تحلیل فضایی ساختار معماری روستا در پدافند غیرعامل با مدل‌سازی VIKOR؛ مطالعه موردی: روستای یاسه‌چای

کورش مومنی*، مصطفی محبیان**، الیاس مودت***

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۲/۱۱
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۲/۱۰

چکیده
به‌کارگیری اصول و تدابیر پدافند غیرعامل به‌عنوان مجموعه‌ای از تمهیدات، اقدامات و طرح‌های غیرمسلحانه در سکونتگاه‌های انسانی نظیر روستا باعث کاهش آسیب‌پذیری و افزایش توان مجموعه سکونتگاه‌های روستایی در مقابله با تهدیدات طبیعی و غیرطبیعی می‌شود. بنابراین مسکن و بافت روستایی به‌عنوان مهم‌ترین عناصر کالبدی مناطق روستایی نیازمند نگاه اساسی هستند. هدف این مقاله، برقراری رابطه بین فرم مسکن و بافت روستا با اصول پدافند غیرعامل است و تلاشی برای یافتن و رتبه‌بندی انواع عناصر دفاع غیرعامل در منظومه دفاعی گذشته روستای یاسه‌چای است و چگونگی تأثیر مقوله دفاع و معماری دفاعی بر شکل کالبدی آن، جهت پایداری روستا در مقابل شرایط بحرانی است. روش این پژوهش ترکیبی از دو روش توصیفی – تحلیلی و پیمایشی است و دارای رویکرد توسعه‌ای کاربردی است و از ابزار پرسش‌نامه استفاده گردیده است. شیوه تجزیه‌وتحلیل اطلاعات با کمک نرم‌افزارهای GRAPHER، VISIO، SPSS و دیگر برنامه‌های آماری صورت گرفته است و جهت رتبه‌بندی معیارها از تکنیک VIKOR بهره گرفته شده است. بنا بر نتایجی که در مدل‌سازی VIKOR به دست آمد؛ تحلیل فضایی ساختار معماری و شهرسازی روستای یاسه‌چای بر اساس شاخص‌های پدافند غیرعامل بدین شرح است که عواملی همچون «استتار سیمای روستا با مصالح بوم‌آورد» و «پیش‌بینی فرم پلکانی خانه‌ها با بهره‌گیری از شیب زمین جهت کاهش آسیب ناشی از تخریب خانه‌ها» و «مکان‌یابی مناسب روستا باتوجه‌به خاک مناسب و مرغوب برای کشاورزی، باغداری و زراعت در جهت تأمین اقتصاد ساکنین روستا» بیشترین امتیاز را کسب نموده‌اند و عواملی همچون «پیش‌بینی مساجد و حسینیه‌های روستا به‌عنوان سرپناه اضطراری» و «کنترل ورود و خروج خانه با تفکیک عرصه‌های عمومی و خصوصی فضای خانه‌ها» کمترین امتیاز را به دست آورده‌اند. همچنین در میان اصول پدافند غیرعامل، «مکان‌یابی مناسب روستای یاسه‌چای» بیشترین و «پیش‌بینی پناهگاه» کمترین تأثیر را در به وجود آمدن فرم مسکن و بافت روستا داشته‌اند.

کلمات کلیدی: پدافند غیرعامل، روستا، مسکن، یاسه‌چای، مدل‌سازی VIKOR.

* دانشیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، دزفول، ایران. K_Momeni@jsu.ac.ir
** کارشناس ارشد، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، دزفول، ایران.
*** استادیار، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، دزفول، ایران.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.22034/42.181.103]

مقدمه

با گریزی بر تاریخ شهرنشینی، در اکثر کشورهای دنیا ضمن کوشش برای ساخت و توسعه شهرها، تدابیر خاصی برای نگهداری و ایمنی خانه‌ها در مقابل اقوام غارتگر اندیشیده می‌شد. با علم بر اینکه در صورت سقوط دروازه‌های شهر، دشمن محله‌ها و سپس به خانه‌های ساکنان حمله‌ور خواهد شد، مسیر عبور در کوچه‌ها و خیابان‌ها در ابعادی طراحی و ساخته می‌شدند که عبور سواره‌نظام به‌صورت گروهی در آن‌ها ممکن نباشد، یا اینکه نمای بیرونی ساختمان‌ها را طوری طراحی می‌کردند که باعث جلب‌توجه چپاولگران نباشد (رهنمایی، ۱۳۸۷: ۱۷۵) موقعیت و ویژگی‌های خاص جغرافیایی ایران از گذشته بسیار دور در قبال قدرت‌های بزرگ آن زمان چون سومر، آکاد، بابل، آشور و کشورهایی چون یونان و روم و حملات بیابان‌گرد از قسمت شمال شرق، حکومت‌های ایران را به اهمیت ایجاد نقش مهم پدافندی، نظامی و دفاعی واداشته است و حکومت‌ها را به ایجاد استحکامات پدافندی مستحکم، همچون دیوارهای دفاعی، سد، خندق و ایجاد مراکز قدرت با نقشه‌های دایره‌ای شکل در مقابل حملات احتمالی دشمن واداشته است. زندگی در چنین وضع جغرافیایی و محیط ناامن ما را وادار کرده است که حتی خانه‌های مسکونی خود را به شکل دژ کوچکی بسازیم تا از شر متجاوزین آسوده باشیم. بنابراین، هر گوشه این سرزمین که نگاه شود قلعه و برج و بارو و ارگ و کهندژ و دربند و خندق و دروازه و نظیر آن‌ها را می‌بینید (ستوده، ۱۳۶۶: ۹۱).

اجتناب‌ناپذیر بودن وقوع تهدیدات در طول تاریخ بشری، این پیام را به ما می‌دهد که با انجام اقدامات و تدابیر مؤثر، خود را آماده مقابله با تهدیدات بالقوه و بالفعل نمود (زابلی، ۱۳۹۰: ۱۷). بنابراین به‌کارگیری اصول و تدابیر پدافند غیرعامل به‌عنوان یک سری از تمهیدات پیشگیرانه در سکونتگاه‌های انسانی نظیر روستا باعث کاهش آسیب‌پذیری و افزایش توان مجموعه سکونتگاه‌های روستایی در مقابله با شرایط بحرانی می‌شود (فشارکی و شکیبامنش، ۱۳۹۰: ۷). درنتیجه امروزه رعایت الزامات پدافند غیرعامل از اصول لازم در توسعه پایدار و ماندگار زیرساخت و مردم محسوب می‌شود (مرادقلی و همکاران، ۱۴۰۰: ۶۶۹). امروزه از حرکت هم‌زمان و متقابل توسعه پایدار و مدیریت بحران به سمت کاهش آسیب‌پذیری صحبت می‌شود (افتخاری و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۴). لذا دراین‌بین می‌توان به الزامات پدافند غیرعامل در روستا اشاره نمود و ازآنجاکه روستاها نقش تعیین‌کننده در توسعه اقتصادی و اجتماعی ایفا می‌کنند تأمین مسکن پایدار، ایمن و مقاوم در آن‌ها و برطرف نمودن مشکلات موجود در این زمینه به‌خصوص از دیدگاه پدافند غیرعامل باعث تأمین استحکام و کاهش آسیب‌پذیری آن‌ها می‌شود (محمودی به نقل از پورطاهری و همکاران، ۱۳۹۶: ۳۹). بنابراین مسکن و بافت روستایی به‌عنوان مهم‌ترین عناصر کالبدی مناطق روستایی نیازمند نگاه اساسی است. پس هدف از این پژوهش ارزیابی جایگاه اصول و تدابیر پدافند غیرعامل در ساخت مسکن روستاها است. برای روشن شدن وجه تمایز این پژوهش نسبت به سایر پژوهش‌ها و تبیین رویکرد نوآورانه آن لازم به نظر می‌رسد که ابتدا چند مورد از تحقیق‌هایی با موضوعات نزدیک به این پژوهش شرح داده شود.

غفاری و همکاران (۱۳۸۷)، در مقاله‌ای تحت عنوان «مونوگرافی مسکن و معماری روستای یاسه‌چاه» با بهره‌گیری از روشی پیمایشی و مروری بر اسناد و منابع کتابخانه‌ای، ضمن بررسی اجزاء و عناصر ساختاری

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: 10.22034/42.181.103]

حاکم بر بافت، مسکن و معماری روستای یاسه‌چاه، عامل بروز برخی از تغییرات تدریجی در آن و پیامدهای احتمالی حاصل را بررسی کردند و سرانجام رهنمودهایی در هدایت معقول تغییرات مذکور با حداقل دست‌اندازی در بافت کهن را ارائه دادند. پورطاهری و همکاران (۱۳۹۶)، در پژوهشی با عنوان «ارزیابی جایگاه پدافند غیرعامل در ساخت مسکن روستایی (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان پیرانشهر)» نشان دادند که مسکن روستایی منطقه موردمطالعه دارای بافت فرسوده و ناپایدار، مقاومت پایین در برابر تهدیدات طبیعی و ... است و در صورت به‌کارگیری اصول پدافند غیرعامل، پایداری مساکن روستایی در مقابله با تهدیدات طبیعی افزایش می‌یابد. هاشمی فشارکی و همکاران (۱۳۸۹)، در مقاله‌ای با عنوان «ملاحظات دفاع غیرعامل در سکونتگاه‌های روستایی» سعی کرده‌اند با بررسی موضوع حفظ و پایداری روستا از جنبه‌های مختلف، اهمیت توجه به دفاع غیرعامل و رعایت ملاحظات مربوط به آن را موردتوجه قرار دهند. در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر ملاحظات دفاع غیرعامل بر شکل کالبدی روستای محمدیه نایین»، سلطانی محمدی و بلوری بناب (۱۳۹۶)، در تلاش برای یافتن انواع عناصر دفاع غیرعامل در منظومه دفاعی گذشته محمدیه و چگونگی تأثیر مقوله دفاع و معماری دفاعی، بر شکل کالبدی آن بودند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که در مجتمع زیستی محمدیه غیر از قلعه‌ها و دروازه‌ها که از عناصر محسوس نظام دفاعی هستند، بافت کالبدی به هم فشرده و پیوسته و همچنین شبکه ارگانیک معابر به‌صورت پیچ‌درپیچ و غیرمستقیم، علاوه بر کارکردهای اصلی، در مقوله دفاع غیرعامل نیز به‌عنوان تقویت‌کننده و مکمل مؤثر بوده و کارایی داشته است. اما تاکنون در حوزه معماری، پژوهشی یافت نشد که اول، رابطه بین فرم مسکن و بافت روستا را با اصول پدافند غیرعامل مشخص کند؛ دوم، به تحلیل فضایی ساختار معماری و شهرسازی در پدافند غیرعامل با مدل‌سازی VIKOR در یک نمونه موردی بپردازد. حال این پرسش‌ها پیش می‌آیند:

- اصول و عوامل پدافند غیرعامل در شکل‌گیری مسکن و بافت روستایی روستای یاسه‌چای کدام‌اند؟
- باارزش‌ترین و کم‌ارزش‌ترین این اصول کدام‌اند؟
- رابطه بین این اصول و نظریه راپاپورت در مورد فرم مسکن و بافت روستایی چگونه است؟

ادبیات موضوع

نظریه راپاپورت در مورد فرم مسکن

راپاپورت سعی کرده است که از دل تئوری‌هایی که درباره فرم خانه مطرح شده‌اند، اصلی‌ترین عوامل تأثیرگذار بر آن را استخراج کند. این عوامل شامل یک دسته سه‌تایی از عوامل فیزیکی (اقلیم، مصالح و تکنولوژی شیوه ساخت و سایت) و یک دسته سه‌تایی از عوامل اجتماعی (دفاع، اقتصاد و مذهب) است (تصویر شماره ۱)

عوامل فیزیکی

«اقلیم»: مسئله جبر اقلیم مقبولیت زیادی در معماری و همچنین جغرافیای فرهنگی دارد. توجه به اقلیم و موقعیت آب و هوایی محل استقرار بنا تأثیر مستقیم در انتخاب شکل آن داشته است. یکی از مهم‌ترین کارکردهای خانه تأمین نیاز انسان به سرپناه است. انسان همواره در تلاش برای محافظت از خود در برابر تغییرات جوی بوده، ازاین‌رو ساخت خانه‌هایی متناسب با اقلیم سکونتگاه انسان‌ها اجتناب‌ناپذیر بوده است. گرچه امروز بهبود تکنیک‌ها و مصالح ساختمانی تا حدی جبر فیزیکی را تحت‌الشعاع قرار داده؛ اما نتوانسته

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: 10.22034/42.181.103]

است آن را از فهرست عوامل مؤثر در شکل بنا خارج کند. از گذشته تاکنون مثال‌های گویایی از معماری خانه‌های منطبق بر شرایط اقلیمی را می‌توان برشمرد.

«**مصالح و تکنولوژی شیوه ساخت**»: بشر در طول هزاران سال از مصالحی چون سنگ، خشت، چوب، حصیر و نمد و غیره برای ساختن خانه استفاده کرده است. گرچه یافته‌های باستان‌شناسی نشان می‌دهد که گاهی مصالح موردنیاز برای بناها و به‌خصوص بناهای تشریفاتی و مناسکی، از سرزمین‌های دوردست منتقل می‌شده‌اند؛ اما در اغلب موارد از مصالح در دسترس استفاده شده است. آشنایی با مصالح و نحوه استفاده از آن‌ها برای ساختن خانه‌ای مناسب ضروری است. اما آیا می‌توان گفت شکل بنا صرفاً به مصالح استفاده‌شده در آن بستگی دارد؟ شکل بنا حاصل روند تدریجی مهارت انسان‌ها در بهره‌گیری از مصالح و بهبود تکنیک‌های ساخت‌وساز است. البته نمی‌توان شکل بنا را تنها به مصالح با تکنیک‌های به‌کاررفته نسبت داد. راپاپورت در بهترین حالت از تکنولوژی، شیوه ساخت و مصالح به‌عنوان عوامل تغییردهنده و نه عامل تعیین‌کننده فرم یاد کرده است. یافته‌های انسان‌شناسی نظر وی را تأیید می‌کند. به‌عنوان‌مثال در کلیه خانه‌های اقیانوسیه از تکنیک و مصالح واحدی (سنگ صیقل‌خورده، ساروج صدفی) استفاده می‌شود؛ اما فرم‌ها بسیار متفاوت هستند (راپاپورت، ۱۳۸۸: ۴۹). درنتیجه گزینش صحیح مصالح و حتی شیوه مصرف آن‌ها جهت رسیدن به ایستایی از مهم‌ترین اصول در پدافند غیرعامل است (خالقیان و صالحی، ۱۴۰۱: ۷۰).

«**سایت**»: منظور از سایت و موقعیت، محل قرار گرفتن بنا است. موقعیت می‌تواند باتوجه‌به جغرافیا و توپوگرافی در نظر گرفته شود یا مقصود از آن امکان قرار گرفتن بنا در همسایگی سایر بناهای مجموعه زیستی باشد. در این مورد نیز نمی‌توان قائل به جبر اکولوژیک بود و ادعا کرد که شکل بنا را موقعیت آن بر زمین یا موقعیت آن در شهر با روستا تعیین می‌کند. اگرچه این موضوع اهمیت دارد؛ اما هرگز به‌تنهایی برای توجیه اشکال متنوع بناها کافی نیست. زمین‌های با مشخصات مشابه می‌توانند مولد شکل‌های بسیار متفاوت خانه‌ها باشند و شکل‌های مشابه می‌توانند در سایت‌های بسیار متفاوت ساخته شوند به‌عنوان‌مثال در ساحل، بنا می‌تواند هم رو به دریا و هم پشت به دریا باشد (راپاپورت، ۱۳۸۸: ۵۳).

عوامل اجتماعی

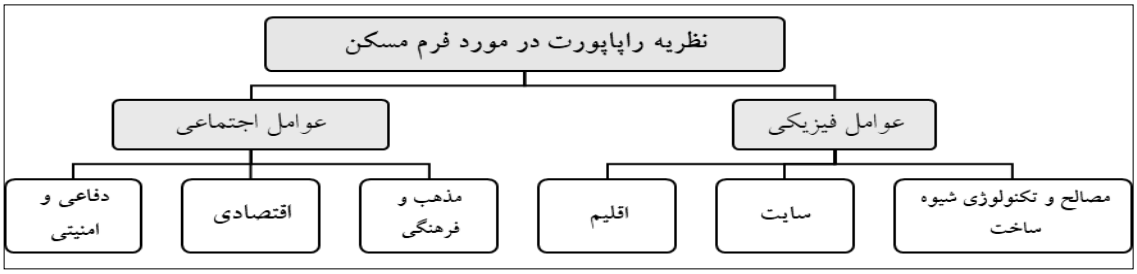
«**دفاع**»: شکی نیست که در هنگام تصمیم‌گیری در مورد فرم خانه، عامل دفاعی نقش دارد و استفاده از مانع، حصارها، پرچین‌ها، دیوارهای بلند و همه به‌منظور ممانعت از ورود دیگران و گاه حتی به‌منظور استتار از انظار دیگران ساخته شده و به بناها شکل داده است. خانه به‌خصوص بنایی است که باید قابلیت برآوردن حداکثر امنیت و نیز احساس امنیت را داشته باشد. به نظر می‌رسد سازمان‌دهی فضایی بر اساس عامل دفاعی مستلزم توجه به سبک زندگی و به‌ویژه شیوه معیشت و باورهای انسان‌ها است، چراکه عامل دفاع باتوجه‌به آن‌ها مفهوم می‌یابد؛ به عبارتی این عوامل مشخص می‌کنند که چه چیزی بیشتر شایسته دفاع است (راپاپورت، ۱۳۸۸: ۵۷)

«**اقتصاد**»: در توضیح فرم بناها و مجتمع‌های زیستی از اقتصاد به کرات صحبت شده است و تردیدی در مورد اهمیت آن وجود ندارد. شواهد زیادی در دست است که انسان‌ها در همه ادوار، خانه‌هایی متناسب با شیوه معیشت و توان اقتصادی خویش بنا نموده‌اند. اما شواهدی نیز موجود است که شکل بنا را از انحصار عامل اقتصاد خارج می‌کند و تأثیر بی‌قید و شرط آن را

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: 10.22034/42.181.103]

زیر سؤال می‌برد. شیوه اقتصادی مشابه می‌تواند سازمان‌های فضایی مختلفی ایجاد کند. راپاپورت چنین نتیجه می‌گیرد که «اقوام با نظام‌های اقتصادی مشابه می‌توانند دارای نظام‌های ارزشی و جهان‌بینی‌های متفاوت باشند و ازآنجاکه خانه، جلوه یا بیان فلسفه زندگی یا جهان‌بینی است، درنتیجه نظام اقتصادی اثر تعیین‌کننده‌ای بر شکل خانه نخواهد داشت (راپاپورت، ۱۳۸۸: ۶۲). رابطه اقتصاد و سازمان‌دهی فضایی لزوماً عقلانی نیست، بسیار اتفاق می‌افتد که با ورود به شهر یا روستایی بی‌درنگ متوجه بناهای مجلل و باعظمت می‌شویم که منطقاً باید بیانگر ثروت مالکان آن‌ها باشد، درحالی‌که پس از چندی درمی‌یابیم از چنان ثروت عظیمی برخوردار نیستند. نکته آنجا است که بنای مجلل نمادی از پرستیژ و حیثیت یا به عبارتی سرمایه اجتماعی مالک است، نه لزوماً سرمایه اقتصادی. با نگاهی به فهرست بلندترین برج‌های جهان، درمی‌یابیم اکثر این برج‌ها که نیازمند صرف هزینه‌های گزاف هستند، در کشورهای درحال‌توسعه و نه کشورهای ثروتمند ساخته می‌شوند.

«**مذهب**»: بارزترین شکل اجبار غیرفیزیکی التزام به باورهای دینی است. افراطی‌ترین دیدگاه درباره تأثیر مذهب بر سیمای خانه آن است که خانه تنها برای مقاصد آیینی بنا شده و نه سرپناه، بلکه معبد است. مذهب یکی از انتخابات فرهنگی ممکن است. این نظریات خانه را نمود سازمان‌دهی فضا به دو قسم مقدس و نامقدس معرفی می‌کند. خانه فضای درون را از بیرون، خودی را از دیگری جدا می‌سازد و مأمنی برای توسل به نیروهای ماوراء طبیعی فراهم می‌کند. این قبیل نظریه‌ها تلاش دارند همه‌چیز را در خانه به عامل مذهب نسبت دهند. شاید با نگاهی سنجیده‌تر بتوان عامل مذهب را در شکل دادن به یک مجموعه، شکل کلی شهر مؤثر دانست. چراکه باعث گسترده شدن سایه بر فضای کوچه در آفتاب کویری یزد می‌شود. درنهایت نگاه جبرگرایانه باید کنار گذاشته شود. می‌دانیم واقعیتی وجود دارد، اینکه خانه نیز مانند تمام تولیدات فرهنگی دیگر دارای بار ارزشی و نمادین است. لذا در تعیین عوامل مؤثر بر شکل خانه لازم است ضمن بررسی عوامل مادی به دین به‌عنوان عامل غیرمادی تأثیرگذار در روند سازمان‌دهی فضایی نیز اشاره شود. دین به‌عنوان عامل بیان شکل خانه بیشتر امکان گرا است تا تعیین‌کننده، همانند عوامل مادی که پیش‌ازاین بحث شد (راپاپورت، ۱۳۸۸: ۷۱).



ت۱. نظریه راپاپورت در مورد فرم مسکن

پدافند غیرعامل

ازنظر واژه‌شناسی، واژه «پدافند» از دو جزء «پد» و «آفند» تشکیل شده است. در فرهنگ و ادب فارسی «پاد» یا «پد» پیشوندی است که به معانی «ضد، متضاد، پی و دنبال» بوده و هرگاه قبل از واژه‌ای قرار گیرد معنای آن را معکوس می‌نماید. واژه «آفند» نیز به مفهوم

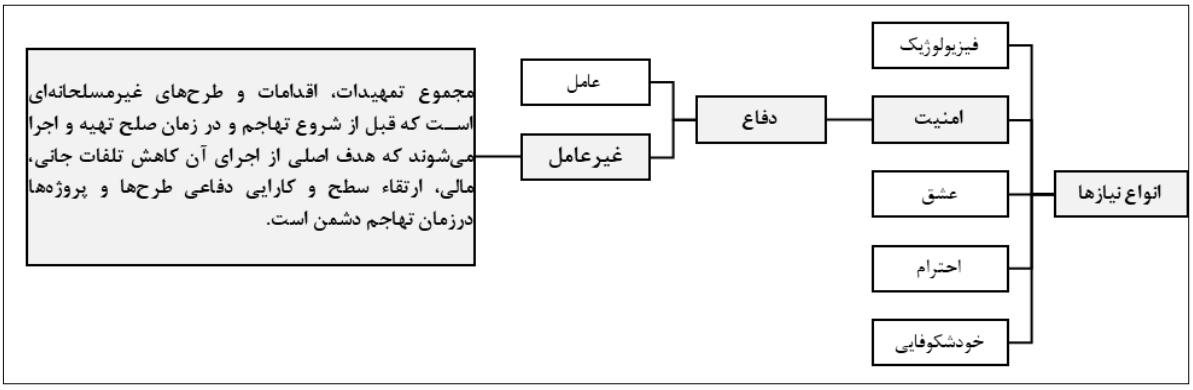
[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: 10.22034/42.181.103]

«جنگ، جدال، پیکار و دشمنی» است (دهخدا، ۱۳۷۷). پدافند به دو شاخه پدافند عامل و پدافند غیرعامل تقسیم می‌شود (زیاری، ۱۳۷۸: ۱۳۴). پدافند غیرعامل مجموعه‌ای از اقداماتی است که مستلزم به‌کارگیری جنگ‌افزار و تسلیحات نبوده و با اجرای آن می‌توان از وارد شدن خسارات مالی به تجهیزات و تأسیسات حیاتی، حساس و مهم نظامی، غیرنظامی و تلفات انسانی جلوگیری نموده و یا میزان خسارات و تلفات ناشی از حملات و بمباران‌های هوایی موشکی دشمن را به حداقل ممکن کاهش داد (مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان، ۱۳۸۸؛ موحدی‌نیا، ۱۳۸۶: ۳؛ پیمان و غضنفری، ۱۳۸۶: ۴).

رابطه امنیت و پدافند غیرعامل

اهمیت موضوع امنیت در زندگی انسان تا جایی است که در هرم مازلو[1] بعد از نیازهای فیزیولوژیک انسان مانند غذا، سرپناه و بهداشت قرار گرفته است (Maslow, 1954). احساس امنیت حالتی است که در آن ارضای احتیاجات و خواسته‌های فردی و اجتماعی افراد انجام پذیرد و شخص در آن احساس ارزش، اطمینان خاطر و اعتمادبه‌نفس کند (شعاری نژاد، ۱۳۷۵: ۴۱۷).

لاک می‌نویسد: «مقصود از صلح و امنیت تنها آن نیست که زنده باشیم بلکه منظور واجد بودن رفاه و آسایش و ایجاد تسهیلات است که حق طبیعی ما هست و وظیفه مؤسسات دولتی است که آن‌ها را تحصیل و نگهداری کنند» (پازارگاد، ۱۳۵۹: ۶۶۷). در تصویر شماره ۲، رابطه بین امنیت و پدافند غیرعامل بیان شده است.



ت۲. رابطه امنیت و پدافند غیرعامل

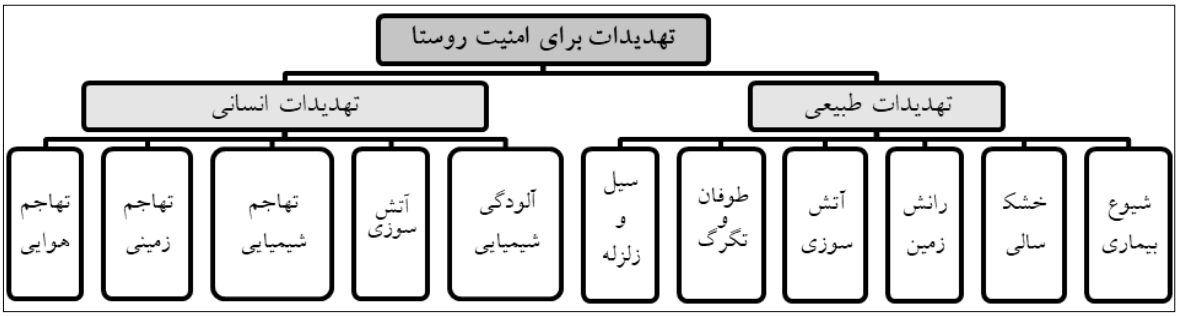
روستا و تهدیدات آن

در مورد روستا و ده تعاریف متعدد و زیادی گفته شده، ده یا روستا که در کتاب‌های نشر قدیم به‌صورت دیه هم دیده می‌شود در زبان پهلوی ده (Deh) در پارسی باستان (Dehya) به معنی سرزمین و روستا به شکل دخایا (Daxya) آمده است. در ایران، روستا از قدیمی‌ترین زمان یک واحد اجتماعی و تشکیلاتی و جایی بوده است که در آن گروه‌هایی از مردم برای همکاری در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی گرد هم تجمع یافته‌اند (هاشمی فشارکی و همکاران، ۱۳۸۹: ۸۳).

اجرای تدابیر پدافند غیرعامل در روستاها باعث مقاومت و ایمنی بناها، پایداری مناطق روستایی و همچنین باعث استمرار فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی روستا در پهنه سرزمین می‌شود. پدافند غیرعامل مجموعه تدابیری است که به‌کارگیری آن‌ها در طراحی

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: 10.22034/42.181.103]

و ساخت تأسیسات روستایی به‌خصوص مسکن و مجتمع‌های زیستی توان دفاعی قدرت‌سازی و بازتولید قدرت، بوم‌سازی، ابتکار و نوآوری، خلاقیت، بازدارندگی و توسعه پایدار است که نقش آن‌ها در مقابله با هر یک مراحل تهدید به‌ویژه مخاطرات طبیعی و انسان‌ساخت (تصویر شماره ۳) شاخص است (کامران و همکاران، ۱۳۹۱: ۸۰). در حقیقت دفاع غیرنظامی مجموعه فعالیت‌هایی است که می‌توان با آن از بروز و استمرار سوانحی که جان و مال مردم را تهدید می‌کنند (سیل، رانش زمین، زلزله، آتش‌سوزی و جنگ....) جلوگیری نمود و یا در صورت بروز آثار ناشی از آن را کاهش داد. تأکید اصلی دفاع غیرنظامی، حفاظت از مردم و انجام اقدامات اضطراری برای تعمیر و راه‌اندازی مجدد خدمات و تأسیسات، جهت ادامه فعالیت‌های روزمره است (موحدی‌نیا، ۱۳۸۶: ۳۶).



ت۳. تهدیدات برای امنیت روستا

اصول پدافند غیرعامل در بافت روستا

پدافند غیرعامل در بافت روستا، شامل ۵ اصل است (تصویر شماره ۴) که در برنامه‌ریزی‌ها و اقدامات اجرایی باید موردتوجه قرار گیرد. اصول دفاع غیرعامل، مجموعه اقدامات بنیادی و زیربنایی است که در صورت به‌کارگیری می‌توان به اهداف پدافند غیرعامل از قبیل تقلیل خسارت و صدمات، کاهش قابلیت و توانایی سامانه‌های شناسایی و آشکارساز، هدف‌یابی و دقت هدف‌گیری تسلیحات آفندی دشمن و تحمیل هزینه بیشتر به وی نائل گردید. این اصول عبارت‌اند از (قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیا، ۱۳۸۳)

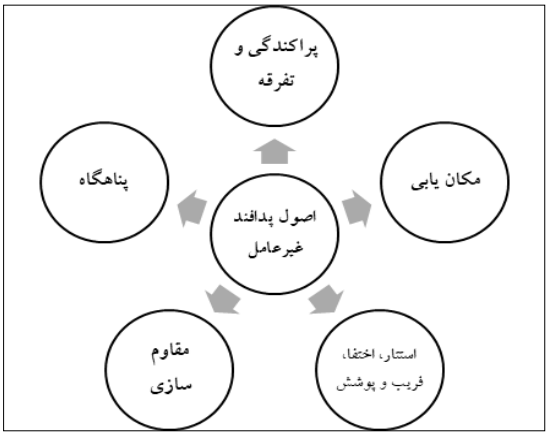
شناخت محدوده موردمطالعه (روستای یاسه‌چای)

روستای تاریخی یاسه‌چای در مختصات جغرافیایی ۵۰ درجه و ۵۱ دقیقه طول شرقی و ۳۳ درجه و ۳۷ دقیقه عرض شمالی در ۲۲ کیلومتری شمال غربی بخش سامان در محدوده میان‌کوهی شمال شهرستان شهرکرد است که در بخش زاینده‌رود و ۵۲ کیلومتری شهر شهرکرد مرکز چهارمحال استقرار یافته و بافت مسکونی متراکمی دارد. ارتفاع این روستا از سطح دریا ۱۹۱۰ متر است که در تابستان دارای آب‌وهوای ملایم و معتدل و مطبوع و زمستان‌های بسیار سرد و سخت و پربارش است (غفاری و همکاران، ۱۳۸۷: ۴۳). در تصویر شماره ۶، رودخانه پرآب زاینده‌رود در شرق، شمال شرق و جنوب شرق روستا جریان دارد.

یاسه‌چای حدود ۵۰۰ سال قدمت دارد. این کلمه ترکیبی از یاسه و چای است که کلمه‌ای ترکی است و به معنای جایی است که پهنای رودخانه زیاد می‌شود. «یاسو» به معنی «پهن» و «چای» به معنی «رودخانه» است. مردم روستا به زبان ترکی سخن می‌گویند. اهالی روستای یاسه‌چای با اشاره به ویژگی تُرکان در خلق و

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: 10.22034/42.181.103]

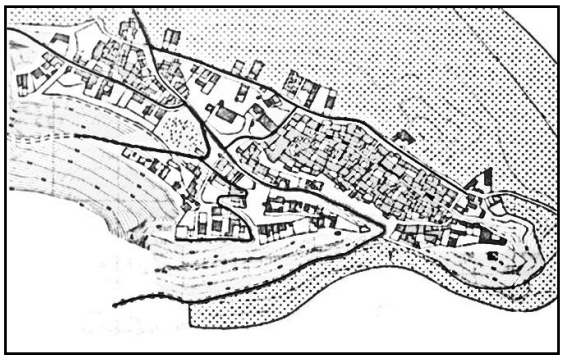
ایجاد بافت‌های معماری بدیع به‌ویژه در روستاها منطقه مسکونی امنیتی خاصی را بنا نهاده‌اند (غفاری و همکاران، ۱۳۸۷: ۴۳). بافت روستای یاسه‌چای متعلق به دوره صفویه است و عمده مصالح به‌کاررفته در این بافت خشت و گل، چوب، سنگ، ملات‌های گل و اندود و کاهگل بوده است. مصالح رایج بناهای روستا خشت است که به دلیل وجود سنگ‌ریزه در خاک منطقه حاوی مقدار زیادی خرده‌سنگ است. هسته اولیه آن در بخش غربی و اطراف حمام و مسجد بوده و کم‌کم به سمت شرق توسعه یافته و برای حفظ امنیت روستا و کنترل آمدوشد تنها راه ورود و خروج دروازه شرقی و غربی بوده است. دو دروازه اصلی این روستا در زمان حمله و هجوم اقوام بیگانه در ادوار گذشته توسط اهالی بسته می‌شد.



ت۴. اصول پدافند غیرعامل در بافت روستا

یکی از ویژگی‌های منحصربه‌فرد روستای یاسه‌چای، بافت قدیمی مسکونی متراکم و تمام سرپوشیده **است.** این روستا هیچ کوچه‌ای ندارد و مردم این روستا ازطریق دالان سرپوشیده که درب همه خانه‌های روستا به داخل آن‌ها باز می‌شود رفت‌وآمد می‌کنند. مسیر اصلی این دالان به طول ۴۰۰ متر، شمال و جنوب روستا را به هم وصل می‌کند و ۵ دالان فرعی، راه‌های ارتباطی خانه‌های بافت قدیمی است. کمبود زمین برای ساخت مسکن و ناامنی در گذشته سبب ساخت خانه‌های روستای یاسه‌چای به سبک معماری درون‌گرا شده است.

خانه‌های مسکونی روستا عمدتاً نقشه ساده و بدون دید مستقیم از درب ورودی دارند و فضاهای یک خانه در طبقه همکف شامل درب، دالان ورودی، حیاط، ایوانچه، مطبخ، انبار علوفه و آذوقه و در طبقه بالا شامل اتاق‌های نشیمن، مهمان‌خانه، ایوان مسقف با ستون و نرده چوبی است.



ت۵. نقشه بافت روستایی یاسه‌چای

در ادامه، روستای یاسه‌چای از منظر اصول پدافند غیرعامل مورد واکاوی قرار می‌گیرد. باتوجه‌به مشاهدات و برداشت‌های میدانی، عوامل تأثیرگذار در شکل‌گیری و فرم بافت روستا و خانه‌های آن در جدول شماره ۱ ارائه شده‌اند

روش تحقیق

پژوهش حاضر دارای ماهیت توسعه‌ای - کاربردی و نگاه پوزیتیویستی/اثبات‌گرایی به دنبال حقایق جهان خود است. بنابراین روش‌شناسی این پژوهش کمّی و روش پژوهش حاضر ترکیبی از دو روش توصیفی - تحلیلی و پیمایشی است. مراحل انجام این پژوهش به‌صورت ذیل است:

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: 10.22034/42.181.103]

در گام اول، از ابزار مطالعات کتابخانه‌ای، بر اساس نظریه راپاپورت و مطالعات پیشینه، سپس با مشاهدات، برداشت‌های میدانی و وضعیت بومی منطقه، شاخص‌های تأثیرگذار در شکل‌گیری فرم بافت روستا و خانه‌های روستای یاسه‌چای از منظر اصول پدافند غیرعامل، استخراج گردید. سپس در گام دوم، باتوجه‌به نظریه راپاپورت و مبانی نظری استخراج‌شده، پژوهشگران پرسش‌نامه‌ای تک‌قطبی با طیف لیکرت در جهت امتیازدهی این معیارها تنظیم کردند. در گام سوم، این پرسش‌نامه توسط ۲۰ نفر از خبرگان در حوزه پدافند غیرعامل و مدیریت بحران تکمیل گردید و در گام چهارم، با کمک نرم‌افزارهای Grapher، VISIO و SPSS، داده‌های آماری تجزیه‌وتحلیل و جهت رتبه‌بندی معیارها از تکنیک VIKOR بهره گرفته شد که شرح آن به‌صورت چارت در تصویر شماره ۶ است.

ج۱. عوامل تأثیرگذار در شکل‌گیری و فرم بافت روستا و خانه‌های روستای یاسه‌چای از منظر اصول پدافند غیرعامل

پدافند غیرعامل	مکان‌یابی	مکان‌یابی روستا در کنار رودخانه و توجه به عوامل طبیعی مانند رودخانه به‌عنوان یک عامل دفاعی
		مکان‌یابی مناسب روستا در منطقه‌ای با خاک مناسب و مرغوب برای کشاورزی همچون باغداری و زراعت در جهت اقتصاد ساکنین روستا
		ارتقای امنیت با جانمایی فضاهای اصلی خانه همانند نشیمن و اتاق‌ها در طبقات بالا و تعبیه پنجره‌ها در ارتفاع بالا
		تعبیه انبار کاه حیوانات جهت تغذیه اضطراری دام در طبقه همکف خانه
		تغذیه اضطراری با پیش‌بینی تعبیه انبار ذخیره محصولات کشاورزی، محل نگهداری دام و محل طبخ غذا در طبقه همکف خانه
	مقاومت سازی	استحکام دیوارهای خانه با افزایش ضخامت دیوارها تا حدود ۱ متر
		سنگ چینی تا ارتفاع یک متر دیوارهای خانه برای محافظت از فرسایش ناشی از بارش باران
	استتار، اختفا، فریب و پوشش	درون‌گرایی خانه و چیدمان فضاهای خانه گرداگرد حیاط مرکزی
		استتار گذرها به‌وسیله سرپوشیده نمودن معابر
		عرض کم معابر مانع هجوم دسته‌جمعی سربازان
		ارتفاع کم معابر مانع ورود سربازان سوار بر اسب
		ارتقای امنیت با تعبیه ورودی خانه‌ها در دالان‌های سرپوشیده درب دار
		استتار سیمای روستا با به‌کارگیری مصالح بوم‌آورد منطقه نظیر خرده‌سنگ همرنگ زمین روستا
		کنترل ورود و خروج خانه با تفکیک عرصه‌های عمومی و خصوصی فضاهای خانه
		کاهش میزان آوار ریخته‌شده در معابر در صورت تخریب خانه با پیش‌بینی فرم پلکانی خانه‌ها با بهره‌گیری از شیب زمین
		تعبیه دیوار پیرامونی و دو دروازه اصلی برای کنترل ورود و خروج به روستا
	پراکندگی و تفرقه	فرم متراکم بافت روستا و مقابله با اقلیم سرد منطقه
		تفکیک بافت قدیم روستا به دو بخش ارباب و رعیتی و محلات بالا و پایین
		زندگی جمعی ساکنین روستا و افزایش ارتباطات خویشاوندی با ازدواج فرزندان داخل روستا و سکونت کنار خانواده‌ها
	پناهگاه	مساجد و حسینیه‌ها روستا به‌عنوان سرپناه اضطراری روستا

جامعه آماری

جامعه آماری شناسایی‌شده برای این تحقیق برابر ۲۰ نفر که دارای یکی از شرایط ذیل هستند:

– دارای مدرک کارشناسی ارشد یا دکترای معماری، عمران یا جغرافیا، برنامه‌ریزی شهری و مهندسی پدافند غیرعامل با سابقه فعالیت در حوزه پدافند غیرعامل.

– افراد با تجربه بالا و سابقه تحقیقات در حوزه پدافند غیرعامل که تجربه حضور در روستای یاسه‌چای را داشته‌اند.

یافته‌ها

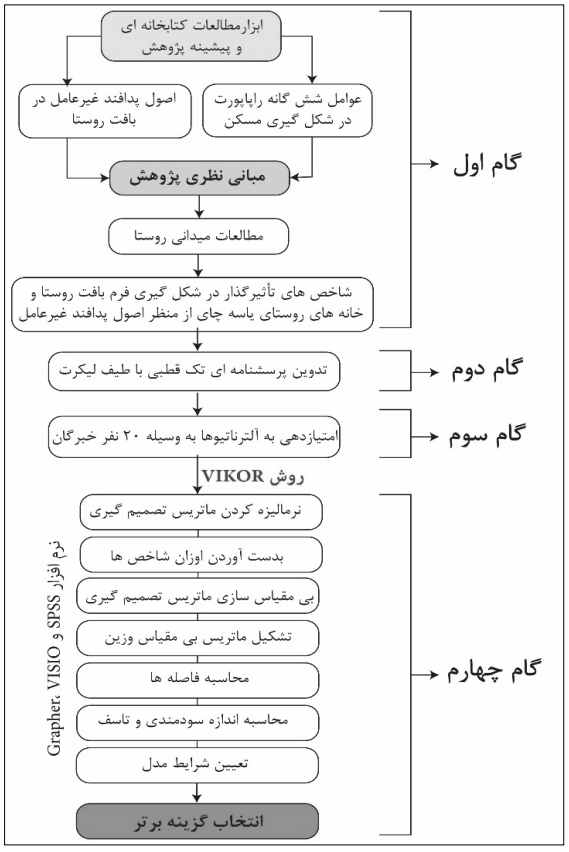
مدل و تکنیک

مدل و یا تکنیک نمادی از واقعیت است. مدل مهم‌ترین ویژگی‌های وضعیت دنیای واقعی را به‌صورت ساده و کلی بیان می‌کند. برداشتی است از واقعیت که برای توضیح مفاهیم و تقلیل پیچیدگی جهان به نحوی که قابل درک بوده و ویژگی آن به‌راحتی مشخص شود به کار می‌رود (Breheny, 2001: 13-18).

واژه مدل به معانی الگو، انگاره، شکل و نمونه، قالب،

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: 10.22034/42.181.103]

طرح، منوال و نقش در نظر گرفته شده است. این واژه در معانی متعددی به کار رفته است. در تعریفی ساده از مدل می‌توان گفت مدل یا الگو، نمایش نظری و ساده‌شده از جهان واقعی است (زمانی و همکاران، ۱۳۹۴: ۹-۲). اصطلاح مدل را انسان‌شناسان، حداقل از سال ۱۸۷۱ به مفهومی چندجانبه به کار برده‌اند. این کاربرد آزاد تاکنون ادامه دارد. بر همین مبنا از مدل، گاه در توجه به کیفیت‌های رفتاری، الگوهای آرمانی و رفتاری و گاه در توجه به اصول فرهنگ‌ها یاد شده است (ملکی و مودت، ۱۳۹۲: ۱۸). علی‌اکبر دهخدا مدل یا الگو را چنین معنا کرده است: مدل، الگو؛ روبُر، سرمشق، مقتدی، اسوه، مثال و غیره.



ت۶. چارت مفهومی تحلیل در قالب مدل‌سازی

مدل معمولاً به نمونه کوچکی از یک شیء بزرگ یا به مجموعه محدودی از اشیای بی‌شمار گفته می‌شود که ویژگی‌های مهم و اصلی آن شیء بزرگ یا اشیاء را داشته باشد. برخی مدل یا الگو را به‌عنوان بخشی که شکل یا کیفیت کل را نشان می‌دهد، و برخی آن را به‌عنوان پیش‌نویس یا نموداری که راه معمولی یک عمل یا رفتار و یک ساختار ادراکی را نمایش می‌دهد، معرفی کرده‌اند (شاهی و بهبهانی، ۱۳۹۳: ۱۲۳). مدل‌ها یا الگوها درواقع پلی میان سطح مشاهده و سطح تئوریک بشمار می‌آیند. آن‌ها از نقشی منطقی برخوردار هستند که عبارت‌اند از بیان چگونگی عملکرد یک پدیده، که به‌طورکلی واقعیتی خنثی هستند یعنی فی‌نفسه نه درست‌اند و نادرست (دلفوس، ۱۳۸۴: ۱۳۷).

ازنظر پیتر تایلور[۲] تعریف مدل شامل ارائه و نمایش دقیق و طراحی‌شده از واقعیت است. احتمال دارد که یک مدل رونوشتی از یک شیء و یا یک رویداد تلقی گردد (بهفروز، ۱۳۸۵: ۱۵۱). یک مدل به‌طور ساده یک توصیف شماتیک، اما دقیق از سیستم است که ظاهراً با رفتار گذشته آن انطباق دارد. لذا این امید وجود دارد که بتوان از آن برای پیش‌بینی رفتار آینده نیز استفاده کرد. مدل ممکن است بسیار ساده باشد و همچنین ازلحاظ محاسباتی بسیار پیچیده باشد.

درواقع مدل‌ها، نمایش‌های مطلوبی از واقعیت را بیان می‌کنند. تصاویر روشنی از اشکال و ناهمواری‌های نواحی را به وجود می‌آورند. آن‌ها بیان‌کننده پیچیدگی حقیقت هستند. اگرچه نمی‌توانند تمام حقیقت را بیان کنند، اما ابزاری هستند که مسائل و قسمت‌های مفیدی از آن را آشکار می‌سازند. باتوجه‌به مطالب فوق، در تعریف مدل، مطالب زیادی ارائه شده است که می‌توان به دو دسته اصلی مدل به معنای شبیه و نمونه، و مدل به معنای شبیه‌سازی اشاره کرد. در تعریف اول مثلاً در عرصه معماری، شبیه‌سازی فضا یا فرم به‌وسیله تصاویر

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: 10.22034/42.181.103]

سه بعدی، انیمیشن و ماکت انجام می‌شود. در اینجا، ماکت، به‌عنوان نمونه‌ای کوچک از یک بنا مطرح است که بیانگر برخی ویژگی‌های کالبدی (مانند: تناسبات، هندسه، نظم و ...) آن است. اما در تعریف دوم و از منظری دیگر، در عرصه‌های علوم انسانی همچون معرفت‌شناسی و جامعه‌شناسی، از مدل به معنای یک دستگاه اندیشه یاد می‌شود و مدل‌سازی به معنای طراحی دستگاهی برای اندیشیدن یا نحوه‌ای از اندیشیدن است. معنای مدل در این مفهوم در ساده‌ترین تعریف، دستگاهی است که مدل دوم مدنظر است. به عبارتی بیانگر چگونگی فرایند تعامل میان پدیده‌ها، مفاهیم، مصادیق و موضوعات است. با در اختیار داشتن چنین دستگاهی، می‌توان به‌راحتی اجزا یا کل یک مجموعه را به نقد کشید، یا محتوای دیگری به آن داد و خروجی متناسب با همان را نیز دریافت کرد (حکمت نیا و قنبری هفت چشمه، ۱۳۸۵: ۱۳۴).

بنابراین، مدل یک ابزار است. ابزاری است برای تحلیل و آنالیز واقعیت‌ها، که با کمک آن‌ها می‌توان به درکی از واقعیت، نه کل واقعیت، بلکه بخش مفید و قابل‌فهم آن دست یافت. اصطلاح مدل در زبان روزمره دارای سه کاربرد متفاوت است:

مدل به‌صورت اسم به معنای تمثال شامل یک صورت ذهنی از واقعیت است؛ در قالب صفت بر یک ایده در معنای

ایدئالی‌اش دلالت دارد که سایرین با آن سنجیده می‌شوند و به‌صورت فعل به معنای نمایاندن و چیزی را ساختن و به نمایش گذاردن است. در زبان علمی و در مدل‌سازی اصطلاح مدل تا حدی متضمن هر سه معنا است. مدل‌ها بازنمایی مشاهدات پیچیده را ازطریق حذف کردن انتخابی مشاهدات فرعی، مجزا کردن مشاهدات مهم و برجسته کردن روابط بین آن‌ها ساده می‌کنند.

مدل VIKOR[۳]

اپریکوویک و تزنگ در سال ۱۹۸۸ روش ویکور را ارائه دادند. این روش که مبتنی بر برنامه‌ریزی توافقی مسائل تصمیم‌گیری چند معیاره است، مسائلی با معیارهای نامناسب و ناسازگار را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. در شرایطی که فرد تصمیم‌گیرنده قادر به شناسایی و بیان برتری‌های یک مسئله در زمان شروع و طراحی آن نیست، این روش می‌تواند به‌عنوان ابزاری مؤثر برای تصمیم‌گیری مطرح شود (عطائی، ۱۳۸۹: ۹۰). مراحل روش مدل موردنظر به شرح زیر است:

تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری: تشکیل این ماتریس اولیه تصمیم‌گیری که از n شاخص و m مکان صورت می‌گیرد (نصیری، ۱۴۰۰: ۳۹).

$$X = \begin{matrix} X_{11} & \dots & X_{1n} \\ \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & \dots & X_{mn} \end{matrix}$$

به دست آوردن ماتریس بی‌مقیاس‌سازی موزون (V)

ماتریس بی‌مقیاس‌شده (N) را در ماتریس قطری وزن‌ها (W_{n*n}) ضرب می‌کنیم، یعنی:

$$V= N* W_{n*n}$$

که این ماتریس داریم:

$$f_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^{m} x_{ij}^2}}$$

در این مرحله ابتدا باید اعداد موردنظر را بی‌مقیاس کرد که از فرمول زیر استفاده شده است و با محاسبات صورت گرفته نتایج آن به شرح ذیل است:

$$n_{ij}=\frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^{m} a_{ij}^2}}$$

باتوجه‌به نتایج مرحله قبل، جهت تعیین وزن هر شاخص نیازمند طی کردن سه مرحله زیر است:

۱. بی‌مقیاس‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری:

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.22034/42.181.103]

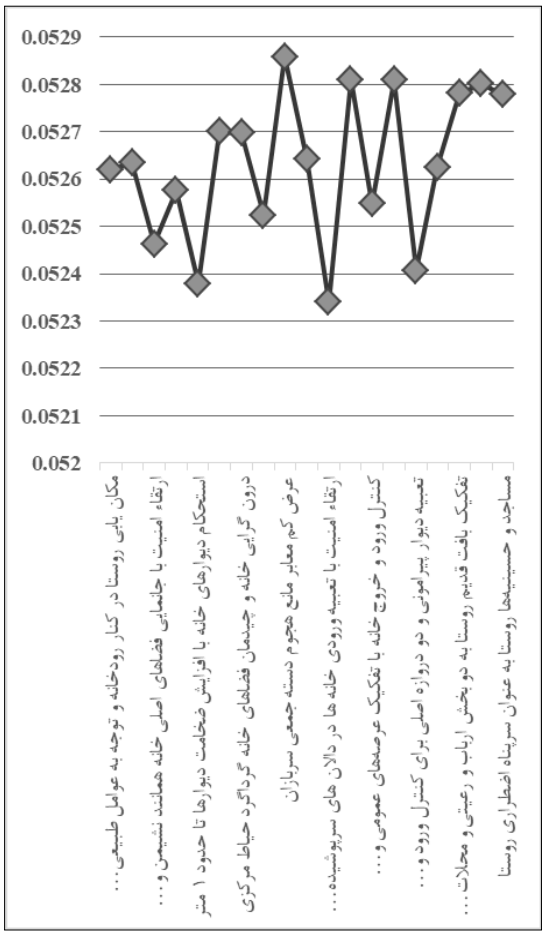
$$P_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^{m} a_{ij}} \quad ; \quad \forall_j$$

۲. محاسبه آنتروپی شاخص‌ها (تصویر شماره ۸):

$$E_j = -k \sum_{i=i}^{m} [P_{ij} \mathrm{Ln} P_{ij}] \quad ; \quad \forall_j$$

۳. محاسبه میزان عدم اطمینان:

$$d_j = 1 - E_j \quad ; \quad \forall_j$$



ت۷. . وزن شاخص‌ها بر اساس روش آنتروپی شانون

تعیین بهترین و بدترین معیارهای مثبت و منفی به ترتیب از روابط زیر به دست می‌آید:

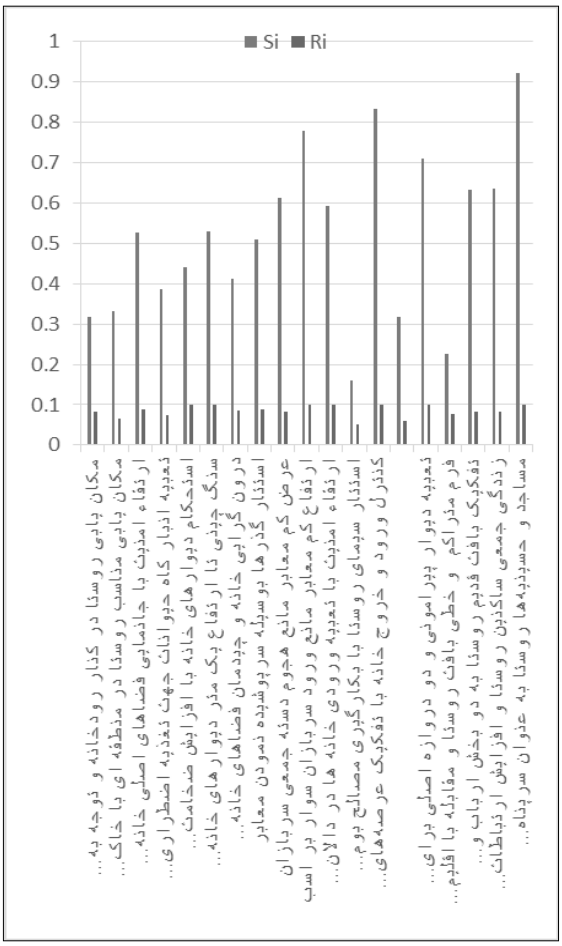
بهترین(f_j^*) مقدار برای معیارهای مثبت و منفی به ترتیب از روابط زیر محاسبه می‌شوند:

$$f_j^* = \max f_{ij}$$
$$f_j^* = \min f_{ij}$$

بدترین(f_j^-) مقدار برای معیارهای مثبت و منفی به ترتیب از روابط زیر محاسبه می‌شوند:

$$f_j^- = \min f_{ij}$$
$$f_j^- = \max f_{ij}$$

محاسبه مقدار سودمندی (S) و تأسف (R) (تصویر شماره ۸):



ت۸. تعیین میزان Si و Ri با استفاده از مدل VIKOR

مقادیر S و R باتوجه‌به روابط زیر محاسبه می‌شود:

$$S_i = \sum_{j=1}^{n} w_j \frac{f_j^* - f_{ij}}{f_j^* - f_j^-}$$

$$R_i = \max \left\{ w_j \frac{f_j^* - f_{ij}}{f_j^* - f_j^-} \right\}$$

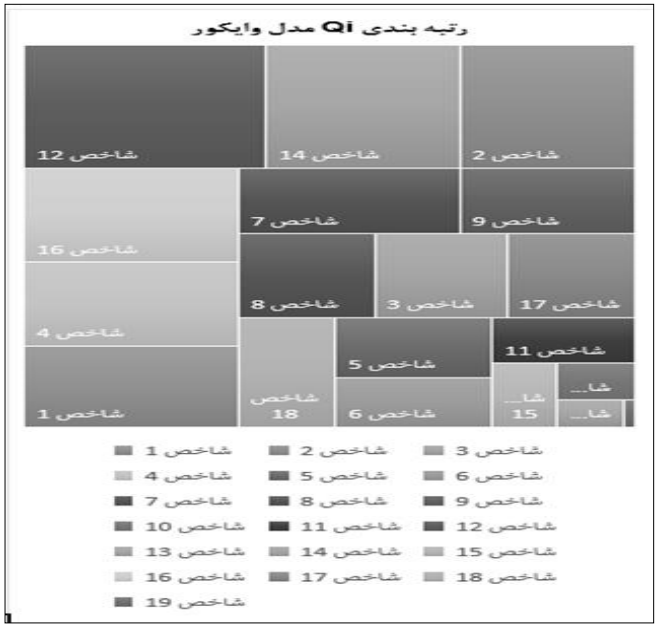
[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.22034/42.181.103]

کـه در روش فـوق w_j مقـدار وزن مـوردنظر بـرای معیار j است. محاسـبه شـاخص VIKOR و بـه عبـارتی مقـدار Q_i (جدول شماره ۲ و تصویر شماره ۹):

ج۲. محاسبات و توضیحات کد شاخص‌ها

کد شاخص	ارزش Qi	معیار
شاخص ۱	0.583872	مکان‌یابی روستا در کنار رودخانه و توجه به عوامل طبیعی مانند رودخانه به‌عنوان یک عامل دفاعی
شاخص ۲	0.723127	مکان‌یابی مناسب روستا در منطقه‌ای با خاک مناسب و مرغوب برای کشاورزی همچون باغداری و زراعت در جهت اقتصاد ساکنین روستا
شاخص ۳	0.372235	ارتقای امنیت با جانمایی فضاهای اصلی خانه همانند نشیمن و اتاق‌ها در طبقات بالا و تعبیه پنجره‌ها در ارتفاع بالا
شاخص ۴	0.604661	تعبیه انبار کاه حیوانات جهت تغذیه اضطراری دام، تغذیه اضطراری با پیش‌بینی تعبیه انبار ذخیره محصولات کشاورزی، محل نگهداری دام و محل طبخ غذا در طبقه همکف خانه
شاخص ۵	0.316032	استحکام دیوارهای خانه با افزایش ضخامت دیوارها تا حدود ۱ متر
شاخص ۶	0.25792	سنگ‌چینی تا ارتفاع یک متر دیوارهای خانه برای محافظت از فرسایش ناشی از بارش باران
شاخص ۷	0.491238	درون‌گرایی خانه و چیدمان فضاهای خانه گرداگرد حیاط مرکزی
شاخص ۸	0.382106	استتار گذرها به‌وسیله سرپوشیده نمودن معابر
شاخص ۹	0.388605	عرض کم معابر مانع هجوم دسته‌جمعی سربازان
شاخص ۱۰	0.095254	ارتفاع کم معابر مانع ورود سربازان سوار بر اسب
شاخص ۱۱	0.221251	ارتقای امنیت با تعبیه ورودی خانه‌ها در دالان‌های سرپوشیده درب‌دار
شاخص ۱۲	1	استتار سیمای روستا با به‌کارگیری مصالح بوم‌آورد منطقه نظیر خرده‌سنگ همرنگ زمین روستا
شاخص ۱۳	0.059236	کنترل ورود و خروج خانه با تفکیک عرصه‌های عمومی و خصوصی فضاهای خانه
شاخص ۱۴	0.796403	کاهش میزان آوار ریخته‌شده در معابر در صورت تخریب خانه با پیش‌بینی فرم پلکانی خانه‌ها با بهره‌گیری از شیب زمین
شاخص ۱۵	0.140595	تعبیه دیوار پیرامونی و دو دروازه اصلی برای کنترل ورود و خروج در هنگام شب و حمله دشمن به روستا
شاخص ۱۶	0.68083	فرم متراکم و خطی بافت روستا و مقابله با اقلیم سرد منطقه
شاخص ۱۷	0.35947	تفکیک بافت قدیم روستا به دو بخش ارباب و رعیتی و محلات بالا و پایین
شاخص ۱۸	0.359244	زندگی جمعی ساکنین روستا و افزایش ارتباطات خویشاوندی با ازدواج فرزندان داخل روستا و سکونت کنار خانواده‌ها
شاخص ۱۹	0.01	مساجد و حسینیه‌ها روستا به‌عنوان سرپناه اضطراری روستا



ت۹. سطح‌بندی میزان Q_i با استفاده از مدل VIKOR به تفکیک هر شاخص

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: 10.22034/42.181.103]

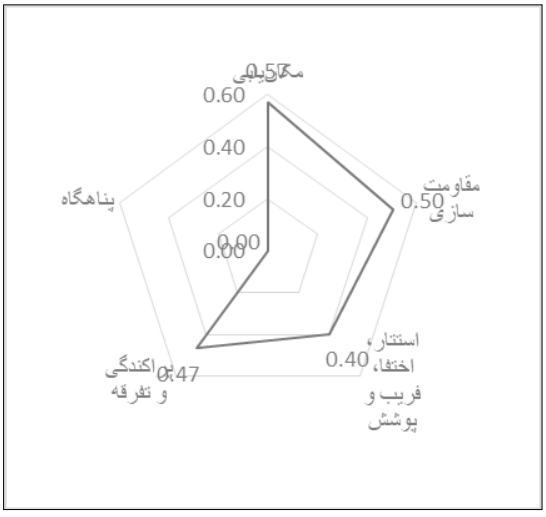
مرتب کردن گزینه‌ها بر اساس مقادیر R، S و Q

انجام این مرحله مرتب کردن مقادیر از کوچک به بزرگ است. و درنهایت برای انتخاب گزینه برتر یا بدتر شرایط زیر لازم است:

شرط اول: اگر گزینه A_1 و A_2 به ترتیب اولین و دومین گزینه موردنظر در گروه و n بیانگر تعداد گزینه‌ها باشد، رابطه زیر برقرار است:

$$Q(A_2) - Q(A_1) \geq \frac{1}{n-1}$$

شرط دوم: گزینه A_1 باید حداقل در یکی از گروه‌های S و R به‌عنوان برتر شناخته شود. و زمانی که شرط اول برقرار نباشد، مجموعه‌ای از گزینه‌ها به‌عنوان گزینه برتر و یا بدتر شناخته می‌شوند. باتوجه‌به تصویر شماره ۱۰ و شرایط موردنظر مشخص می‌گردد که معیارهایی که در سمت چپ نمودار قرار گرفته‌اند و به عبارتی سطح بیشتری از نمودار را دارا هستند، بیشترین نقش را در پدافند غیرعامل منطقه دارا هستند و معیارهای پناهگاه در پایین‌ترین و معیارهای مکان‌یابی در بالاترین رتبه قرار دارند.



ت۱۰. رتبه‌بندی ویکور شاخص‌ها به تفکیک ابعاد موردمطالعه

نتیجه

روستای یاسه‌چای یکی از روستاهای تاریخی استان چهارمحال و بختیاری است که عوامل پدافند غیرعامل در شکل‌گیری مسکن و بافت روستای آن تأثیر بسزایی داشته است. یکی از نتایج پژوهش این است که اصول و عوامل پدافند غیرعامل در شکل‌گیری مسکن و بافت روستایی را بیابد و بر اساس نظریه راپاپورت، آن‌ها را دسته‌بندی کند. تصویر شماره ۱۱، نتایج را نشان می‌دهد که عامل «استتار سیمای روستا با به‌کارگیری مصالح بوم‌آورد منطقه نظیر خرده‌سنگ همرنگ زمین روستا» با وزن ۳۲/۵۱ و «فرم متراکم بافت روستا و مقابله با اقلیم سرد منطقه» با وزن ۳۱/۶۰ بیشترین امتیاز و عامل «مساجد و حسینیه‌ها روستا به‌عنوان سرپناه اضطراری روستا» با وزن ۱۷/۹۷ کمترین امتیاز را نسبت به مابقی عوامل شکل‌گیری روستا بر اساس پدافند غیرعامل کسب کرده‌اند.

بنا بر نتایجی که در مدل‌سازی VIKOR به دست آمد، تحلیل فضایی ساختار معماری و شهرسازی روستای یاسه‌چای بر اساس شاخص‌های پدافند غیرعامل بدین شرح است:

عوامل «استتار سیمای روستا با به‌کارگیری مصالح بوم‌آورد منطقه نظیر خرده‌سنگ همرنگ زمین روستا»، «کاهش میزان آوار ریخته‌شده در معابر در صورت تخریب خانه با پیش‌بینی فرم پلکانی خانه‌ها با بهره‌گیری از شیب زمین» و «مکان‌یابی مناسب روستا در منطقه‌ای با خاک مناسب و مرغوب برای کشاورزی همچون باغداری و زراعت در جهت اقتصاد ساکنین روستا» به ترتیب بیشترین و در مقابل عوامل «مساجد و حسینیه‌ها روستا به‌عنوان سرپناه اضطراری روستا» و «کنترل ورود و خروج خانه با تفکیک عرصه‌های عمومی و خصوصی فضاهای خانه» کمترین ارزش را

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]
[DOI: 10.22034/42.181.103]

به دست آورده‌اند. همچنین در میان اصول پدافند غیرعامل، بعد «مکان‌یابی» روستای یاسه‌چای بیشترین و بعد «پناهگاه» کمترین تأثیر را در به وجود آمدن فرم مسکن و بافت روستا داشته‌اند.

شاخص ها	وزن از ۶۰	مذهب و فرهنگ	اقتصاد	دفاعی و امنیتی	مصالح و تکنولوژی ساخت و ساز	سایت و موقعیت	اقلیم
شاخص ۱	۲۹/۳۷	○	◑	●	○	●	◑
شاخص ۲	۲۹/۱۳	○	●	○	●	◑	◑
شاخص ۳	۲۵/۸۰	◑	○	◑	○	○	●
شاخص ۴	۲۸/۳۰	◑	●	◑	○	○	◑
شاخص ۵	۲۷/۳۳	○	◑	◑	●	○	●
شاخص ۶	۲۵/۷۳	○	◑	○	◑	○	●
شاخص ۷	۲۸/۱۷	●	○	●	○	○	●
شاخص ۸	۲۶/۳۳	◑	○	●	○	○	●
شاخص ۹	۲۳/۸۷	◑	○	●	○	○	◑
شاخص ۱۰	۲۰/۹۰	○	○	●	○	○	◑
شاخص ۱۱	۲۴/۲۰	◑	○	●	○	○	●
شاخص ۱۲	۳۲/۵۳	◑	●	◑	●	○	●
شاخص ۱۳	۱۹/۶۷	●	○	○	○	○	○
شاخص ۱۴	۲۹/۸۰	○	○	◑	◑	●	◑
شاخص ۱۵	۲۲/۳۰	○	○	●	○	○	○
شاخص ۱۶	۳۱/۶۰	○	◑	●	◑	◑	●
شاخص ۱۷	۲۳/۵۷	●	●	○	○	○	○
شاخص ۱۸	۲۳/۴۳	●	◑	◑	○	○	○
شاخص ۱۹	۱۷/۹۷	●	○	○	○	○	○

● تاثیر زیاد
◑ تاثیر میانه
○ تاثیر کم

ت۱۱. رتبه‌بندی عوامل پدافند غیرعامل در شکل‌گیری مسکن و بافت روستای

پی‌نوشت

۱. آبراهام مازلو، نظریه «سلسله مراتب نیازها» را در کتاب خود به نام «انگیزه و شخصیت» در سال ۱۹۴۳ مطرح نمود . این نظریه، نیازهای ابتدایی را در طبقه پایینی و هرچه بالاتر می‌رود نیازهای پیچیده‌تر انسانی را معرفی می‌کند که به ترتیب عبارت‌اند از: نیازهای فیزیولوژیک، امنیتی، عاطفی، اجتماعی-احترامی و نیازهای خودشکوفایی.

2. Peter Taylor

3. visekriterijumska optimizacija I kompromisno resenje

فهرست منابع

- افتخاری، عبدالرضا رکن‌الدین؛ قدیری، محمود؛ پرهیزکار، اکبر؛ شایان، سیاوش. (۱۳۸۸). تحلیل بر دیدگاه‌های مفهومی آسیب‌پذیری جامعه نسبت به مخاطرات طبیعی، مجله برنامه‌ریزی و آمایش فضا، شماره یک، دوره ۱۳، ۶۲-۲۹.
- بهفروز، فاطمه. (۱۳۸۵). فلسفه روش‌شناسی تحقیق علمی در جغرافیا، انتشارات دانشگاه تهران.
- پازارگاد، بهاءالدین. (۱۳۵۹). تاریخ فلسفه سیاسی، جلد سوم، چاپ چهارم، انتشارات زوار.
- پورطاهری، مهدی؛ رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا؛ استحکام، حسن. (۱۳۹۶). ارزیابی جایگاه پدافند غیرعامل در ساخت مسکن روستایی (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان پیرانشهر، فصلنامه پژوهش‌های مکانی فضایی، دوره ۲، شماره ۴، ۵۱-۳۸.
- پیمان، صفا؛ غضنفری نیا، سجاد. (۱۳۸۶). استحکامات و سازه‌های امن، چاپ اول، تهران، انتشارات دانشگاه صنعتی مالک اشتر.
- حکمت‌نیا، حسن و قنبری هفت چشمه، ابوالفضل. (۱۳۸۵). اصول و روش‌های برنامه‌ریزی شهری، نشر مفاخر، یزد.
- خالقیان، سیما؛ صالحی، ابوذر. (۱۴۰۱). تأثیر ملاحظات مرتبط با مصالح در ماندگاری بناهای پیش از ۱۳۰۰ هجری شمسی در فلات مرکزی ایران، نشریه پدافند غیرعامل، سال سیزدهم، شماره ۲، ۸۲-۶۷.
- دلفوس، اولیویه. (۱۳۸۴). تحلیل جغرافیایی، ترجمه سیروس سهامی، چاپ اول، انتشارات نیکا، مشهد.
- دهخدا، علی‌اکبر. (۱۳۷۷). لغت‌نامه دهخدا، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.22034/42.181.103]

– راپاپورت، آموس. (۱۳۸۸). انسان‌شناسی مسکن، ترجمه: خسرو افضلیان، تهران، انتشارات حرفه هنرمند.
– رهنمایی، محمدتقی. (۱۳۸۷). مجموعه مباحث و روش‌های شهرسازی جغرافیا، معاونت شهرسازی و معماری ایران، وزارت مسکن و شهرسازی، چاپ چهارم، تهران.
– زابلی، زهرا. (۱۳۹۰). تحلیل الگو پدافند غیرعامل در نواحی روستایی محمدآباد سیستان. به راهنمایی استاد: دکتر مرتضی توکلی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه زابل، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.
– زمانی، اصغر؛ شریف‌زاده اقدم، ابراهیم؛ شیخی، عبداله. (۱۳۹۴). ارزیابی و مدل‌سازی الگوی رشد شهری در شهر پیرانشهر، نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی، سال ۲۱، شماره ۶۰.
– زیاری، کرامت الله. (۱۳۷۸). برنامه‌ریزی شهرهای جدید، سازمان مطالعه تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها، تهران: سمت.
– ستوده، منوچهر. (۱۳۶۶). معماری ایران (دوره اسلامی)، تهران: جهاد دانشگاهی.
– سلطانی محمدی، مهدی؛ بلوری، محمد. (۱۳۹۶). تأثیر ملاحظات دفاع غیرعامل بر شکل کالبدی روستای محمدیه نائین، مسکن و محیط روستا. ۳۶ (۱۵۹) :۱۱۸-۱۰۷.
– شاهی، جلیل؛ بهبهانی، حمید. (۱۳۹۳). روش‌های پیش‌بینی سفرهای شهری، چاپ اول، دانشگاه یزد.
– شعاری‌نژاد، علی‌اکبر. (۱۳۷۵). فرهنگ علوم رفتاری، تهران: انتشارات امیرکبیر.
– عطائی، محمد (۱۳۸۹). تصمیم‌گیری چند معیاره، انتشارات دانشگاه صنعتی شاهرود.
– غفاری، سید رامین؛ مدبر، معصومه؛ ریاحی زانیانی، زینب. (۱۳۸۷). مونوگرافی مسکن و معماری روستای یاسه‌چاه، مسکن و محیط روستا، تابستان، شماره ۱۲۲ ، ۵۱ – ۴۲.
– قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیا. (۱۳۸۳). پدافند غیرعامل، تهران: معاونت پدافند غیرعامل قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیا (ص).
– کامران، حسن؛ امینی، داوود؛ حسینی امینی، حسن. (۱۳۹۱). کاربرد پدافند غیرعامل در برنامه‌ریزی شهری، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال چهارم، شماره ۱۵، ۸۸-۷۵.
– مبحث بیست و یکم مقررات ملی ساختمان، دفتر مقررات ملی ساختمان برای وزارت راه و شهرسازی، معاونت ساختمان و مسکن ، ویرایش اول، تهران، ۱۳۸۸
– مرادقلی، عزیزاله؛ انوری، محمودرضا؛ میری، غلامرضا. (۱۴۰۰). سنجش احساس امنیت شهری در زمان بحران با رویکرد پدافند غیرعامل مطالعه موردی شهر زاهدان، نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال دوازدهم، شماره ۱، ۳۸۴-۶۶۹.
– ملکی، سعید؛ مودت، الیاس. (۱۳۹۲). ارزیابی طیف آسیب‌پذیری لرزه‌ای در شهرها بر اساس سناریوهای شدت مختلف با استفاده از مدل‌های μD، TOPSIS و GIS (نمونه موردی شهر یزد)، فصلنامه مخاطرات محیطی، شماره پنجم، دانشگاه فردوسی مشهد.
– موحدی‌نیا، جاوید. (۱۳۸۶). اصول و مبانی پدافند غیرعامل. چاپ سوم. تهران: انتشارات دانشگاه صنعتی مالک اشتر.
– نصیری، اسماعیل. (۱۴۰۰). تحلیل آسیب‌پذیری اجتماعی بافت فرسوده کلان‌شهر کرج در برابر بحران با استفاده از مدل ویکور مطالعه موردی کرج، نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، شال دوازدهم، شماره۱. ۵۰-۳۱.
– هاشمی فشارکی، سید جواد؛ محمودزاده، امیر؛ شهیر، هادی. (۱۳۸۹). ملاحظات دفاع غیرعامل در سکونتگاه‌های روستایی، مسکن و محیط روستا، ۲۹ (۱۳۰) :۸۹-۸۰.
– هاشمی فشارکی، سیدجواد؛ شکیبامنش، امیر. (۱۳۹۰). طراحی شهری از منظر پدافند غیرعامل، انتشارات بوستان حمید، چاپ اول، تهران.
- Birkmann. J. (2006). Measuring Vulnerability to Natural hazards– Towards Disaster Resilient Societies. NewYork, United Nations University.
- Breheny, M. (2001), Densities and sustainable cities(The UK experience), In technique and A.Saint, eds, cities for new millennium, London, Span Press.
- Maslow, A. H. (1954). motivation and personality, N. y: Hyper and Row.

DOI: 10.22034/42.181.103

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.22034/42.181.103]