‌اند از: (۱) منطقه مورد نظر طرح آمایش در کدام قسمت از کشور قرار دارد؟ (۲) برنامه دفاعی در مقابل چه نیروی مهاجمی باید طراحی و تدوین شود؟ (۳) چه ساخت‌وسازهایی، با کدام عملکرد، با چه درجه از حساسیت باید در مقابل مهاجم دفاع کنند؟ (۴) برای هریک از موارد دفاع، چه نوع سامانه، ابزار و نیرویی لازم است؟ (۵) عملیات دفاعی پیشگیرانه و غافلگیر کننده است یا فقط ماهیت دفاعی پس از مورد حمله قرار گرفتن دارند؟

آنچه امروزه در نظام شهری اهمیت بسیار دارد، توانایی این نظام در انعطاف‌پذیری درونی، برخورداری از قابلیت به‌کارگیری اصول و مقررات پدافند غیرعامل و پاسخ‌گویی به انتظارات بیرونی نظام است که این امر برنامه‌ریزان و طراحان شهری آگاه را در ایجاد شهری سالم و امن طلب می‌کند. از جمله مهم‌ترین عامل در پدافند غیرعامل شهرها چیدمان کاربری اراضی می‌باشد، برنامه‌ریزی کاربری اراضی می‌تواند نقشی اساسی در کاهش میزان آسیب‌پذیری شهر در برابر سوانح طبیعی به‌طور عام و تجاوزهای نظامی به‌طور خاص داشته باشد. چنانچه در صورت رعایت هم‌جواری در تعیین کاربری‌های شهری و عدم قرارگیری کاربری‌های نامتجانس و ناسازگار در کنار یکدیگر، امکان تخلیه سریع اماکن فراهم می‌شود. از سویی دیگر، اگر کاربری‌ها در ساختار شهری به‌گونه‌ای توزیع شوند که سبب عدم تمرکز در نقاط ثقل شهری و مناطق حساس درونی شهر شوند، می‌توان انتظار داشت در چرخه مدیریت بحران افزون بر کاهش آسیب‌پذیری شهر، در فرآیند امداد و حتی بازسازی پس از سانحه نیز تأثیرگذار باشد.

عامل دیگری که در پدافند غیرعامل مؤثر می‌باشد وضعیت معابر است که با توجه به مشکلات بافت قدیم وضعیت معابر اهمیت زیادی دارد. از نظر شهرسازی راه‌ها و شبکه‌های ارتباطی مهم‌ترین و حساس‌ترین فضای عمومی یک شهر را تشکیل می‌دهند؛

زیرا علاوه بر اینکه درصد زیادی از اراضی شهری را به خود اختصاص می‌دهند، عنصر شکل‌دهنده شهر و محل اتصال فضاها و عناصر شهری نیز هستند. شبکه معابر و عناصر وابسته به آن از دیدگاه شهرسازی یکی از کاربری‌های عمده محسوب می‌شوند که تأثیرگذار بر کاربری‌های دیگر و از طرفی تأثیرپذیر از آنها می‌باشند. از این رو طبقه‌بندی شبکه معابر درون‌شهری از زیرساخت طرح‌های تفصیلی است و هنگام تهیه طرح تفصیلی این رده‌بندی تا حد ممکن باید رعایت شود؛ به طوری که یک سیستم شبکه معابر درون‌شهری باید تغییر تدریجی از جابه‌جایی تا دسترسی را تأمین کند. برای کاهش مشکلات شبکه‌های ارتباطی، امروزه با استفاده از کاربری‌های تلفیقی و مکان‌یابی بهینه کاربری‌ها و نزدیک کردن محل کار، زندگی و محل تأمین مایحتاج، می‌توان تا اندازه زیادی تعداد سفرهای شهری را کاهش داد. با توجه به اینکه در هر بحرانی ایمنی و امنیت از ابتدایی‌ترین اصول برای دستیابی به استانداردهای مطلوب برای آسایش و رفاه مردم است؛ دفاع غیرعامل در مقابل تهدیدات خارجی، یکی از ضروری‌ترین نیازها در مرحله اولیه طراحی شهرها و تأسیسات مهم است تا بیشترین امنیت، با کمترین زحمت برای مردم به منظور دفاع در مقابل تهدیدات فراهم شود و از طرف دیگر دشمن برای آسیب‌رساندن به آنها بیشترین زحمت را متقبل شود.

برای کاهش این آسیب‌ها دسترسی یکی از مهم‌ترین خصوصیات یک شهر خوب است. دسترسی به صورت‌های مختلف تقسیم‌بندی می‌شود. دسترسی به فعالیت‌ها، دسترسی به کالاها و منابع، دسترسی به اماکن و دسترسی به اطلاعات منظور از دسترسی، نزدیکی مکانی-زمانی نسبت به خدمات می‌باشد. این اصل در همه سطوح محلی، شهری، منطقه‌ای، ملی و فراملی اهمیت بسیاری دارد. مفهوم کلی دسترسی به‌سادگی قابل فهم است، قابلیت دسترسی در شهرسازی به فاصله و زمان مربوط می‌شود. عامل فاصله به صورت هزینه سفر، مصرف سوخت و یا انرژی بدنی و مانند آن بازتاب می‌یابد. هر چه فاصله بیشتر باشد، زمان رسیدن به مقصد بیشتر است و در نتیجه هزینه‌ها نیز بیشتر می‌شوند. افزایش هر دو عامل به معنی دسترسی نامناسب و کاهش آن دو به معنی دسترسی مناسب است. از این رو، افزایش قابلیت دسترسی و کاهش فاصله و زمان، یکی دیگر از اصول اساسی شهرسازی محسوب می‌شود. با توجه به اینکه اولین و اساسی‌ترین واکنش جمعیت غیرنظامی در مقابل عوامل جنگ‌های نوین طبیعتاً

و حتی امکان فرار از مرکز حمله دشمن می‌باشد؛ اما ترافیک محتمل در شهرهای بزرگ سبب می‌شود که گروهی برای فرار تا مدتی محبوس مانده و بر صدماتشان بیفزاید؛ بنابراین فرار در مسیری انحرافی می‌تواند به آنان کمک کند. مسیرهای انحرافی با توجه به شهرها ساخته شده‌اند پس می‌توانند در این خصوص مدد رسان باشند و با کاهش احتمال ترافیک، مسئله تمرکز جمعیت را که همیشه برای دشمن مطلوب است حل می‌کنند؛ به‌ویژه که چنین راه‌هایی معمولاً به‌عنوان خطوط مواصاتی از اهداف اولیه و اصلی دشمن به شمار می‌روند.

استان سمنان با توجه به شرایط جغرافیایی از جمله: وسعت، موقعیت، ویژگی‌های اقلیمی و مشخصات زمین‌شناسی، محل وقوع پدیده‌های متنوع آب‌وهوایی و زمین‌شناسی است. فعالیت‌های کوه‌زایی و زمین‌ساختی در استان سمنان اگرچه منشأ برکات و توانمندی‌های بسیاری چون تنوع ناهمواری‌ها شده است؛ اما برخی مخاطرات طبیعی نظیر زمین‌لرزه با منشأ درون زمینی و پاره‌ای دیگر مانند خشک‌سالی، سیل، یخبندان و ... با منشأ آب‌وهوایی (برون زمینی) را نیز به وجود آورده است.

دلایل اصلی وقوع زمین‌لرزه در سمنان به‌ویژه شهرستان گرمسار عبارت‌اند از:

- واقع شدن استان در حاشیه کمربند کوه‌زایی آلپ-همالیا (البرز)؛
- حرکت صفحه عربستان به سمت صفحه ایران؛
- وجود گسل‌های فعال.

این گسل‌ها به دو دسته تقسیم می‌شوند:

گسل‌های اصلی به این دلیل خطرناک‌اند که بیشترین مراکز جمعیتی، اقتصادی و صنعتی استان در مسیر یا اطراف آن‌ها قرار دارند و عبارت‌اند از: گسل میامی، طرود، سمنان و ... . گسل‌های فرعی از مراکز جمعیتی، اقتصادی و صنعتی استان فاصله دارند؛ بنابراین بروز زلزله در مسیر این گسل‌ها فاجعه و خرابی به بار نمی‌آورند؛ به همین دلیل خطرناک نیستند و عبارت‌اند از: گسل درونه (دشت کویر) البرز، بشم و ... بر اساس مطالعات انجام‌شده، مشخص شده که حدود (۶۴) گسل در محدوده استان واقع‌اند که (۱۷) گسل سابقه فعالیت و لرزه‌خیزی داشته و طولی بیش از (۱۰) کیلومتر دارند. زلزله

بزرگ «قومس» در سال (۱۳۴۱ ه.ق) یکی از مهم‌ترین زلزله‌های منطقه بوده و در برخی از کتب درباره آن مطالبی آمده است. نویسنده کتاب تاریخ زلزله‌های ایران، تلفات انسانی این زلزله را در ایالت قومس (۲۰۰) هزار نفر ذکر کرده که (۴۵) هزار نفر آن از شهر صدرروازه (دامغان امروزی) بوده‌اند. در زلزله «تاش مجن» که حدود (۱۱۰) سال پیش رخ داد (به بزرگی ۷/۲ ریشتر) از جمعیت (۲۰۰) نفری روستای «تاش» (۱۴۰) نفر کشته شدند و خسارات فراوانی به روستاهای منطقه وارد آمد.

جدول شماره (۵). چند مورد از مهم‌ترین زلزله‌های دوره معاصر استان سمنان.

ردیف	محل وقوع زلزله	سال وقوع
۱	طرود (شاهرود)	۱۳۳۱
۲	شهرستان مهدی‌شهر	۱۳۶۸
۳	دشت کویر (سمنان)	۱۳۸۳
۴	حوالی شهرستان میامی	۱۳۸۴
۵	دشت کویر (سمنان)	۱۳۸۶
۶	حوالی شهرستان آرادان	۱۳۸۶
۷	حوالی کلاته خیج (شاهرود)	۱۳۸۷
۸	کوه زر- طرود (جنوب شهرستان‌های دامغان و شاهرود)	۱۳۸۹
۹	کوه زر- طرود (جنوب شهرستان‌های دامغان و شاهرود)	۱۳۹۱

منبع: استانداری استان سمنان.

بیشتر مراکز جمعیتی استان در کوهپایه‌ها و مجاورت مجاری عبور موقتی و فصلی آب‌ها واقع شده‌اند؛ بنابراین سیل به‌عنوان یکی از عوامل خسارت‌زا به زمین‌های کشاورزی، تأسیسات صنعتی، زیربنایی، واحدهای دامی و سکونتگاه‌های شهری و روستایی و گاه موجب تلفات انسانی است. افزون بر آن، هرساله به دلیل بارندگی‌های شدید و کوتاه‌مدت، سیلاب‌ها هزاران مترمکعب خاک را از داخل حوضه‌های آبخیز استان فرسایش می‌دهند و از دسترس خارج می‌کنند.

جدول شماره (۶). مناطق آسیب‌دیده در اثر جاری شدن سیل.

ردیف	سال وقوع سیل	مکان
۱	۱۳۷۹	شهر مجن (شهرستان شاهرود)
۲	۱۳۸۱-۱۳۸۹	روستای فولاد محله و جاشم (شهرستان مهدی‌شهر)
۳	۱۳۸۲	منطقه عبدالآباد (شهرستان سرخه)
۴	۱۳۸۱-۱۳۸۴	روستاهای بنه‌کوه (شهرستان گرمسار)

ردیف	سال وقوع سیل	مکان
۵	۱۳۸۵	روستاهای آهوانو و آستانه (شهرستان دامغان)
۶	۱۳۸۴-۱۳۸۱	رامه (شهرستان آرادان)
۷	۱۳۸۹	شهرستان‌های میامی

منبع: استانداری استان سمنان.

امروزه شهرها از دو نماد جغرافیایی (محیط طبیعی، اجتماعی و اقتصادی) و مصنوعی (محیط انسان ساخت، معماری) بهره می‌برند. جوامع انسانی به‌طور مستمر این دو نماد را تغییر شکل داده و محیط‌زیست شهری را دگرگون می‌سازند. در این فرآیند، بوستان‌ها تبدیل به ساختمان‌های آسمان‌خراش و شهرک‌های مسکونی شده و مصالح ساختمانی جایگزین سیمای سبز ساختمانی شهرها می‌شوند. ساکنین شهرهای امروزی گاهی که به درون خود می‌نگرند، با احساس خلأ عمیق از دستیابی به طبیعت، خود را به‌دور از آسایش و آرامش واقعی می‌یابند. یکی از دلایل مشکلات موجود، گسترش شهر گرمسار به سمت برخی روستاهای مجاور و ساخت‌وسازهای شهری در این روستاها است، به‌طوری‌که امروز شاهدیم برخی روستاییان به همراه دام و دامداری‌های سنتی خود به‌نوعی در داخل یک بافت شهری قرار گرفته‌اند و فعالیت آن‌ها با اعتراض مردمی به‌ویژه ساکنان جدید منطقه همراه شده است.

علاوه بر وجود واحدهای صنعتی متعدد و چندین شهرک صنعتی، عبور خودروها در محور پرتردد تهران-گرمسار و ... ممکن است که در درازمدت به ایجاد آلودگی‌هایی در جو منطقه بیانجامد. استان سمنان به دلیل شرایط خاص طبیعی، از استان‌های خشک و بسیار خشک کشور محسوب می‌شود. از این‌رو، پدیده خشک‌سالی در این استان سابقه‌ای دیرینه دارد و اغلب مناطق استان با این خطر مواجه‌اند. از مهم‌ترین پیامدهای خشک‌سالی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- کاهش ذخایر آب‌های سطحی و زیرزمینی؛
- تخریب منابع طبیعی (خاک، پوشش گیاهی، حیات جانوری)؛
- وقوع طوفان‌های گردوغبار؛
- کاهش تولید محصولات کشاورزی؛

اثرات خشک‌سالی در شهرها و روستاهای واقع در مجاورت کویر شدت بیشتری دارد که مهم‌ترین نواحی عبارت‌اند از: شهر و روستاهای منطقه بیارجمند، خوار و توران از شهرستان شاهرود، روستاهای شهرستان میامی، روستاهای جنوب شهرستان دامغان مانند (معبد، یزدان‌آباد، معلمان، حسینیان، رشم و...) و روستاهای جنوب شهرستان‌های سمنان و گرمسار. علاوه بر مخاطرات ذکرشده، استان سمنان با پدیده‌های زمین‌لغزه، طوفان و صاعقه (به‌ویژه در مناطق کوهستانی)، حرکت شن‌های روان، گردوغبار ناشی از طوفان‌های شن کویر مرکزی، گرم‌زدگی، هجوم آفات و امراض گیاهی نیز روبه‌روست. برنامه‌ریزی کاربری زمین می‌تواند نقشی اساسی در کاهش میزان آسیب‌پذیری شهر در برابر سوانح طبیعی به‌طور اعم و تجاوزهای نظامی به‌طور اخص داشته باشد، چنانچه در صورت رعایت هم‌جواری‌ها در تعیین کاربری‌های شهری و عدم قرارگیری کاربری‌های نامتجانس و ناسازگار در کنار یکدیگر، امکان تخلیه سریع اماکن فراهم می‌شود؛ از سویی دیگر، اگر کاربری‌ها در ساختار شهری به‌گونه‌ای توزیع شوند که سبب عدم تمرکز در نقاط ثقل شهری و مناطق حساس درونی شهر شوند، می‌توان انتظار داشت در فرآیند چرخه مدیریت بحران علاوه بر کاهش آسیب‌پذیری شهر، در فرآیند امداد و حتی بازسازی پس از سانحه نیز تأثیرگذار باشد. یکی از اساسی‌ترین زمینه‌ها مطالعات در برنامه‌ریزی شهری، به برنامه‌ریزی نحوه استفاده از اراضی و تهیه نقشه کاربری زمین باز می‌شود. منظور از برنامه‌ریزی نحوه استفاده از اراضی، انجام مطالعات جامع و فراگیر در زمینه تعیین موقعیت هر یک از کاربری‌های شهری است. در این مورد باید نسبت به تدوین ساختار فضایی و سلسله‌مراتب استقرار حیات و فعالیت و خدمات در سطح شهر اقدام کرد و جایگاه هر فعالیت شهری را به نسبت سطح نیاز و توان‌های طبیعی، اقتصادی و اجتماعی تحت برنامه‌ریزی قرار داد؛ تعیین سرانه‌های شهری، تراکم‌های خالص و ناخالص جمعیتی و تراکم‌های ساختمانی تابعی از شرایط کاربری زمین محسوب می‌شود.

در این میان توزیع متعادل، متناسب و مکان‌گزینی برخی از کاربری‌های شهری مانند مراکز امدادسانی، مدیریت بحران و بیمارستان‌ها در ساختار شهری دارای چنان اهمیتی می‌شود که بایستی در رابطه با مکان و مسیرهای ارتباطی با این کاربری‌ها دقت نظر



لازم صورت گیرد، چنانچه نمی‌توان انتظار داشت بدون توجه کافی و پژوهش نظر در رابطه با مکان‌یابی و استقرار این کاربری‌ها در شهر، بتوان اقدامات مداخلاتی بهینه و کارآمدی در رابطه با مدیریت بحران و امداد و نجات آسیب دیدگان صورت داد. در این رابطه نیز ضروری است تا با تخصیص اراضی بدون شیب و هموار در ارتباط مستقیم و بلاواسطه با شبکه معابر و درعین‌حال عدم هم‌جواری با مناطق آسیب‌پذیر شهری برای انتقال و اعزام مناسب آسیب‌دیدگان به این مراکز و یا عدم ایجاد توده‌ها و گره‌های ترافیکی در نقاط هم‌جوار آن‌ها آسیب‌پذیری شهر در برابر سوانح طبیعی و غیرطبیعی را تا حد ممکن کاهش داد و در نتیجه موجبات افزایش درجه ایمنی شهر در برابر خطر بلایای طبیعی و غیرطبیعی را افزایش داد.



- اخبازی، محمد؛ احمدی‌مقدم، محمدعلی (۱۳۹۳). بررسی پدافندغیرعامل در مدیریت شهری. فصلنامه ژئوپلیتیک، شماره (۳۴).
- استعلاجی، علی‌رضا؛ قدیری معصوم، مجتبی (۱۳۸۴). بررسی عوامل جغرافیایی در نظام استقرار سکونتگاه‌ها با تأکید بر تکنیک‌های کمی (موردپژوهش: ناحیه ویلکیج از توابع شهرستان نمین). فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی، شماره (۵۳).
- افتخاری، اصغر (۱۳۷۷). امنیت ملی: رهیافت‌ها و آثار. فصلنامه مطالعات راهبردی، سال (۱۸)، شماره (۳).
- افراخته، حسن (۱۳۹۱). اقتصاد فضا و توسعه روستایی (مورد: ناحیه شفت). فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، شماره (۱).
- امین بیدخت، علی‌اکبر (۱۳۸۵). رتبه‌بندی سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان سمنان. فصلنامه رشد آموزش جغرافیا، شماره (۷۶).
- آفتاب، احمد؛ قربانی، اردوان؛ تقیلو، علی‌اکبر؛ سلطان‌زاده، واله (۱۳۹۳). بررسی تأثیر عوامل طبیعی در توزیع فضایی مراکز باستانی آذربایجان غربی با استفاده از GIS. فصلنامه برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)، شماره (۱۴).
- حسین‌پور پویان، رضا (۱۳۹۲). تبیین مؤلفه‌های جغرافیایی و ژئوپلیتیکی روابط در مناطق ژئوپلیتیکی. فصلنامه ژئوپلیتیک، شماره (۳۰).
- حسین‌خانی، الهام (۱۳۹۲). سیاست‌گذاری راهبرد دفاعی: مورد مطالعه پدافندغیرعامل، فصلنامه علوم سیاسی دانشگاه آزاد کرج، سال (۹)، شماره (۲۳).
- حسین‌شاهی، آزاده (۱۳۸۹). مبانی، اصول و شیوه‌های پدافندغیرعامل. فصلنامه کتاب ماه علوم اجتماعی، شماره (۳۵).
- خاوری، غلامحسین؛ احمدیان، محمدعلی (۱۳۷۹). جغرافیا چیست؟، فصلنامه رشد آموزش جغرافیا، شماره (۵۶).
- دوستی‌سبزی، بهزاد؛ عیسی‌لو، شهاب‌الدین؛ ابدالی، یعقوب (۱۳۹۷). تحلیل فضایی آسیب‌پذیری سازه‌ای-کالبدی کاربری مسکونی با رویکرد پدافندغیرعامل و با استفاده از سیستم " GIS " محدوده: منطقه (۶) شهر اهواز، فصلنامه پدافندغیرعامل، شماره (۳۴).
- ذوالفقاری، علی (۱۳۹۰). توسعه فرهنگ پدافندغیرعامل در امنیت کشور. فصلنامه علوم و فنون نظامی، شماره (۲۰).

- جمعیت روستایی شهرستان آمل. فصلنامه جمعیت، شماره (۴۹ و ۵۰).
- رضوانی، محسن (۱۳۸۱). اصول و شاخصه‌های کارآمدی دولت در اندیشه امام خمینی (قدس سره). فصلنامه علوم سیاسی، شماره (۱۹).
- سالاری‌سردری، فرضعلی؛ کیانی، اکبر (۱۳۹۷). تحلیل اصول و رویکردهای پدافندغیرعامل در برنامه‌ریزی استفاده از اراضی شهری. فصلنامه پدافندغیرعامل، شماره (۳۴).
- شجاعی مقدم، مهدی (۱۳۸۷). اصول و مبانی پدافندغیرعامل. کتاب ماه علوم اجتماعی، شماره (۱۰)، ص (۳۱-۲۸).
- شماعی، علی؛ یعقوب‌نژاداصل، نازیلا؛ سعیدی، خدیجه؛ امیری، رقیه (۱۳۹۵). پهنه‌بندی و آمایش شهری بر اساس شاخص‌های کالبدی-فضای (مورد مطالعه: شهر ارومیه). فصلنامه جغرافیا و مخاطرات محیطی، شماره (۱۹).
- عزتی، عزت‌الله (۱۳۸۸). ژئوپلیتیک در قرن بیست و یکم. تهران: سمت.
- عسگری، محمود (۱۳۸۲). منطقه‌گرایی و پارادایم امنیت منطقه‌ای. مجله اطلاعات سیاسی و اقتصادی، شماره‌های (۷ و ۸)، ص (۵۷-۵۸).
- علی عسگری، زهره (۱۳۸۹). دیدگاه‌های نظری پدافندغیرعامل. فصلنامه کتاب ماه علوم اجتماعی، شماره (۳۵).
- غلامی، رحیم؛ سرور، رحیم؛ ولی شریعت پناهی، مجید؛ پیشگاهی فرد، زهرا (۱۳۹۵). تحلیل معیارهای کالبدی-ترافیکی و سنجش میزان آسیب‌پذیری در منطقه (۲۱) تهران با تأکید بر مدیریت بحران. فصلنامه جغرافیایی سرزمین، شماره (۵۰).
- فرجی سبکبار، حسنعلی؛ نادری، بهزاد؛ محمدرضایی، نریمسا (۱۳۹۵). عوامل مؤثر بر آسیب‌پذیری منطقه (۶) شهر تهران و پهنه‌بندی آسیب‌پذیری در مواجهه با بحران‌های طبیعی. فصلنامه مطالعات مدیریت شهری، شماره (۲۸).
- قالبباف، محمدباقر؛ پوینده، محمدهادی (۱۳۹۰). تبیین جغرافیایی بنیادهای هویت ملی مورد مطالعه: ایران. فصلنامه مطالعات ملی، شماره (۴۵).
- قدیری، محمود؛ رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا (۱۳۹۲). رابطه ساخت اجتماعی شهرها و میزان آسیب‌پذیری در برابر خطر زلزله مورد مطالعه: محلات کلان‌شهر تهران. فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، شماره (۵۰).

- فتوایی، عزت‌الله؛ سیخی، مسعود (۱۳۸۹). نقش برنامه‌ریزی شهری در کاهش خطر زلزله در بافت‌های فرسوده مورد مطالعه: منطقه (۱۲) تهران. فصلنامه جغرافیای طبیعی، شماره (۹).
- کامیابی، سعید؛ پهلوانی، عاطفه؛ دوست محمدی، ملیحه (۱۳۹۳). شناسایی شرایط حرارتی در مناطق گرم و خشک و تأثیر آن بر معماری شهر گرمسار. فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، شماره (۲۵).
- کریم مقدم، وحید (۱۳۹۱). نقش بنیان‌های جغرافیایی در توسعه کالبدی شهر؛ مورد مطالعه: منطقه (۲) شهری تهران. فصلنامه اطلاعات جغرافیایی، شماره (۸۱).
- مجتهدزاده، پیروز (۱۳۷۹). ایده‌های ژئوپلیتیک و واقعیات ایرانی. تهران: نشر نی.
- مرشدلو، جواد (۱۳۸۵). موقعیت جغرافیایی و سرنوشت تاریخی شهرها: بررسی تحول تاریخی موقعیت نیشابور با تکیه بر نقش عامل جغرافیا. فصلنامه تاریخ‌پژوهی، شماره (۲۶ و ۲۷).
- مقصودی، مجتبی (۱۳۸۳). سیمای استان سمنان؛ عشایر و فرهنگ عامه. فصلنامه مطالعات ملی، شماره (۱۷).
- نظامی، قدیر؛ مهری، عباس (۱۳۸۷). نقش پدافند غیرعامل در امنیت کشور. فصلنامه نگرش راهبردی، شماره (۹۲)، ص (۱۸۷-۲۱۲).
- نظم فر، حسین؛ عشقی چهاربرج، علی؛ بهروزی، مستجاب؛ علوی، سعیده (۱۳۹۵). سنجش نابرابری‌های فضایی مناطق شهری از منظر عدالت اجتماعی (مورد مطالعه: مناطق ده‌گانه شهر تبریز). فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره (۱۲۰).
- هویان، آندرانیک (۱۳۷۹). استان سمنان. فصلنامه نامه اتاق بازرگانی، شماره (۳۸۵).
- یزدانی، محمدحسن؛ سیدین، افشار (۱۳۹۵). بررسی آسیب‌پذیری شهر از منظر پدافند غیرعامل (مورد مطالعه: شهر اردبیل). فصلنامه اطلاعات جغرافیایی، شماره (۱۰۰).
- Arabameri, Alireza & Pradhan, Biswajeet & Pourghasemi, Hamid Reza & Rezaei, Khalil & Kerle, Norman. (2018). Spatial Modelling of Gully Erosion Using GIS and R Programing: A Comparison among Three Data Mining Algorithms. Applied Sciences. 8. 10.3390/app8081369.