

## سنجش احساس امنیت شهری در زمان بحران با رویکرد پدافند غیرعامل (مطالعه موردی: شهر زاهدان)

عزیزاله مرادقلی

گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران

محمودرضا انوری<sup>۱</sup>

گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران

سید غلامرضا میری

گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۳/۰۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۰۵

### چکیده

امروزه رعایت الزامات پدافند غیرعامل از اصول لازم برای توسعه پایدار و ماندگار تأسیسات و زیرساخت‌های شهر و حفظ جان و مال مردم محسوب می‌شود، بنابراین توجه مدیران و مسئولان هر جامعه‌ای به طرح‌های پدافند غیرعامل زمینه‌های لازم را برای پیشبرد این رویکرد نوین در جهت ارتقای مفهوم ایمنی و امنیت شهری فراهم می‌کند. در این راستا در پژوهش حاضر با استفاده از رویکرد پدافند غیرعامل سعی شد تا امنیت شهری را از دیدگاه شهروندان و متخصصان در مناطق پنجگانه شهر زاهدان در زمان بحران مورد ارزیابی قرار دهد. تحقیق حاضر بر اساس هدف، یک تحقیق توسعه‌ای، بر حسب ماهیت، از روش کمی و بر حسب روش از نوع پیمایشی و نحوه اجراء توصیفی-تحلیلی می‌باشد. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزارهای SPSS و ARC GIS و مدل VIKOR استفاده شد. نتایج آزمون (T) جهت سنجش ابعاد امنیت (احساس امنیت در زمان بحران، توانمندی شناختی و توانمندی نهادی) از دیدگاه شهروندان در زمان بحران با رویکرد پدافند غیرعامل، نشان داد با توجه به میانگین‌های بدست آمده برای ابعاد مورد بررسی پایین‌تر از حد متوسط میانگین (۳) می‌باشد که این نشانگر رضایت بخش نبودن ابعاد امنیت در میان شهروندان در زمان بحران می‌باشد. نتایج سطح‌بندی مناطق پنجگانه شهر زاهدان از نظر شاخص‌های ارزیابی کلی امنیت در زمان بحران با استفاده از مدل VIKOR نشان داد، در بین مناطق شهر زاهدان از لحاظ برخورداری از شاخص‌های امنیت تفاوت و نابرابری وجود دارد، به طور کلی منطقه ۱ با امتیاز (۰/۵۴۸) در رتبه اول و منطقه ۳ با امتیاز (۰/۴۳۹)، در رتبه آخر قرار می‌گیرد.

کلمات کلیدی: احساس امنیت، بحران، پدافند غیرعامل، شهر زاهدان

## مقدمه

در طی چند دهه اخیر، تمرکز سرسام آور جمعیت در مراکز شهری و تغییرات گسترده در آنها، شهرها را به محیطی مخاطره آمیز تبدیل کرده است (حسینی امینی و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۳۹)، به طور کلی زندگی شهروندان در شهرها در معرض دامنه‌ی وسیعی از خطرات و بحران‌ها می‌باشد. این بحران‌ها همواره به صورت بالقوه ایمنی و امنیت شهری افراد و شهروندان را در سطوح محلی، شهری و ملی تهدید می‌نمایند. اگر چه این بحران‌ها ممکن است از منابع مختلف سرچشمه بگیرند ولی به طور کلی می‌توان آنها را به سه دسته تقسیم‌بندی کرد که عبارت اند از: ۱- دسته‌ی اول بحران‌هایی هستند که بر اثر کمبود نیازهای اولیه‌ی انسان از قبیل خوراک، پوشاک، مسکن و بهداشت و غیره به وجود می‌آیند، ۲- گروه دوم بحران‌هایی می‌باشند که از ماهیت سیاسی، محیطی، اجتماعی و اقتصادی زندگی افراد سرچشمه می‌گیرند که از مهمترین آنها می‌توان به تراکم بیش از حد جمعیت، منازعات قومی و نژادی، فقدان کار و درآمد بر اثر بحران‌های اقتصادی و سایر جرایم شهری اشاره کرد و ۳- سومین دسته از این بحران‌ها آنهایی هستند که به صورت طبیعی (زلزله، سیل، طوفان) یا انسانی اتفاق می‌افتند. تفاوت این بحران‌ها با بحران‌های دسته‌ی دوم از لحاظ حجم و عمق اثرات می‌باشد. زیرا میزان خسارات و تلفات ناشی از این بحران‌ها ممکن است بسیار سنگین باشد (فردرو، ۱۳۸۸: ۳۲). در واقع، از کار افتادن مراکز شهری و تأسیسات مهم و حیاتی به عنوان قلب هر نظام، به برهم خوردن تعادل سیستم‌های شهری و بروز دشواری‌های مختلف در حیات جوامع انسانی منجر می‌شود و کنترل و تداوم شرایط را به دلیل از کار افتادن مراکز مهم تصمیم‌گیری و نابودی الزامات اساسی جامعه در فضا، با چالش جدی و بحران روبه رو می‌کند (صارمی و حسینی امینی، ۱۳۹۰: ۵۶). بر این اساس، اتخاذ تدابیر و روش‌هایی که میزان آسیب‌پذیری شهرها را در مقابل مخاطرات و تهدیدات کاهش دهد، ضروری است و این شرایط توجه بیش از پیش به دانش پدافند غیرعامل و بهره‌گیری از روش‌های آن را سبب شده است (صیامی و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۳). از این رو، بحث تأمین امنیت شهروندان و دفاع از همه امکانات و تسهیلات شهری به شیوه هوشمند و برنامه‌ریزی شده، راه را برای مفهوم پدافند غیر عامل شهری باز کرده است (حسینی امینی و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۳۹). مسئله امنیت و ضرورت پدافند غیر عامل در برنامه‌ریزی شهری طی چندین سال اخیر بسیار کاربردی شده است. این سازمان فضایی که در طول رشد تاریخی شهرها دچار تغییر و تحول شده، کارکردهای متفاوتی را نیز به نظم و امنیت عمومی محیط شهری تحمیل کرده است (انوری و نظمی، ۱۳۹۶: ۳۱). رعایت الزامات پدافند غیرعامل از اصول لازم برای توسعه پایدار و ماندگار تأسیسات و زیرساخت‌های شهر و حفظ جان و مال مردم محسوب می‌شود (کامران و حسینی امینی، ۱۳۹۱: ۱۶۶). بنابراین توجه مدیران و مسئولان هر جامعه‌ای به طرح‌های پدافند غیرعامل زمینه‌های لازم را برای پیشبرد این رویکرد نوین در جهت ارتقای مفهوم ایمنی و امنیت شهری فراهم می‌کند (Brandon, 2011: 14). در برنامه‌ریزی‌های شهری، برنامه‌ریزی کاربری اراضی می‌تواند نقشی اساسی در کاهش آسیب‌پذیری شهردر برابر بحران به طور اعم، و تجاوزهای نظامی به طور اخص داشته باشد (کامران و حسینی امینی، ۱۳۹۱: ۳). علیرغم پیشرفت شهرها، احتمال آسیب‌پذیری آنها در برابر بحران‌های انسانی در دهه‌های اخیر مانند بمب‌گذاری، شورش‌های شهری

و فعالیت‌های تروریستی افزایش پیدا کرده است. از این رو، مدیران و برنامه‌ریزان شهری در سال‌های اخیر با استفاده از رویکردهای نوین برنامه‌ریزی و طراحی شهری از قبیل پدافند غیرعامل سعی کرده‌اند تا ساخت کالبدی، برنامه-ریزی فضاهای شهری و چیدمان کاربری‌های مختلف را بر اساس راهبردهای نوین این رویکردها ساختاربندی نمایند (تقوایی و خمسلویی، ۱۳۹۱: ۱).

در شهرهای ایران پدافند غیر عامل به فراموشی سپرده شده است و شهرهای ما در مقابل بحران به شدت آسیب پذیر هستند. در واقع پدافند غیرعامل در نظام برنامه‌ریزی شهری ایران جایگاهی ندارد. این مسئله برای کشوری در معرض تهدیدات مختلفی قرار دارد بسیار مهلک و خطرناک است. شهر زاهدان بزرگترین شهر مرزی جنوب شرق کشور مرکز استان سیستان و بلوچستان می‌باشد و نزدیک مرز ایران و کشورهای افغانستان و پاکستان قرار دارد (روستا و همکاران، ۱۳۹۷: ۳). رشد جمعیت، بافت کالبدی فرسوده در بسیاری از بخش‌های شهر، استفاده از مصالح کم دوام سبب شده تا تبلور کالبدی - فضایی آن در بخشی از جنبه‌های بدون تبعیت از اصول و استانداردهای شهرسازی ایجاد شود. همچنین به دلیل گسترش بی رویه شهر، وجود زاغه نشینی، حاشیه نشینی و سکونتگاه‌های غیر رسمی، فقدان تأسیسات و تجهیزات زیربنایی و خدمات شهری در آنها، وجود آسیب‌های محیطی مانند قرار-گیری در معرض ریزگردها، وجود دو گسل بنیادی و قرارگیری بر روی پهنه سیل‌خیز، لزوم بررسی پدافند غیر عامل در این شهر احساس می‌شود. از این رو مطالعه پدافند غیر عامل در جهت کاهش اثرات سوء بحران‌های طبیعی و انسان ساخت بخصوص از بعد کالبدی امری الزامی است و می‌بایست از مناطق اولویت دار آغاز گردد به همین دلیل تحقیق حاضر با هدف سنجش احساس امنیت شهری در زمان بحران با رویکرد پدافند غیرعامل در شهر زاهدان، انجام خواهد شد.

تحقیق حاضر بر اساس هدف، یک تحقیق توسعه‌ای، بر حسب ماهیت، از روش کمی و بر حسب روش از نوع پیمایشی و نحوه اجراء توصیفی-تحلیلی می‌باشد. در پژوهش حاضر از دو جامعه آماری بهره برده می‌شود. جامعه آماری اول شامل ساکنان مناطق پنجگانه شهر زاهدان می‌باشد، که کل جمعیت شهری آن ۵۷۵۱۱۶ نفر می‌باشد روش نمونه‌گیری در اینجا نمونه‌گیری خوش‌هایی می‌باشد. برای انتخاب عناصر هر یک از خوشه‌های انتخابی از فن نمونه‌گیری تصادفی استفاده شد. زیرا شهر زاهدان، دارای پنج منطقه می‌باشد، لذا برای هر منطقه حجم نمونه با فرمول کوکران محاسبه شد. همچنین حجم کلی نمونه برای کل شهر ۳۸۴ نفر می‌باشد.

جدول (۱): مشخصات مناطق شهری زاهدان و نحوه مشخص کردن جامعه نمونه

حجم نمونه	بعد خانوار	خانوار	جمعیت	شرح
۷۵	۴،۷	۲۴۰۰۳	۱۱۲۸۱۶	منطقه ۱
۷۶	۴،۴	۲۵۸۹۳	۱۱۳۹۳۲	منطقه ۲
۸۰	۵،۵	۲۱۸۲۱	۱۲۰۰۱۸	منطقه ۳
۷۷	۵،۹	۱۹۴۰۲	۱۱۴۴۷۵	منطقه ۴
۷۶	۳،۹	۲۹۱۹۸	۱۱۳۸۷۵	منطقه ۵
۳۸۴	۴،۹	۱۱۷۳۷۰	۵۷۵۱۱۶	شهر زاهدان

منبع: طرح جامع شهر زاهدان، ۱۳۹۸

جامعه آماری دوم شامل متخصصان، اساتید دانشگاه و مدیران شهری می‌باشد که با استفاده از روش دلفی (۲۰ نفر) به عنوان جامعه نمونه انتخاب شدند. در نهایت به منظور تجزیه و تحلیل یافته‌های تحقیق از نرم افزارهای SPSS و GIS و مدل VIKOR به عنوان ابزار اصلی برای ارزیابی امنیت در شهر زاهدان استفاده شد.

### مبانی نظری و پیشینه تحقیق

امنیت از ابتدایی‌ترین اصول در جهت دستیابی به استانداردهای مطلوب آسایش شهری است و اصولاً کیفیتی را در بر دارد که در آن شهروندان بدون هراس از هرگونه تهدید انسان ساخت و محیطی، از زندگی در شهر ابراز رضایت دارند. از این منظر امروزه امنیت شهری ارتباط معناداری را با شاخصه‌های سلامت و کیفیت زندگی، و ناهنجاری‌های اجتماعی، مخاطرات محیطی و زیست محیطی و بحران‌های تکنولوژیک نشان می‌دهد (محمدی ده چشمه، ۱۳۹۴: ۶۵). ایمنی و امنیت از ابتدایی‌ترین اصول جهت دستیابی به استاندارد مطلوب برای آسایش و رفاه مردم است و دفاع غیر عامل در مقابل تهدیدات خارجی، یکی از ضروری‌ترین نیازها در مرحله اولیه طراحی شهرها و در تاسیسات مهم است، تا بیشترین امنیت، با کمترین زحمت برای مردم جهت دفاع در مقابل تهدیدات فراهم شود و از طرف دیگر دشمن برای آسیب رساندن به آن بیشترین زحمت را متقبل شود (رحمانی و حسینی امینی، ۱۴۰۰: ۱). کاهش آسیب‌پذیری کاربری‌های شهری جهت تقلیل میزان خسارات با بهره‌گیری از رویکردهای پدافند غیر عامل که می‌تواند در ایجاد محیطی ایمن در شهرها موثر واقع شود. از مهم‌ترین اهدافی است که امروزه برنامه ریزان و مدیران شهری در صدد اجرای آن در شهرها می‌باشند (محبتی و استعلاجی، ۱۴۰۱: ۱). در کشورهای پیشرو در مباحث پدافند غیرعامل اولین اقدام پدافندی در شهرها جهت مقابله با بحران‌های طبیعی و انسان ساخت ایجاد پناهگاه‌های شهری است. به دلیل هزینه‌های زیاد ساخت پناهگاه بخش خصوصی تمایل چندانی به برنامه‌ریزی برای ساخت چنین مکان‌هایی نداشته در صورتی که کارکرد فضاهایی همچون پناهگاه‌های شهری در زمان بحران بسیار مهم است (محمدی ده چشمه، ۱۳۹۲).

در رابطه با حوزه امنیت شهری و نقش پدافند غیر عامل پژوهش‌های زیادی صورت گرفته که در ذیل به تعدادی از آنها اشاره خواهد شد: محبتی و استعلاجی (۱۴۰۱)، در پژوهشی به ارزیابی عوامل کالبدی - اقتصادی و محیطی تاثیرگذار بر تحلیل آسیب‌پذیری فضای شهری در برابر زلزله با رویکرد پدافند غیر عامل در ناحیه ۵ شهری پرداخته‌اند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که عوامل کالبدی، اقتصادی و محیطی (می‌تواند بر کاهش آسیب‌پذیری فضای شهری (در محدوده ناحیه ۵ شهری) تاثیر داشته باشند. در خاتمه پیشنهادات و راهکارهای لازم جهت رعایت پیشگیرانه اصول پدافند غیر عامل در شهری ارائه گردیده است. رحمانی و حسینی امینی (۱۴۰۰)، در پژوهشی به ارزیابی مدیریت بحران، پدافند غیر عامل و تاب آوری شهری پرداخته‌اند. نتایج نشان داد اصول پدافند غیر عامل در مراکز حیاتی، حساس و مهم منطقه ۱۱ تهران رعایت نشده است و در صورت بروز هرگونه سانحه و بحران این منطقه تاب آور نخواهد بود و میزان تاب آوری و بازگشت به شرایط مناسب و بازسازی سریع آن بسیار پایین می‌باشد. عبدالله‌زاده فرد (۱۳۹۹)، در پژوهشی به بررسی نقش و جایگاه امنیت شهری در پدافند غیرعامل شهر شیراز

پرداخته است. نتایج نشان داد بین شاخص‌های پدافند غیرعامل و امنیت شهری است رابطه معنی‌داری وجود دارد. عباسی و همکاران (۱۳۹۷)، در مقاله‌ای تحت عنوان ویژگی‌های شهر امن از دیدگاه پدافند غیرعامل به نتیجه رسیدند که با نگاهی به ساختار و فضای سیاسی موجود و پارادایم‌های نظامی در فضاهای شهری لازم به نظر می‌رسد تا در بستر جامع اقدامات سیاسی دفاع غیرعامل مورد توجه قرار گیرد. شهرکی و همکاران (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان مدیریت بحران و پدافند غیر عامل (مطالعه موردی شهر زاهدان) به این نتیجه رسیدند که مدیران شهری و حتی مدیران ملی باید با نگرش و دیدگاه‌های واقع بینانه در سیستم‌های مدیریتی نقش بسیار مهمی را در مدیریت جامع بحران ایفا نمایند. بنابراین سطح‌بندی میزان بحران و برنامه‌های مدیریت صحیح می‌تواند راهکار و روش بسیار مناسبی برای مدیریت جامع بحران و پدافند غیرعامل موفق باشد. انوری و فیض آبادی (۱۳۹۶)، در مقاله‌ای با عنوان مدیریت فضایی آسیب‌شناسی امنیت شهری و ضرورت پدافند غیر عامل در برنامه‌ریزی شهری (نمونه موردی: مناطق دو و سه شهرداری مشهد) به این نتیجه رسیدند که در بین مناطق شهرداری شهر مشهد مناطق ثامن، ۴ و ۳ از بیشترین درجه حساسیت امنیتی برخوردارند که این موضوع به دلیل تراکم بافت و جمعیت، مهاجرت‌پذیری آنها و نیز نزدیکی به مجموعه حرم امام رضا قابل توجه است. سوم آنکه مناطق ۷ و ۹ شهرداری به دلیل برخورداری از عرصه‌های وسیع فضاهای باز علاوه بر اینکه از درجه حساسیت امنیتی کمتری برخوردار شده‌اند بلکه می‌توانند به عنوان نواحی قابل استفاده در برنامه‌های پدافند غیرعامل شهری نیز مورد توجه باشند. یزدانی و سیدین (۱۳۹۵)، در مقاله‌ای با عنوان بررسی آسیب‌پذیری شهر از منظر پدافند غیر عامل (مطالعه موردی: اردبیل)، به این نتیجه رسیدند که در سطح اردبیل شش پهنه مخاطره آمیز عمده در شرایط بحران و مستعد آسیب وجود دارد که مهم‌ترین آنها خروجی شمال شرقی اردبیل (میدان جهاد منتهی به دروازه آستارا)، جهت جنوب غربی اردبیل (از ایستگاه سرعین منتهی به میدان بسیج و به طرف روستای شاماسبی) و در نهایت بخش‌های از شمال و شمال غربی اردبیل (میدان وحدت) با مجموع ۱۷ درصد از کل مساحت کاربری‌های سطح شهر بیشترین میزان آسیب‌پذیری را شامل شده که علت این امر وضعیت نامناسب شاخص‌های کالبدی و تمرکز نهادهای مدیریتی، سازمانی، نظامی و استثنی در این مناطق از شهر اردبیل است. ملکی و الیاس مودت (۱۳۹۲)، در مقاله‌ای با عنوان اهمیت و ضرورت پدافند غیرعامل در برنامه‌ریزی شهری به این نتیجه رسیدند که در ساخت و ساز شهری خصوصاً در شهرهای مرزی باید با دقت انجام پذیرد تا صدمات و خسارات را کاهش داد و در هنگام رویارویی با بحران، یا وضعیت‌های اضطراری مشکلات به حداقل ممکن برسد. که از اصول مهم آن مکان‌یابی، استتار، اختفاء، فریب و پراکندگی می‌باشد. لذا رعایت اصول پدافند غیرعامل می‌تواند در کاهش خسارات ناشی از حملات دشمن در شهرهای مرزی موثر واقع شود. کامران و همکاران (۱۳۹۰)، در پژوهشی تحت عنوان "تحلیل ساختارهای شهر شهریار و راهبردهای پدافند غیرعامل" به ارائه راهبردهای ایمنی - امنیتی پدافند غیرعامل متناسب با ساختارهای جغرافیایی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، در ارتباط با طرح جامع شهر پرداخته‌اند. عزیزی و برنافر (۱۳۹۰)، در مقاله‌ای با عنوان فرآیند مطلوب برنامه‌ریزی شهری در حمله‌های هوایی از دیدگاه پدافند غیرعامل، به بررسی موضوع در سطح ناحیه یک از منطقه ۱۱ شهر تهران پرداخته‌اند.

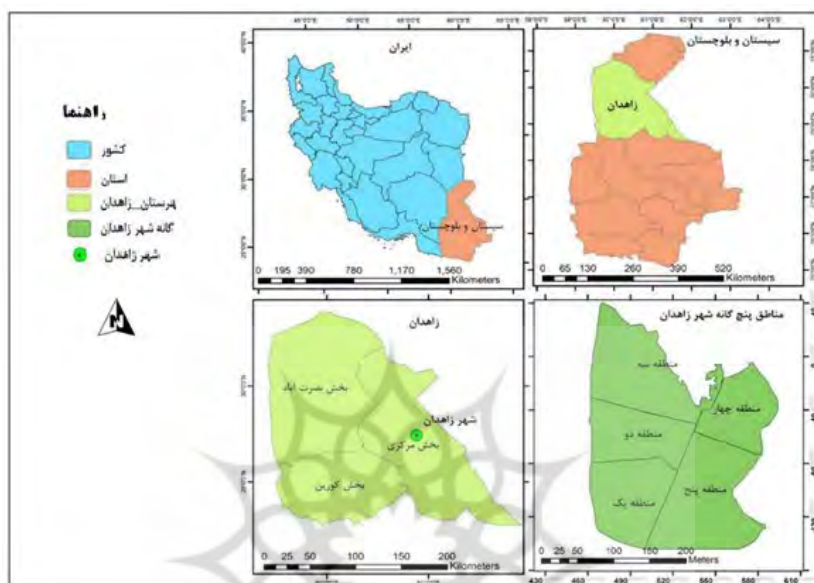
طبق یافته‌های پژوهش، فرآیند مناسب برنامه‌ریزی به‌منظور کاهش آسیب‌پذیری بافت‌های شهری را می‌توان شامل چهار مرحله اصلی تدوین اهداف، شناخت وضع موجود، تحلیل آسیب‌پذیری و تدوین راهبردها دانست. اسماعیلی شاهرخت و تقوایی (۱۳۹۰)، در مقاله‌ای تحت عنوان ارزیابی آسیب‌پذیری شهر با رویکرد پدافند غیرعامل با استفاده از روش دلفی، با بهره‌گیری از روش تحلیل سلسله مراتبی به شناخت عناصر آسیب‌پذیر شهر بیرجند با رویکرد پدافند غیرعامل پرداخته‌اند. پریزادی و همکاران (۱۳۸۹)، در مقاله‌ای با عنوان بررسی و تحلیل تمهیدات پدافند غیرعامل در شهر سقز در رویکردی تحلیلی، با استفاده از روش توصیفی - تحلیلی و بهره‌گیری از روش پرسشنامه‌ای در جامعه‌ای به تعداد ۲۵ نفر از کارشناسان، به بررسی میزان شناخت و آگاهی از پدافند غیرعامل در شهر سقز پرداخته‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که کارشناسان ادارات، سازمان‌های دولتی - عمومی و بخش خصوصی، به مؤلفه‌های پدافند غیرعامل و راهکارهای اجرایی آن در مواجهه با بحران تا حدی آگاه هستند. روس (۲۰۱۳)، در پژوهشی، دادخواهی پدافند غیر عامل و مدیریت ریسک به وجود آمدن قانونی در دیوان ایالات متحده برای ترسیم اصول قانونی پدافند غیر عامل را ضروری می‌دانند و استفاده از استراتژی‌های مدیریت ریسک در ایجاد یک بنیاد حمایت از ایمنی را لازم می‌دانند. لاسینا (۲۰۰۶)، پدافند غیر عامل را مجموعه اقداماتی می‌داند که بدون نیاز به به‌کاربرد تجهیزات و سلاح‌های گرم و صرفاً بر مبنای طراحی ساختار و مشخصات فضا از دو بعد شکل و فرم و عملکردهای آن، در پی محدود نمودن آسیب‌های ناشی از جنگ و بهبود قابلیت‌های فضایی باز به منظور تامین حفاظت از جان شهروندان و به حداقل رساندن لطمات جانی ناشی از سانحه جنگ است.

#### موقعیت منطقه مورد مطالعه

شهر زاهدان مرکز شهرستان زاهدان و استان سیستان و بلوچستان در شرق ایران در نزدیکی مرز ایران با کشورهای افغانستان و پاکستان قرار دارد. این شهر از لحاظ موقعیت جغرافیایی در طول جغرافیایی ۶۰ درجه و ۵۱ دقیقه و ۲۵ ثانیه شرقی و عرض جغرافیایی ۲۹ درجه و ۳۰ دقیقه و ۴۵ ثانیه شمالی قرار دارد. ارتفاع شهر زاهدان از سطح دریا، ۱۳۷۸ متر است. این شهر از مهم‌ترین مراکز اداری، سیاسی، تجاری و نظامی در جنوب شرق ایران به حساب می‌آید و پیشینه‌ای حدوداً صد ساله دارد. این شهر در سال ۱۳۹۵، دارای ۵۸۷۷۳۰ نفر جمعیت بوده است. در شکل (۱) موقعیت شهر زاهدان نشان داده شده است (طرح جامع شهر زاهدان، ۱۳۹۸).

شهر زاهدان از نظر تقسیم‌بندی اقلیمی در منطقه بیابانی با اقلیم گرم‌وخشک در حاشیه‌ی فلات مرکزی ایران واقع شده است. در این اقلیم که بیشتر مناطق نیمه‌استوایی را شامل می‌شود، به دلیل وزش بادهای مهاجر که از جنوب‌غربی و شمال‌غربی به طرف استوا در حرکت‌اند، هوا بسیار خشک است. این بادهای هنگام عبور از نواحی غربی بیشتر رطوبت خود را از دست می‌دهند. تابش مستقیم آفتاب در این ناحیه شدید است و ۷۰۰ تا ۸۰۰ کیلوکالری در هر ساعت در هر مترمربع در سطوح افقی انرژی تولید می‌کند و با افزایش پرتو منعکس‌شده از سطوح بایر زمین، شدت آن بیشتر می‌شود. آسمان زاهدان در بیشتر مواقع بدون ابر است ولی معمولاً در بعدازظهرها در اثر گرم و حرکت لایه‌های هوای نزدیک به زمین، مه و طوفان گردو غبار پدید می‌آید. رطوبت کم و نبود ابر در آسمان

باعث می‌شود، دامنه‌ی تغییرات دمای هوا بسیار زیاد شود. در تابستان تابش آفتاب در طول روز سطح زمین را بعضاً تا ۵۰ درجه‌ی سانتی‌گراد گرم می‌کند، در حالی‌که هنگام شب دمای سطح زمین به سرعت کاهش پیدا می‌کند و به ۱۵ درجه‌ی سانتی‌گراد و یا پایین‌تر می‌رسد. البته نوسان دمای هوا کمتر است ولی در هر حال میزان تغییرات آن به ۲۰ درجه‌ی سانتی‌گراد می‌رسد (سازمان آب و هواشناسی، ۱۳۹۸).



شکل (۱): موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه، منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

شهر زاهدان بر اساس تقسیم‌بندی صورت گرفته شامل ۵ منطقه، ۵۵ ناحیه و ۱۱۰ محله است. در زیر هر یک از مناطق پنج‌گانه به اجمال معرفی می‌گردند:

شناخت منطقه یک شهری زاهدان: منطقه ۱ زاهدان از شمال به بلوار جانبازان، از جنوب به بلوار شهید قلمبر، از شرق به خیابان دانشگاه و از غرب به زمین‌های جهاد و برق محدود می‌گردد. مساحت این منطقه ۱۸۱۶ هکتار است. این منطقه و محلات آن، محل استقرار طبقات بالا و متوسط رو به بالا است.

شناخت منطقه ۲ شهری زاهدان: منطقه ۲ زاهدان با وسعت ۶۷۹ هکتار از شمال به خیابان امام خمینی، از جنوب به بلوار بهداشت و خیابان شهید قلمبر، از شرق به خیابان امیرالمؤمنین و از غرب به کمربندی محدود است. اکثریت ساکنان این منطقه نیز از طبقات متوسط و رو به بالای جامعه‌اند.

شناخت منطقه ۳ شهری زاهدان: این منطقه با مساحت ۱۵۴۵ هکتار از شمال به کوه‌های بابائیان (محله ابودر)، از جنوب به خیابان امام و خیابان رسالت و از غرب به کمربندی محدود می‌شود. این منطقه بیشتر طبقات متوسط رو به پایین و ضعیف را در خود جای داده است.

شناخت منطقه ۴ شهری زاهدان: این منطقه از شمال به کمربندی، از غرب به آزادی، از شرق به دیوار فرودگاه و از جنوب به خیابان مصطفی خمینی محدود می‌گردد. مساحت این منطقه برابر با ۲۲۲۳ هکتار و در برگیرنده اقشار اجتماعی با درآمد پایین است.

شناخت منطقه ۵ شهری زاهدان: این منطقه با ۲۲۲۳ هکتار مساحت از شمال به خیابان مصطفی خمینی، از غرب به خیابان دانشگاه، از جنوب به جاده کمربندی و از شرق به کمربندی مهرشهر، زیبا شهر و دانشگاه محدود است. بخش مهمی از ساکنان این مناطق مهاجر هستند (طرح جامع شهر زاهدان، ۱۳۹۸).

#### یافته‌ها

#### سنجش مولفه‌های امنیت از دیدگاه شهروندان

در راستای هدف پژوهش و بنابراین بیان گردید به سنجش مولفه‌های امنیت از دیدگاه شهروندان پرداخته شده است. بدین منظور از سه مولفه اصلی سنجش امنیت با عنوان احساس امنیت در زمان بحران، آگاهی در زمینه بحران و توانمندی نهادی بهره گرفته شده است.

#### احساس امنیت در زمان بحران

مطابق جدول (۲)، نتایج حاصل از تحلیل احساس امنیت در زمان بحران با آزمون تک آماری t نتایج بیانگر این است که با سطح اطمینان ( $p > 0.05$ ) و ( $sig < 0.000$ )، از لحاظ آماری، میانگین وجود معابر کم عرض، فاصله زیاد با کاربری درمانی و فاصله با مراکز انتظامی متوسط میانگین یعنی ۳ می‌باشد و نشان می‌دهد شهروندان بیشترین احساس ناامنی را در سه مولفه فوق دارند. در سایر مولفه‌ها میانگین بدست آمده پایین تر از حد متوسط میانگین بوده و در حدی نیست که موجب ایجاد ناامنی در زمان بحران شود (جدول ۲).

جدول (۲): نتایج حاصل از تحلیل احساس امنیت در زمان بحران

One-Sample Test						
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	Test Value = 0		
Upper	Lower			df	t	
3.15	2.97	3.060	.000	383	63.489	معابر کم عرض
2.74	2.55	2.641	.000	383	54.568	احساس ناامنی در فضای زندگی
2.65	2.38	2.516	.000	383	36.006	زمین‌های بایر، متروکه و خرابه
2.95	2.75	2.854	.000	383	55.724	فاصله از آتش نشانی
3.59	3.40	3.492	.000	383	73.726	فاصله از مراکز درمانی
3.19	3.00	3.094	.000	383	65.054	فاصله از مراکز انتظامی
2.74	2.56	2.651	.000	383	56.031	کاربریهای مزاحم
2.80	2.57	2.688	.000	383	45.886	آلودگی‌های محیطی
3.07	2.86	2.961	.000	383	55.513	بافت مسکونی فشرده
2.65	2.43	2.539	.000	383	47.099	بناهای فرسوده
1.93	1.73	1.828	.000	383	35.747	بیماری‌های واگیر
1.96	1.73	1.846	.000	383	32.187	جرم و جنایات
2.29	2.03	2.159	.000	383	33.377	بهداشت فردی و غذایی
1.99	1.76	1.872	.000	383	31.711	میزان تصادفات
1.82	1.61	1.714	.000	383	32.278	افراد شرور و تروریست

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

#### آگاهی در زمینه بحران (توانمندی شناختی)

مطابق جداول (۳)، نتایج حاصل از تحلیل توانمندی شناختی با آزمون تک آماری t بیانگر این است که با سطح اطمینان ( $p > 0.05$ ) و ( $sig < 0.000$ )، از لحاظ آماری، تنها میانگین متغیر اطلاع رسانی رسانه‌ها و تبلیغات در آگاهی از بحران، بالاتر از متوسط میانگین یعنی ۳ می‌باشد. همچنین میزان توانمندی شناختی ساکنین شهر زاهدان پایین



می‌باشد به طوری که در مولفه‌های آگاهی شهروندان از آسیب‌پذیری شهر در برابر بحران، آگاهی از میزان مقاومت شهر، اطلاع از استحکام بناهای محل زندگی، آگاهی از زمان وقوع بحران و شناخت ارگان‌های خدمات رسان حین بحران میانگین بدست آمده پایینتر از حد متوسط میانگین بوده است و این نشان می‌دهد شهروندان توانمندی شناختی متوسط به پایین نسبت به بحران دارند (جدول ۳).

جدول (۴): نتایج حاصل از تحلیل توانمندی شناختی

One-Sample Test						
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	Test Value = 0		
Upper	Lower			df	t	
2.73	2.52	2.622	.000	383	48.712	آسیب پذیر در برابر بحران
2.43	2.27	2.349	.000	383	55.734	آگاهی میزان مقاومت شهر در برابر بحران
2.96	2.76	2.862	.000	383	57.712	میزان استحکام بناهای محل زندگی
2.40	2.23	2.315	.000	383	51.529	آگاهی از زمان وقوع بحران
3.08	2.87	2.977	.000	383	57.451	کمک سازمان‌های و ارگان‌ها
3.90	3.68	3.792	.000	383	66.556	رسانها و تبلیغات در آگاهی از بحران و نحوه مواجهه با آن

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

## توانمندی نهادی

مطابق جداول (۴)، نتایج حاصل از تحلیل توانمندی نهادی با آزمون تک آماری  $t$  بیانگر این است که با سطح اطمینان  $(p > 0,05)$  و  $(sig < 0,000)$ ، از لحاظ آماری، میانگین مولفه‌های تاثیرگذاری نهادها در آموزش مقابله با بحران، نقش نهادها در ارائه کمک‌های اولیه در مقابله با بحران، نقش نهادها در بازتوانی، امنیت و آرامش بعد از بحران بالاتر از متوسط میانگین یعنی ۳ می‌باشد. در سایر مولفه‌ها میانگین بدست آمده پایین تر از حد متوسط میانگین بوده است به طوری که مولفه‌های به روز بودن قوانین و مقررات مدیریت بحران، تعامل نهادهای دولتی و محلی شهر در زمان بحران، رضایت از عملکرد نهادهای دولتی زاهدان در مواجهه با بحران، رضایت از عملکرد نهادهای محلی زاهدان در مواجهه با بحران میانگینی پایینی کسب نموده‌اند و این نشان‌دهنده توانمندی نهادی متوسط به پایین می‌باشد (جدول ۴).

جدول (۴): نتایج حاصل از تحلیل توانمندی نهادی

One-Sample Test						
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	Test Value = 0		
Upper	Lower			df	t	
2.51	2.32	2.417	.000	383	49.586	به روز بودن قوانین و مقررات مدیریت بحران
2.67	2.47	2.573	.000	383	50.754	تعامل نهادهای دولتی و محلی شهر در زمان بحران
2.32	2.12	2.219	.000	383	43.903	رضایت از عملکرد نهادهای دولتی زاهدان در مواجهه با بحران
2.42	2.21	2.318	.000	383	43.937	رضایت از عملکرد نهادهای محلی زاهدان در مواجهه با بحران
3.47	3.22	3.344	.000	383	53.776	تاثیرگذاری نهادها در آموزش مقابله با بحران
3.59	3.33	3.458	.000	383	53.122	نقش نهادها در ارائه کمک‌های اولیه در مقابله با بحران
3.82	3.56	3.693	.000	383	55.387	نقش نهادها در بازتوانی، امنیت و آرامش بعد از بحران

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

## ارزیابی کلی احساس امنیت و توانمندی در برابر بحران

در این بخش از پژوهش نتایج حاصل از پرسشنامه شهروندان در سه بعد احساس امنیت در زمان بحران، توانمندی شناختی و توانمندی نهادی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در جدول (۵)، نتایج حاصل از تحلیل کلی سه مولفه فوق با آزمون تک آماری  $t$  نشان داده شده است. نتایج بیانگر این است که در آزمون  $t$  و با سطح اطمینان  $(p > 0,05)$  و

(sig ۰/۰۰۰) از لحاظ آماری، میانگین احساس امنیت در زمان بحران پایین‌تر از حد متوسط میانگین یعنی عدد ۳ می‌باشد و نشان می‌دهد احساس امنیت شهروندان زاهدانی از امنیت در برابر بحران پایین می‌باشد. همچنین توانمندی نهادی و توانمندی شناختی نیز با کسب میانگینی پایینتر از حد متوسط میانگین نشان از رضایت بخش نبودن این دو توانمندی مهم در زمان بحران دارد (جدول ۵).

جدول (۵): نتایج حاصل از تحلیل کلی مولفه‌های امنیت در برابر بحران

One-Sample Test					
Test Value = 0					
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t
Upper	Lower				
2.6199	2.4353	2.52760	.000	383	53.867
2.9082	2.7307	2.81944	.000	383	62.475
2.9595	2.7607	2.86012	.000	383	56.575

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹

### سطح‌بندی مناطق پنجگانه شهر زاهدان در مولفه‌های امنیت در برابر بحران با استفاده از مدل VIKOR

در این بخش از پژوهش به سطح‌بندی مناطق پنجگانه شهر زاهدان در مولفه‌های امنیت پرداخته خواهد شد. بدین منظور از مدل ویکور استفاده شده است.

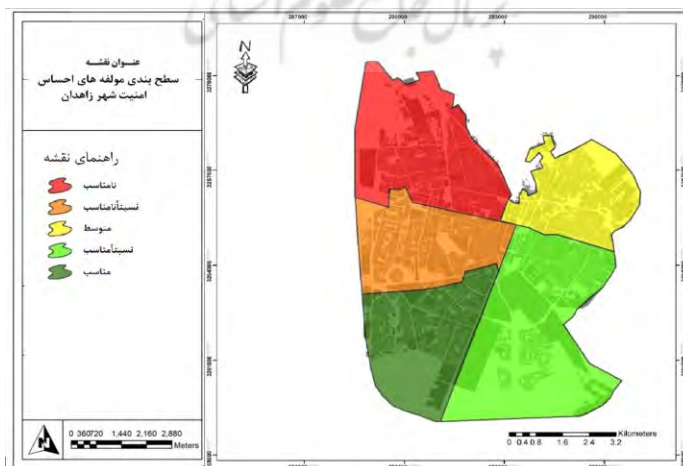
### سطح‌بندی مناطق پنجگانه شهر زاهدان از نظر مولفه‌های احساس امنیت در زمان بحران

نتایج حاصل از تکمیل پرسشنامه در بین مناطق شهر زاهدان نشان می‌دهد که منطقه ۱ شهر زاهدان از لحاظ مولفه‌های احساس امنیت در زمان بحران با امتیاز ۰/۹۹۸ دارای بالاترین امتیاز، منطقه ۵ با امتیاز ۰/۹۹۵ در رتبه دوم، منطقه ۴ با امتیاز ۰/۹۸۸ در رتبه و جایگاه سوم، منطقه ۲ با امتیاز ۰/۹۵۷ در رتبه چهارم و منطقه ۳ با نمره و امتیاز ۰/۹۱۹ در رتبه و جایگاه آخر قرار دارد.

جدول (۶): وضعیت مناطق پنج‌گانه در مولفه‌های احساس امنیت در زمان بحران با استفاده از مدل VIKOR

رتبه	منطقه	امتیاز
۱	منطقه ۱	۰/۹۹۸
۲	منطقه ۲	۰/۹۵۷
۵	منطقه ۳	۰/۹۱۹
۴	منطقه ۴	۰/۹۸۸
۳	منطقه ۵	۰/۹۹۶

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰



شکل (۲): سطح‌بندی مناطق پنجگانه شهر زاهدان از نظر مولفه‌های احساس امنیت در زمان بحران، منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

همان طور که در نقشه نیز مشخص شده است، منطقه ۱ شهر زاهدان (واقع در قسمت جنوب غربی شهر) نسبت به مناطق دیگر از امنیت بالاتری برخوردار است. از عمده‌ترین دلایل بالا بودن امنیت منطقه ۱ شهر زاهدان نسبت به مناطق دیگر می‌توان به عواملی مانند بافت اجتماعی و اقتصادی جمعیت، نزدیکی به مراکز اضطراری در زمان وقوع بحران، تراکم مناسب کاربری‌ها، وجود معابر و دسترسی‌های مناسب، نوساز بودن اغلب محلات مسکونی، کم بودن جرم و جنایت در منطقه نسبت به سایر مناطق شهر اشاره کرد. ولی در نقطه مقابل، در منطقه ۳ شهر زاهدان احساس امنیت در زمان بحران در پایین‌ترین سطح خود است که از عمده‌ترین دلایل آن نیز می‌توان به مواردی مانند در برگرفتن محلات پایین دست شهر زاهدان مثل کریم آباد و شیرآباد، فاصله از مراکز اضطراری شهر، ضعف امکانات و زیرساخت‌ها، بالا بودن جرم و جنایات و در نهایت نرخ بالای بیکاری و مشاغل کاذب اشاره کرد.

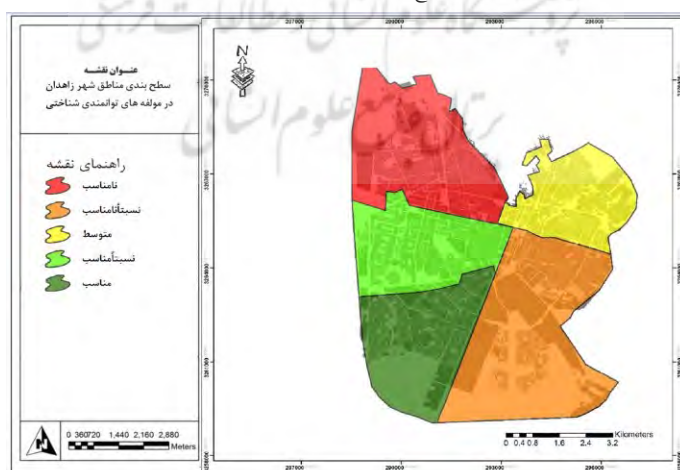
### سطح‌بندی مناطق پنجگانه شهر زاهدان از نظر مولفه‌های توانمندی شناختی

نتایج حاصل از تکمیل پرسشنامه در بین مناطق شهر زاهدان نشان می‌دهد که منطقه ۱ شهر زاهدان از لحاظ مولفه‌های توانمندی شناختی با امتیاز ۰/۵۶۵ دارای بالاترین امتیاز، منطقه ۲ با امتیاز ۰/۵۳۳ در رتبه دوم، منطقه ۴ با امتیاز ۰/۴۹۶ در رتبه و جایگاه سوم، منطقه ۵ با امتیاز ۰/۴۸۹ در رتبه چهارم و منطقه ۳ با نمره و امتیاز ۰/۴۱۵ در رتبه و جایگاه آخر قرار دارد.

جدول (۷): وضعیت مناطق پنج گانه در مولفه‌های توانمندی شناختی با استفاده از مدل VIKOR

رتبه	منطقه	درجه کیفیت
۱	منطقه ۱	۰/۵۶۵
۲	منطقه ۲	۰/۵۳۳
۵	منطقه ۳	۰/۴۱۵
۴	منطقه ۴	۰/۴۹۶
۳	منطقه ۵	۰/۴۸۹

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰



شکل (۳): سطح‌بندی مناطق پنجگانه شهر زاهدان از نظر مولفه‌های توانمندی شناختی. منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

خروجی ویکور حاصل از داده‌های تحقیق برای مولفه‌های توانمندی شناختی نیز حاکی از آن است که از نظر شهروندان، در منطقه ۱ توانمندی شناختی بالاتری نسبت به بقیه مناطق وجود دارد که طبیعتاً متأثر از عواملی آگاهی

بالای شهروندان از وقوع بحران و نحوه مقابله با آن، آگاهی از آسیب پذیر بودن و میزان مقاومت شهر در برابر بحران می‌باشد.

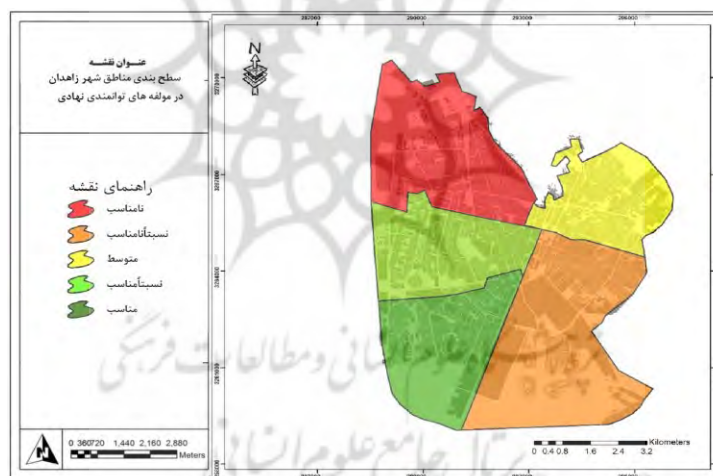
### سطح‌بندی مناطق پنجگانه شهر زاهدان از نظر مولفه‌های توانمندی نهادی

نتایج حاصل از تکمیل پرسشنامه در بین مناطق شهر زاهدان نشان می‌دهد که منطقه ۱ شهر زاهدان از لحاظ مولفه‌های توانمندی نهادی با امتیاز ۰/۵۸۷ دارای بالاترین امتیاز، منطقه ۲ با امتیاز ۰/۵۷۱ در رتبه دوم، منطقه ۴ با امتیاز ۰/۵۶۵ در رتبه و جایگاه سوم، منطقه ۵ با امتیاز ۰/۵۳۱ در رتبه چهارم و منطقه ۳ با نمره و امتیاز ۰/۴۲۲ در رتبه و جایگاه آخر قرار دارد.

جدول (۸): وضعیت مناطق پنج گانه در مولفه‌های توانمندی نهادی با استفاده از مدل VIKOR

رتبه	منطقه	درجه کیفیت
۱	منطقه ۱	۰/۵۸۷
۲	منطقه ۲	۰/۵۷۱
۵	منطقه ۳	۰/۴۲۲
۴	منطقه ۴	۰/۵۶۵
۳	منطقه ۵	۰/۵۳۱

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰



شکل (۴): سطح‌بندی مناطق پنجگانه شهر زاهدان از نظر مولفه‌های توانمندی نهادی، منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

از مهم‌ترین موارد تاثیرگذار در تفاوت توانمندی نهادی در مناطق مختلف یک و دو شهر زاهدان می‌توان به رضایت از عملکرد نهادهای دولتی، تاثیرگذاری نهادها در آموزش مقابله با بحران، تاثیرگذاری نهادها در بازتوانی امنیت و آرامش بعد از بحران و همچنین تاثیرگذاری نهادها در ارائه کمک‌های اولیه حین بحران اشاره نمود.

### سطح‌بندی مناطق پنجگانه شهر زاهدان از نظر مولفه‌های ارزیابی کلی امنیت در زمان بحران

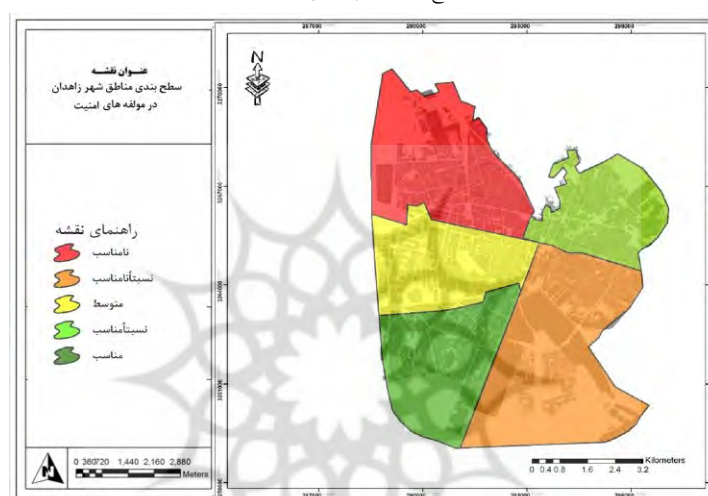
نتایج نشان می‌دهد که منطقه ۱ در بالاترین سطح رضایتمندی از احساس امنیت و منطقه ۳ دارای پایین‌ترین سطح رضایتمندی از احساس امنیت می‌باشد به عبارتی دیگر منطقه ۱ به عنوان یک منطقه کمابیش نوساز با توزیع متناسب کاربری اراضی و خدمات شهری، بافت کالبدی مناسب، دسترسی مناسب به خدمات اضطراری، امنیت به نسبت قابل قبول، آگاهی بالای شهروندان از وقوع بحران و نحوه مقابله با آن به عنوان امن‌ترین منطقه زاهدان از دیدگاه

شهروندان و منطقه ۳ با بافت اسکان غیررسمی و آشفته محروم‌ترین و نامطلوب‌ترین منطقه به لحاظ احساس امنیت رتبه‌بندی شد.

جدول (۹): وضعیت مناطق پنج‌گانه شهر زاهدان در ارزیابی کلی امنیت با استفاده مدل VIKOR

رتبه	منطقه	درجه کیفیت
۱	منطقه ۱	۰/۵۴۸
۲	منطقه ۲	۰/۵۴۲
۵	منطقه ۳	۰/۴۳۹
۴	منطقه ۴	۰/۵۴۴
۳	منطقه ۵	۰/۴۵۲

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰



شکل (۵): سطح‌بندی مناطق پنج‌گانه شهر زاهدان از نظر مولفه‌های ارزیابی کلی امنیت، منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

### نتیجه‌گیری و دستاورد علمی پژوهشی

با توجه به جایگاه استراتژیک کشور ایران در منطقه و خاورمیانه و تهدیدات و خطراتی که همواره آن را تهدید می‌کند و قرارگیری استان سیستان و بلوچستان در مرزهای شرقی و در جوار کشورهای که در آنها نیروهای کشورهای بین‌المللی قرار دارند و خطراتی که در صورت بروز جنگ آنرا تهدید می‌کند ضرورت توجه به موضوع اساسی دفاع بسیار مهم می‌نماید و در این زمینه رعایت اصول و معیارهای پدافند غیرعامل می‌تواند در دستیابی به امنیت ملی و توسعه پایدار همه جانبه و حفظ تمامیت ارضی کشور کمک شایانی کند. شهر زاهدان به عنوان مرکز استان سیستان و بلوچستان یکی از استان‌های مهم ایران به واسطه موقعیت استراتژیک آن (قرار گرفتن در مرز دو کشور افغانستان و پاکستان) و آسیب‌های محیطی و طبیعی از ریسک بالایی در برابر بحران برخوردار است، بر این اساس بررسی‌های مربوط به آسیب‌پذیری برنامه‌ریزی کالبدی یکی از ضروریات مدیریت شهری است. لذا در این پژوهش با استفاده از روش کمی و مدل‌های آماری سعی شده احساس امنیت شهری در زمان بحران با رویکرد پدافند غیرعامل بررسی شود.

نتایج حاصل از آزمون تی در سه بعد (احساس امنیت در زمان بحران، توانمندی شناختی و توانمندی نهادی) بیانگر این است که، میانگین بعد احساس امنیت در زمان بحران پایین‌تر از حد متوسط میانگین یعنی عدد ۳ می‌باشد و این

نشان می‌دهد احساس امنیت شهروندان زاهدانی از امنیت در زمان بحران پایین می‌باشد. همچنین توانمندی نهادی و توانمندی شناختی نیز با کسب میانگینی پایینتر از حد متوسط (۳)، نشان از رضایت بخش نبودن این دو توانمندی مهم در زمان بحران دارد.

نتایج سطح‌بندی مناطق پنجگانه شهر زاهدان از نظر مولفه‌های ارزیابی کلی امنیت در زمان بحران با استفاده از مدل VIKOR نشان داد، بین مناطق شهر زاهدان از لحاظ شاخص‌های امنیت تفاوت و نابرابری وجود دارد. به طور کلی می‌توان منطقه یک را به دلیل تعداد بالای مراکز فرهنگی و اداری، تعدد کاربری‌ها و در نتیجه تراکم بالای جمعیتی در معابر منطقه، اسکان گروه‌های بالای درآمدی، حضور پررنگ تر پلیس و نورپردازی مناسب خیابان‌ها، وجود معابر مناسب، دسترسی به خدمات و توانمندی نهادی و شناختی بالا، امن‌ترین منطقه از دیدگاه شهروندان دانست. برعکس در مناطقی که امتیاز پایین تری کسب کردند، وجود عواملی مانند حاشیه نشینی، نرخ بالای بیکاری، رونق مشاغل کاذب، ضعف زیرساخت‌های شهری، اعتیاد، حضور کم رنگ تر پلیس، دسترسی نامناسب به خدمات اضطراری، آگاهی ناکافی شهروندان در مقابله با بحران و توانمندی نهادی ضعیف از جمله دلایلی است که ارزیابی کلی امنیت را کاهش می‌دهند.

در نهایت با توجه به نتایج پیشنهادات ذیل ارائه می‌گردد:

- طراحی فضای باز شهری به منظور حداکثر بهره برداری از فضای باز در زمان وقوع بحران به ویژه در حواشی شهر به دلیل واقع شدن کاربری مسکونی متراکم و الگوی معبر بسیار نامناسب و نامنظم.
- تعریض و تصحیح شبکه معابر کم عرض جهت تسهیل آمدوشد وسایل نقلیه آتش‌نشانی و امداد رسانی.
- اعمال نظارت دقیق بر اجرای صحیح ساختمان‌های جدیدالاحداث و حصول اطمینان از رعایت آیین‌نامه ساخت و ساز
- استقرار و مکان‌گزینی خدمات امدادی مورد نیاز با توجه به شعاع عملکرد و سرانه آن
- تمرکز زدایی و پراکندگی تاسیسات حیاتی و حساس در سطح شهر
- آمادگی مدیران شهری جهت مدیریت خدمات رسانی بی وقفه به شهروندان
- ایجاد سیستم دسترسی مناسب به مراکز امداد رسانی.

## منابع

- اسماعیلی شاهرخت، مسلم و تقوایی، علی اکبر، (۱۳۹۰)، ارزیابی آسیب پذیری شهر با رویکرد پدافند غیر عامل با استفاده از روش دلفی مطالعه موردی: شهر بیرجند، فصلنامه مدیریت شهری، دوره ۹، شماره ۲۸، صص ۹۳-۱۱۰.
- انوری، محمدرضا، نظمی، ابوالفضل، (۱۳۹۶)، مدیریت فضایی آسیب‌شناسی امنیت شهری و ضرورت پدافند غیر عامل در برنامه‌ریزی شهری (نمونه موردی: مناطق دو و سه شهرداری مشهد)، علوم جغرافیایی، دوره ۱۳، شماره ۲۶، صص ۴۶-۳۱.
- پریزادی، طاهر، حسینی امینی، حسن، شهریاری، مهدی، (۱۳۸۹)، بررسی و تحلیل تمهیدات پدافند غیر عامل در شهر سقز در رویکردی تحلیلی، فصلنامه مدیریت شهری، دوره ۸، شماره ۲۶، صص ۱۹۱-۲۰۲.

- تقوایی، مسعود؛ جوزی خمسلویی، علی (۱۳۹۱)، مدیریت و برنامه‌ریزی بحران در فضاهای شهری با رویکرد پدافند غیرعامل با مدل SWOT مطالعه موردی: مسیرهای راهپیمایی شهر اصفهان، مجله آمایش جغرافیایی فضا، سال دوم، شماره ششم
- حسینی امینی، حسن، امیریان، سهراب، بدقلو، ساسان، امین نیری، بهناز، (۱۳۹۸)، ارزیابی ساختار شهری در راستای برنامه‌ریزی پدافند غیرعامل با روش SWOT (مطالعه موردی: شهر بوشهر)، فصلنامه جغرافیا، دوره ۹، شماره ۲، صص ۵۳۹-۵۵۵.
- رحمانی، فریده، حسینی امینی، حسن، (۱۴۰۰)، ارزیابی مدیریت بحران، پدافند غیرعامل و تاب آوری، دومین همایش مجازی دفاع، تهران. روستا، مجتبی، ابراهیم زاده، عیسی، ایستگلدی، مصطفی، (۱۳۹۷) ارزیابی میزان تاب آوری اجتماعی شهری موردشناسی؛ شهر زاهدان، نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال ۹، شماره پیاپی ۳۲، صص ۱۴-۱.
- سازمان آب و هواشناسی، (۱۳۹۸)، نتایج ایستگاه زاهدان.
- شهرکی، مهتاب، شهرکی، نادر، ملیحه، بهشتی، سید جلال، آذری طبس، خدیجه، عرب، محبعلی، (۱۳۹۷)، مدیریت بحران و پدافند غیر عامل (مطالعه موردی: شهر زاهدان)، دومین همایش بین‌المللی مدیریت، اقتصاد و بازاریابی، تهران.
- صارمی، حمیدرضا، حسینی امینی، حسن، (۱۳۹۰)، حفاظت از تأسیسات و تجهیزات شهری با استفاده بهینه از محیط طبیعی درون شهری با رویکرد پدافند غیرعامل، مطالعه موردی: شهر بروجرد، نشریه مدیریت شهری، دوره ۳، شماره ۶، صص ۶۷-۵۲.
- صیامی، قدیر، لطفی، غلامرضا، تقی‌نژاد، کاظم، زاهدی کلاکی، ابراهیم، (۱۳۹۲)، آسیب‌شناسی پدافندی ساختار شهری با استفاده از AHP و GIS، مطالعه موردی: گرگان، آمایش جغرافیایی فضا، سال ۳، شماره ۱۰، صص ۲۱-۴۲.
- طرح جامع شهر زاهدان، (۱۳۹۸)، شهرداری شهر زاهدان.
- عباسی، امین، خندانی، شهاب کریمی، رامین، (۱۳۹۷)، ویژگی‌های شهر امن از دیدگاه پدافند غیر عامل، کنفرانس بین‌المللی امنیت، پیشرفت و توسعه پایدار مناطق مرزی، سرزمینی و کلانشهرها، راهکارها و چالش‌ها با محوریت پدافند غیر عامل و مدیریت بحران، تهران.
- عبداله‌زاده فرد، علیرضا، (۱۳۹۹)، جستاری بر نقش و جایگاه امنیت شهری در پدافند غیرعامل (مورد: شهر شیراز)، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، دوره ۱۱، شماره ۴۰، صص ۱۸۹-۲۰۰.
- عزیزی، محمد مهدی و برنافر، مهدی، (۱۳۹۰)، فرآیند مطلوب برنامه ریزی شهری در حمله‌های هوایی از دیدگاه پدافند غیر عامل (مطالعه موردی: ناحیه یک منطقه ۱۱ تهران)، فصلنامه مطالعات شهری، شماره ۱، صص ۹-۲۲.
- فردرو، محسن، (۱۳۸۸)، آشنایی با پدافند غیرعامل: افکار عمومی و جنگ روانی، انتشارات عابد، تهران.
- کامران، حسن، حسینی امینی، حسن، (۱۳۹۱)، تحلیل موقعیت شهرک اداری شهرداری بر اساس اصول پدافند غیرعامل، مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، دوره ۴۷، شماره ۳، صص ۱۶۳-۱۷۶.
- کامران، حسن، حسینی امینی، حسن، پرزادی، طاهر، (۱۳۹۰)، تحلیل ساختارهای شهر شهرداری و راهبردهای پدافند غیرعامل، دوره ۹، شماره ۳۰، صص ۳۷-۵.
- مجتبی، معصومه، استعلاجی، علیرضا، (۱۴۰۱)، ارزیابی عوامل کالبدی - اقتصادی و محیطی تأثیرگذار بر تحلیل آسیب‌پذیری فضای شهری در برابر زلزله با رویکرد پدافند غیر عامل (مطالعه موردی: ناحیه ۵ شهری، منطقه ۲۰ تهران)، فصلنامه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، دوره ۲۲، شماره ۶۵.
- محمدی ده چشمه، مصطفی، (۱۳۹۲)، سنجش نفوذپذیری بافت شهری کرج در برابر مخاطرات، برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دوره ۱۸، شماره ۳، صص ۵۳-۷۷.
- محمدی ده چشمه، مصطفی، حیدری‌نیا، سعید، (۱۳۹۴)، مدل سازی مکانی همجواری کاربری‌های ویژه از دیدگاه پدافند غیرعامل در کلان شهر اهواز، نشریه برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دوره ۱۹، شماره ۲، صص ۲۱۱-۲۳۳.

ملکی، سعید؛ مودت، الیاس، (۱۳۹۲)، اهمیت و ضرورت پدافند غیر عامل در برنامه‌ریزی شهری، ششمین کنگره انجمن ژئوپلیتیک ایران، ۷ و ۸ آبان ماه ۱۳۹۲، مشهد مقدس.

یزدانی، محمدحسین، سیدین، افشار، (۱۳۹۵)، بررسی آسیب‌پذیری شهر از منظر پدافند غیرعامل (مطالعه موردی: شهر اردبیل)، اطلاعات جغرافیایی سپهر، ۱۳۹۵، دوره ۲۵، شماره ۱۰۰، صص ۱۷-۳۴.

Brandon, P. (2011). Extreme Management in Disaster Recovery. Journal of Procardia Engineering. No. 14, PP 14-21.

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

Ross, L, (2013), Civil Liability in Criminal Justice (Sixth Edition), 2013, Pages 85-113.

