

## بررسی پدافند غیرعامل در منطقه ۴ شهرداری، شهر تهران

رضا پنام

دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران

آزیتا رجبی<sup>۱</sup>

دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

بختیار عزت پناه

استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۶/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۹/۲۰

### چکیده

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 غیر مسلحانه‌ای که موجب کاهش آسیب پذیری نیروی انسانی، ساختمان‌ها، تاسیسات، تجهیزات، اسناد و شریان‌های کشور در مقابل عملیات خصمانه و مخرب دشمن گردد، پدافند غیرعامل گفته می‌شود. این تحقیق با هدف تحلیل و ارزیابی مراکز مهم، حیاتی و حساس منطقه ۴ شهر تهران از منظر پدافند غیرعامل انجام شده است. تحقیق از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ روش توصیفی-تحلیلی می‌باشد. متغیرهای مورد بررسی شامل شناسایی مکان‌های حیاتی، حساس و مهم منطقه ۴ شهر تهران، به منظور کاهش خسارت‌های ناشی از حملات دشمن، بالا بردن قدرت دفاعی، آستانه مقاومت ملی، بازدارندگی و شهرسازی دفاعی است. روش جمع‌آوری اطلاعات عمدتاً کتابخانه‌ای بوده و با توجه به نوع تحقیق از مطالعات میدانی (مصاحبه) نیز استفاده شده است. در تحلیل و تهیه نقشه‌های مربوطه، از نرم افزار ARC\_GIS و EXCEL استفاده شده است. در این مقاله از تکنیک ماتریسی برای بررسی انطباق نظام شهری منطقه ۴ شهر تهران با اصول پدافند غیرعامل استفاده شده است که به شناسایی مراکز مهم، حیاتی و حساس منطقه پرداخته شده است. نتایج پژوهش بیانگر عدم رعایت اصول پدافند غیرعامل در این منطقه است. بدین طریق می‌توان قبل از وقوع جنگ برای کاهش خسارات جانی و مالی نقاط استراتژیک شهر، جایی که ادامه حیات شهر و مقاومت آن وابسته به این مراکز است اقدام نمود.

**واژگان کلیدی:** پدافند غیرعامل، جنگ، منطقه ۴ تهران، برنامه‌ریزی شهری، دفاع

## مقدمه

یکی از شاخه‌های کلیدی که نقش عمده‌ای در تکمیل اهداف پدافند غیر عامل دارد، استفاده از برنامه ریزی شهری و ضوابط و اصول آن می‌باشد. برای برنامه ریزی پدافند شهری با روش نوین، نخست باید تهدیدات شناخته شوند؛ در این زمینه، عواملی که شهر را تهدید می‌کنند، می‌توان به سه گروه عمده زیر تقسیم کرد:

۱- عوامل طبیعی مانند سیل، زمین لرزه، گردباد، توفان و آتش سوزی و...، ۲- دشمن که به وسیله جنگ افزارهای خود به شهر آسیب می‌رساند. ۳- ستون پنجم (Ziari, 2007: 31).

تجارب هشت سال دفاع مقدس همراه با درس‌هایی از جنگ‌های ویرانگر اخیر با همسایگان (جنگ ۴۳ روزه سال ۱۹۹۱ متحدين امريكا عليه عراق (جنگ اول خليج فارس))، جنگ یازده هفته‌ای سال ۱۹۹۹ ناتو علیه یوگسلاوی، جنگ سال ۲۰۰۳ امريكا و انگليس عليه عراق، جنگ ۳۳ روزه سال ۲۰۰۶ اسرئيل عليه لبنان و جنگ لیبی مؤید این نظر است که کشور مهاجم جهت درهم شکستن اراده ملت و توان اقتصادی و نظامی کشور مورد تهاجم و نهایتاً تغییر نظام سیاسی آن با اتخاذ استراتژی انهدام مراکز ثقل حیاتی (ملی)، حساس (منطق‌هایی) و مهم (شهری) توجه خود را ابتدا به از بین بردن این مراکز نموده که خود نشانگر آثار مخربی است که در جنگ‌های احتمالی آینده کلیه زیرساخت‌ها را مورد هجوم قرار خواهد داد (Saremi, 2011: 14).

پدافند غیرعامل یکی از شاخه‌های مدیریت بحران و نوع تهدید مرتبط با آن جنگ است؛ بیش از ۲۶ رشته در آن کاربرد دارد (Hossein Yamani, 2010).

تأسیسات و تجهیزات شهری که بخشی از آنها زیرساخت‌های حیاتی، حساس و مهم کشور هستند و بخش دیگر مراکز تولید، توزیع و ارائه خدمات شهری مانند: کاربری اراضی، مخزن و منابع آب شهر، تأسیسات برق شهر، مرکز مخابرات، تأسیسات گاز شهری، اورژانس، آتش‌نشانی، فرمانداری، شهرداری، مترو و مسیرهای حمل‌ونقل، بیمارستان‌ها و... از جمله فضاهای عمومی خدماتی و راهبردی در شهر و منطقه هستند که بایستی در برنامه‌ریزی‌های دفاعی لحاظ شوند. امروزه با توجه به تجهیزات جدید و فناوری‌های نوینی که با هزینه گزاف احداث و مورد بهره‌برداری شهری قرار می‌گیرند و ارتباط مستقیم با سایر کارکردهای شهر دارند از جمله مواردی هستند که مورد غفلت قرار گرفته‌اند. ((Jalali, 2013:12)).

مطابق با قانون برنامه پنجم توسعه نیز یکی از محورهای اساسی موضوع امنیت ملی و دفاع بحث پدافند غیرعامل است که بایستی در برنامه‌ریزی‌ها لحاظ شود؛ در سند راهبردی سازمان پدافند غیرعامل نیز لزوم تمهیدات پدافند غیرعامل در کلیه طرح‌های عمرانی، شهری و... مورد تأکید قرار گرفته است (Kamran, 2011: 18).

ایران جز ۱۰ کشور حادثه خیز دنیاست. از مخاطرات انسانی جنگ و مخاطرات طبیعی زلزله محتمل‌ترین تهدیدات ایران است، ۱۰ درصد منابع دنیا و یک درصد جمعیت دنیا در ایران است. همچنین به دلیل قرارگیری در خاور میانه و موقعیت‌های منحصر به فرد جغرافیایی: ژئوپلیتیک، ژئواستراتژیک، مورد طمع، ترس و تهدید است. تهران به‌عنوان مرکز سیاسی کشور با تمرکز بسیار زیاد: سیاسی، اداری، اجرایی و... بسیار بحران‌زا است (vafamehr 2011:20).

منطقه ۴ شهر تهران در میان مناطق ۲۲ گانه تهران وسیع‌ترین و پرجمعیت‌ترین منطقه است این منطقه به دلیل قرار گرفتن مراکز استراتژیک در آن اهمیت خاصی دارد (Hejazizadeh, 2012: 14).

این پژوهش براساس اصول پدافند غیرعامل، بر این فرضیه استوار است که آیا این مراکز در راستای اصول پدافند غیرعامل هستند یا خیر. لذا پرسش اصلی تحقیق به این صورت تعریف می‌گردد: آیا مراکز منطقه ۴ شهر تهران اصول پدافند غیرعامل سازگاری دارند؟

با توجه به موضوع، اهداف و فرضیات، این تحقیق از لحاظ هدف از نوع کاربردی و از لحاظ روش انجام توصیفی - تحلیلی و موردی می‌باشد. از نظر ماهیت کار استقرایی است یعنی از جزئی به کل می‌رسد لذا با تحلیل توزیع فضایی مراکز و تاسیسات حیاتی، حساس و مهم و موقعیت هریک تشریح شده و سپس رابطه استقرار هر کدام از این کاربری‌ها با شاخص‌هایی همچون تراکم جمعیتی و سازگاری مورد بررسی قرار می‌گیرد. جمع‌آوری اطلاعات هم به صورت کتابخانه‌ای و اسنادی و هم به صورت برداشت میدانی صورت گرفته است. اطلاعاتی مانند تراکم جمعیت مناطق و کاربری‌های همجوار از مطالعات و منابع موجود و کاربری‌های با استفاده از برداشت میدانی جمع‌آوری شده است. سپس تحلیل وضعیت منطقه ۴ شهرداری تهران از طریق تکنیک ماتریسی و شناسایی مراکز استراتژیک صورت خواهد گرفت داده‌های گردآوری شده از طریق روش ماتریسی تجزیه و تحلیل می‌شود. با توجه نحوه تحلیل نهایی از روش تحلیل توصیفی و داده‌های کیفی استفاده شده است. جامعه آماری در این تحقیق، شامل کلیه مدیران ارشد و معاونان در سازمان‌ها در منطقه ۴ شهرداری تهران است با توجه به نقش و اهمیت پدافند غیرعامل در فرایند توسعه مدیریت بحران کشور انتظار می‌رود که نتایج ارزنده‌ای در این زمینه حاصل شود. در منطقه ۴ شهرداری تهران متأسفانه تاکنون تحقیق جامعی در این خصوص صورت نگرفته است. این تحقیق درصدد آن است تا با مشارکت جامعه آماری و بهره‌گیری از نظریات پاسخ‌دهندگان به نیازها و خواست جامعه هدف از موضوع تحقیق پی برده شود، زیرا برنامه‌ریزی برای پدافند غیرعامل باید متناسب با نیاز این منطقه منظور گردد. از طرفی تحقیق درصدد است تا شنیده‌ها و گفتار حاکم در میان مدیران ارشد منطقه ۴ را در خصوص بررسی و ارزیابی وضعیت پدافند غیرعامل را مورد بررسی میان جامعه هدف قرار دهد. به وضوح دیده می‌شود که بسیاری از این گفته‌ها و شنیده‌ها در میان مدیران ارشد عمومیت داشته و بارها از زبان خود مسئولان امر شاید مطرح گردیده اما در برنامه‌ریزی‌ها کمتر مورد توجه قرار گرفته است

در این تحقیق روش‌هایی به شرح زیر، جهت گردآوری اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد.

روش اسنادی: در طی این تحقیق با استفاده از این روش علاوه بر کاوش‌های اینترنتی، کتاب‌ها، مقالات، گزارش‌های ادارات تابعه و اسناد مختلفی مورد بررسی قرار گرفته و فیش برداری می‌گردد که عموماً در مباحث نظری تحقیق و شناخت وضع موجود منطقه مورد مطالعه و داده‌های کمی مورد نیاز در بخش تجزیه و تحلیل مورد استفاده قرار می‌گیرند.

روش مصاحبه و مشاهده: جهت تکمیل اطلاعات با برخی از افراد آگاه و مدیران ارشد سازمان‌ها و نهادهای مرتبط مصاحبه حضوری انجام می‌گیرد. همچنین در طی مطالعه میدانی زیرساخت‌های منطقه ۴ شهرداری تهران جهت ارائه الگوی مناسب پدافند غیرعامل مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

## ادبیات تحقیق

**پدافند:** واژه «پدافند» از دو جزء «پد» و «آفند» تشکیل شده است. در فرهنگ و ادب فارسی «پاد» یا «پد» پیشوندی است که به معانی «متضاد، پی در پی و دنبال هم» بوده (Dekhoda, 1972: 47) و هرگاه قبل از واژه‌ای قرار گیرد، معنای آن را معکوس می‌نماید. واژه «آفند» نیز به معنای «جنگ، جدال، پیکار و دشمنی» است (همان).

با عنایت به این مهم، پدافند غیر عامل، مجموعه تدابیری است که مدیریت بحران را تسهیل می‌کند و کاهش اثرات حاصل از هر نوع مخاطرات طبیعی و انسانی را با توجه به بحرانسنجی و پتانسیل‌های مخاطره‌آفرینی هر محدوده، قبل از وقوع هر نوع بلایایی را مد نظر قرار می‌دهد و برنامه ریزی‌های لازم را با توجه به نوع بحران یا بحران‌های تهدید کننده، اعمال و اتخاذ می‌نماید.

**پدافند غیر عامل:** به معنی حفظ جان مردم، تضمین امنیت افراد، صیانت از تمامیت ارضی و حاکمیت ملی عاملی در قدرت‌سازی و بالا بردن قدرت ملی در همه مواقع در برابر هرگونه شرایط، موقعیت و هر گونه تجاوز بدون به‌کارگیری سلاح است. پدافند عامل: که بکارگیری سلاح در مقابل هر گونه حمله مسلحانه است (Jajarmi, 2012: 123).

نیازی تبار پدافند عامل را این طور تعریف می‌کند: «دفاع در مقابل دشمن با بکارگیری سلاح، تجهیزات جنگی و تکنیک‌های رزمی به منظور از کار انداختن ماشین جنگی دشمن و نابودی آن (Kamran, 2012) و پدافند غیر عامل که یکی از شاخه‌های مدیریت بحران است و بیشتر تأکید آن روی مدیریت پیش از بحران است، عبارتست از هر اقدام غیرمسلحانه‌ای که سبب کاهش آسیب‌پذیری نیروی انسانی، ساختمان‌ها، تأسیسات، تجهیزات، اسناد و شریان‌های کشور در مقابل حملات مسلحانه دشمن گردد (Prizady, 2010). **کاربری‌های حیاتی (مخازن آب و پست‌های انتقال برق):** به کاربری‌هایی که از ملزومات اولیه برای هر شهر بوده و چرخه زندگی را در شهر، بنیان می‌نهند، اطلاق می‌شود. وجود آن‌ها بر خدمات رسانی بهینه، تأثیر گذاشته و نقصان در اینگونه کاربری‌ها (با وقوع بحران)، می‌تواند جریان حیاتی شهر را مختل و از روال عادی خارج و ظرف چند روز شهر را با نابسامانی روبه رو نماید. استقرار بهینه این کاربری‌ها با توجه به بحران‌سنجی هر محدوده، می‌تواند بر میزان کارایی و عملکرد آن در زمان بحران، فوق العاده مؤثر باشد (Hossein Zadeh Delir et al., 2012).

**کاربری‌های اشتعالی (پمپ بنزین، مراکز تقلیل فشار گاز، انبار گاز و مواد منفجره و...):** کاربری‌هایی هستند که در سطح خدماتی وسیع در شهر، فعالیت نموده و همزمان با حادث شدن بحران (جنگ و زلزله) در شهر و در صورت عدم رعایت سازگاری و ایمنی در زمان استقرار و مکان‌یابی، علاوه بر به مخاطره افتادن خود کاربری، می‌توانند به صورت آنی منجر به خسارات جبران‌ناپذیری در کاربری‌های همجوار خود شوند؛ البته این امر، بستگی به نوع بحران و کاربری‌های همجوار آن دارد که بر میزان موج انفجار تأثیر مستقیم دارد.

**کاربری‌های زیرساختی و تأسیساتی (بیمارستان‌ها، فرودگاه‌ها، پایانه‌ها و...):** کاربری‌هایی هستند که به نحوی مهم با عملیات امداد و نجات ارتباط مستقیم دارند و بستری‌هایی را برای این جریان فراهم می‌نمایند. با توجه به

احتمال وقوع هر نوع بحران در هر محدوده‌هایی، لزوم رعایت ضوابط و اصول حاکم بر استقرار و مکان‌گزینی آن (رعایت همجواریها، توزیع بهینه، وجود کاربری‌های چندمنظوره و...) ضروری می‌نمایند.

کاربری‌های حساس و استراتژیک (پالایشگاه‌ها و پتروشیمی‌ها، و کارخانجات صنعتی و غذایی با سطح تولید فراملی و...): مراکزی هستند که انهدام کلی یا قسمتی از آن‌ها، موجب صدمات قابل توجه به نظام سیاسی، اقتصادی، دفاعی و... با سطح تأثیرگذاری منطقه ایی می‌گردد (Maleki, 2012: 12).

پس از پایان جنگ جهانی دوم در بسیاری از کشورهای جهان، پدافند غیرعامل نوین به عنوان راه‌کار غیرمسلحانه در جهت کاهش آسیب‌پذیری تأسیسات شهری، تجهیزات زیربنایی و نیروی انسانی مطرح شده و مورد توجه قرار گرفته است به عنوان مثال کشوری مثل سوئیس که اصلاً ارتش ندارد کلیه ابنیه‌های آن ملزم به ساخت پناهگاه ضد هسته‌ایی هستند و یا در کره شمالی مترو را در عمق زیاد و به جای یک بندر حجیم چندین بندر کوچک می‌سازند و یا در چین خیابان‌های شانگ‌های و پکن را طوری طراحی کرده‌اند که بتوان شورش‌های خیابانی را به آسانی کنترل نمود، در کشورهای پیشرفته نیز هر پروژه‌ای قبل از اجرا بایستی جنبه‌های دفاعی آن سنجیده شود (Prizady, 2010). Rastgaran (2014))، به بررسی نقش تأثیرگذار ایمن‌سازی و حفاظت از فضاها بدون دفاع شهری به عنوان یکی از کلیدهای توسعه شهر با نمونه موردی شهر سمنان پرداخته و به ارائه راهکار به جهت شناخت و جلوگیری از گسترش این گونه فضاها در بافت‌های فرسوده شهری پرداخته است.

Jameee and Pourpirali (2014) در تحقیق خود با موضوع سنجش آسیب‌پذیری شهرها در برابر حملات هوایی و ارائه راهکارهای شهرسازانه کلان جهت کاهش آسیب‌های پیش رو (مورد پژوهی: ناحیه ۶ منطقه ۱ تهران) تحقیق نشان می‌دهد که این ناحیه از اصول پدافند غیرعامل در شهرسازی تبعیت نکرده است و در وضع مناسبی به سر نمی‌برد و نیازمند راهکارهایی در این خصوص می‌باشد.

Nazeran et al (2014) تحقیقی با موضوع تحلیل و آسیب‌شناسی شبکه معابر شهری در بافت مرکزی کلانشهر مشهد از منظر پدافند غیرعامل (نمونه موردی: ناحیه یک شهرداری منطقه ۸ مشهد) انجام دادند. نتایج تحقیق حاکی از وجود شبکه معابر ناکارآمد و آسیب‌پذیری بالای محدوده مورد مطالعه از منظر پدافند غیرعامل است.

Zarei et al (2012)) در تحقیقی با موضوع بررسی مدیریت بحران و پدافند غیر عامل و نقش آن در توسعه پایدار به شناخت عوامل و بررسی اقدامات ضروری و لازم در مواجهه با آن و تبیین راهکارهای راهبردی حائز اهمیت در مدیریت بحران و پدافند غیرعامل مورد مطالعه قرار گرفته است. در این تحقیق فرضیه زیر مورد بررسی قرار می‌گیرد:

به نظر می‌رسد مراکز استراتژیک منطقه ۴ شهر تهران با اصول پدافند غیرعامل سازگاری ندارد.

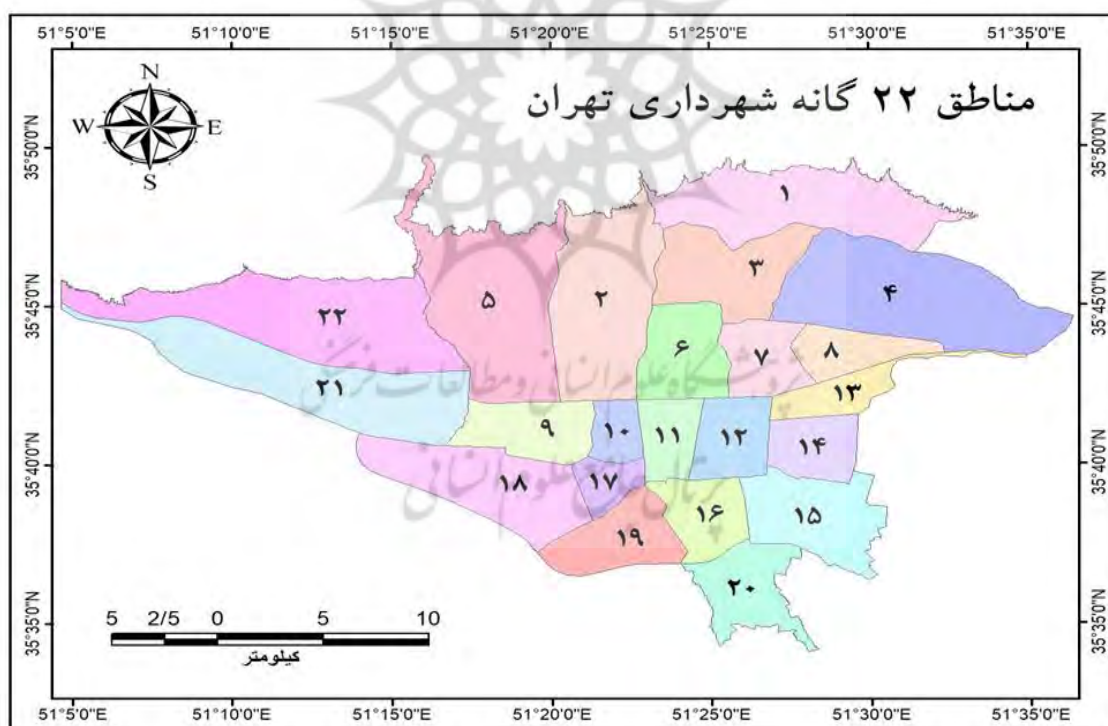
روش تحقیق

تحقیق از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ روش توصیفی-تحلیلی می‌باشد. فضای پژوهش محدوده منطقه ۴ شهر تهران و جامعه آماری پژوهش حاضر، تعدادی از کارشناسان بخش عمومی (شهرداری)، خصوصی (مهندسين مشاور و دفاتر مهندسی)، دولتی (فرمانداری و ادارات)، اساتید دانشگاه، پژوهشگران مرتبط، مسئولان بلند پایه اجرایی

کشور، کارشناسان ارشد نظامی، مردم و غیره... هستند. در راستای شناخت وضع موجود و درک ضرورت بررسی تمهیدات پدافند غیرعامل منطقه ۴ شهر تهران، اقدام به گردآوری داده‌های خام از نتایج آخرین سرشماری نفوس و مسکن کشور در مرکز آمار ایران سال ۱۳۹۵، گردید و با بررسی مطالعات طرح جامع و تفصیلی و اخذ نقشه‌های مربوطه از وزارت مسکن و شهرسازی، مطالعات میدانی وسیع، جایگاه منطقه و سایت به لحاظ طبیعی، اقتصادی، اجتماعی و ... تدقیق گردید و در نهایت، با استفاده از جدول ماتریسی، سطوح مختلف عرصه‌های تصمیم‌گیری تا تعیین پروژه‌های تغییری و توسعه‌ای مشخص و ارائه خواهد شد. در این پژوهش، از نرم‌افزارهای Arc GIS, Excel-Spss نیز استفاده شده است.

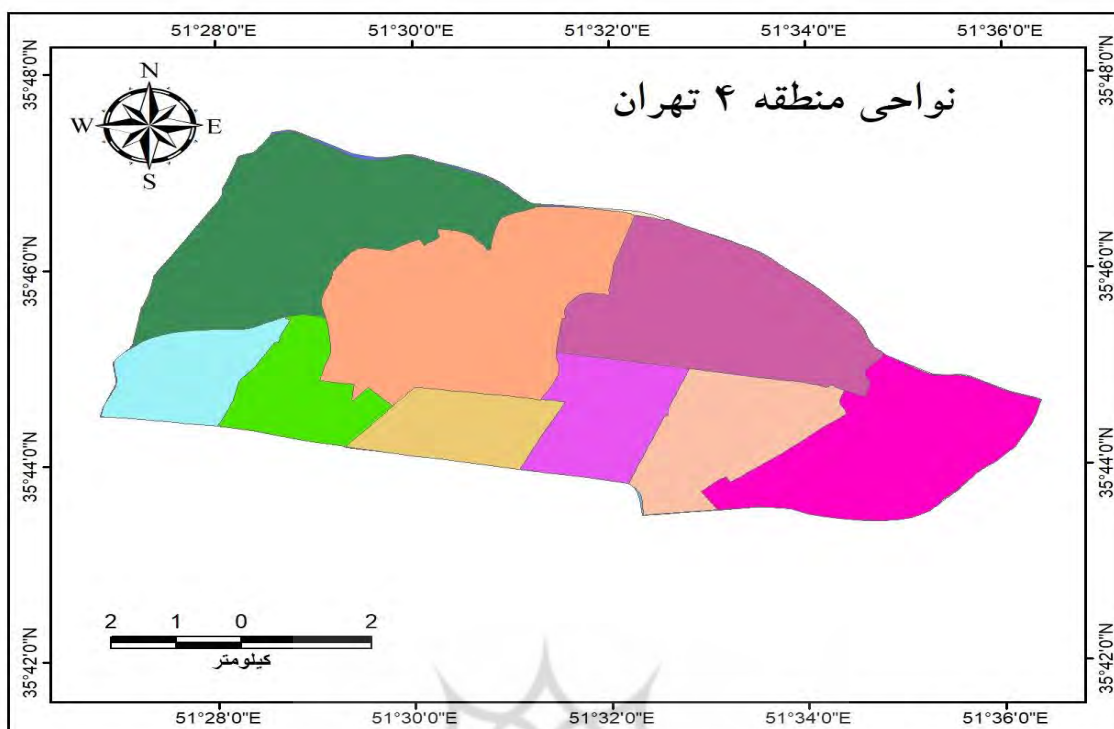
### قلمرو تحقیق

شهر تهران به عنوان بخشی از گستره تهران بر روی نهشته‌های آبرفتی واقع شده است این حوضه رسوبی، گستره وسیعی از اراضی کوه پایه‌های بخش جنوبی البرز مرکزی در حد فاصل دو رودخانه مهم جاجرود در شرق و کن در غرب را شامل می‌شود. گستره تهران از شمال به دامنه‌های جنوبی البرز از شرق به ارتفاعات قوچک و بی بی شهربانو از طرف غرب به گستره کرج و از طرف جنوب به دشت هموار تهران محدود می‌شود. ارتفاع از سطح دریا از ۱۴۰۰ متر در شمیرانات تا ۹۵۰ متر در شهری به تدریج کاهش می‌یابد.



منبع: معاونت هماهنگی برنامه ریزی شهرداری منطقه ۴ شهرداری تهران

منطقه ۴ شهرداری تهران در دامنه جنوب رشته کوه البرز و شمال شرقی کلان شهر تهران واقع شده و پرجمعیت‌ترین و وسیع‌ترین منطقه بین مناطق ۲۲ گانه است. این منطقه با ۹ ناحیه شهری و ۲۰ محله، ۱۰ درصد مساحت کل شهر تهران را در بر گرفته است و پس از منطقه ۲۲ دارای بزرگ‌ترین محدوده حریم می‌باشد. در این منطقه ۱۱ درصد جمعیت شهر تهران ساکن هستند.



منبع: معاونت هماهنگی برنامه ریزی شهرداری منطقه ۴ شهرداری تهران

#### محدود منطقه ۴ شهرداری تهران

از شمال: بزرگراه شهید بابایی و مرز مشترک با منطقه ۱  
 از جنوب: بزرگراه رسالت، مرز مشترک با مناطق ۷ و ۸ و خیابان دماوند، مرز مشترک با منطقه ۱۳.  
 از غرب: خیابان‌های شریعتی و پاسداران و مرز مشترک با منطقه ۳.  
 از شرق: بزرگراه آبعلی، حریم منطقه و ارتفاعات سرخه حصار.

بدین ترتیب منطقه ۴ شهرداری تهران با مناطق ۱-۳-۷-۸-۱۳ دارای بدنه مشترک و هم جوار است با وجود ویژگی‌هایی چون وجود مراکز مهم و استراتژیک در آن، وجود نابرابری اجتماعی - اقتصادی شدید در آن، جوان بودن میانگین سنی جمعیت، وجود اقشار آسیب پذیر در محله‌هایی هم چون خاک سفید، شمیران نو و ... از سایر محله‌های تهران قابل تمایز و تفکیک است. براساس مطالعات طرح تفصیلی منطقه ۴، هسته‌های ابتدایی تشکیل محله‌های نارمک و تهران پارس نیز در دهه ۴۵-۱۳۳۵ و اندکی پیش از آن پدید آمد. محله نارمک در دوران دولت ملی با نقشه و برنامه ریزی شهری طراحی و سپس ساخته شد. از این رو بافت این محله که از شکل هندسی منسجم و باقاعده‌ای برخوردار است، بعنوان یادگار نخستین کوشش‌ها در طراحی و برنامه ریزی شهری تهران دارای ارزش تاریخی است. اغلب عملیات ساخت و ساز منطقه ۴ در طی سال‌های بعد بویژه در دهه ۵۰ صورت گرفته است. از سال ۱۳۵۶ به بعد ورودی شرقی منطقه ۴ به محل استقرار جمعیت مهاجر شهرهای دیگر تبدیل شد و بتدریج بافت‌های حاشیه‌ای مانند، محله‌های خاک سفید (گلشن) و شمیران نو شکل گرفتند. پس از آن منطقه ۴ با انبوه سازی مجتمع‌های مسکونی روبرو و شهرک‌هایی مانند شهرک پارس، امید و گلستان پدید آمدند. می‌توان گفت منطقه ۴ طی این سال‌ها با توسعه‌ای به مراتب بیشتر از سطح تهران مواجه بوده است.

وسعت و ملاحظات کلی منطقه ۴ شهرداری تهران

وسعت کل	۱۶۳/۴ کیلومتر مربع
وسعت حریم	۱۰۲ کیلومتر مربع
جمعیت ساکن	۸۱۳ هزار نفر
تعداد محلات	۲۰ محله
تعداد نواحی	۹ ناحیه
بزرگراه	۵ بزرگراه به طول حدود ۵۳ کیلومتر
تعداد پل‌های سواره روی تقاطعات غیر هم سطح	۳۳ پل
سرانه فضای سبز با احتساب جنگل لویزان	۶۵ متر مربع برای هر نفر
سرانه فضای سبز بدون احتساب جنگل لویزان	۲۷ متر مربع برای هر نفر
مساحت معابر (سطوح سواره رو)	حدود ۱۲/۵ میلیون متر مربع
مساحت معابر (سطوح پیاده رو)	حدود ۳ میلیون متر مربع
تعداد بوستان‌ها	۱۸۷ عدد، به مساحت ۶/۷ میلیون متر مربع
تعداد مدارس	۲۰۵ باب مدرسه دولتی و ۲۱۸ باب غیر انتفاعی
تعداد مساجد	۱۲۸ باب
تعداد حسینیه	۵۰ حسینیه
کانال‌های جمع آوری و هدایت آب‌های سطحی	۱۹ مورد به طول حدود ۳۷/۵ کیلومتر
مراکز ورزشی	۲۰ مجموعه
مراکز در حال ساخت	سه مجموعه ورزشی، ۵ مرکز فرهنگی
مراکز فرهنگی	۶ مجموعه
مراکز دانشگاهی	۱۰ مؤسسه و مرکز
قنات‌های فعال موجود	۲۲ قنات به طول ۵۷ کیلومتر

منبع: معاونت هماهنگی برنامه ریزی شهرداری منطقه ۴ شهرداری تهران

یافته‌های تحقیق

روش ماتریسی

معیارهای مورد مطالعه و بررسی که به عنوان یک نظریه مورد قبول و اجرایی با کاربردهای مختلف در منابع مربوطه ثبت گردیده تحت عنوان ماتریس کارور قابل تشخیص است. کلمه اختصاری "کارور" جمع حروف اول معیارهای شش‌گانه اولویت‌بندی اهداف یا انتخاب بهترین هدف است. در طول مطالعات و بررسی‌های تکمیلی بعدی، معیار دیگری که در واقع معیار هفتم محسوب شده با عنوان ارزش اقتصادی مستحدثات و بازدهی ارزی و ریالی آن که در حقیقت تأثیر تخریب هدف در افکار عمومی جهان است به معیارهای شش‌گانه اضافه شد.

جدول ۱: معیارهای هفت‌گانه انتخاب بهترین هدف از سوی دشمن

ردیف	معیارهای اولویت هدف	حروف اول
۱	اهمیت و حساسیت هدف (Criticality)	C
۲	قابلیت دسترسی هدف ((Access ability	A
۳	قابلیت مرمت و احیای مجدد هدف ((Recuper ability	R
۴	آسیب‌پذیری هدف ((Vulnerability	V
۵	تأثیرپذیری هدف ((Effect	E
۶	قابلیت کشف هدف ((Recognizability	R
	نام ماتریس یا مجموع حروف اول	CARVER
۷	ارزش اقتصادی مستحدثات و بازدهی ارزی و ریالی (Economic Value) یا (Economic Worth) که منصف آن EW یا EV است	

Source: Research findings, 2016

الف) اهمیت و حساسیت هدف: اهمیت و حساسیت هدف در حقیقت میزان اهمیت، حساسیت و ارزش اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، نظامی، امنیتی و ... هدف است.

ب) قابلیت دسترسی هدف: هدف در صورتی قابل دسترسی است که دشمن بتواند به سهولت به طرق فیزیکی یا شلیک از راه دور بدون مواجه شدن با موانع طبیعی یا مصنوعی به هدف رسیده و مأموریت خود را انجام دهد.



ملاحظات تأثیرگذار در دسترسی به هدف عبارتند از: سامانه‌های هشداردهنده و اعلام خطر، تجهیزات تجسسی و مراقبتی، تسلیحات موجود پدافند هوایی در منطقه، عوارض و منابع طبیعی، موانع مصنوعی از قبیل دیوارهای حفاظتی و سازه‌ای، عمق و فاصله هدف، اندازه هدف، موقعیت مکانی هدف (سطحی، زیرزمینی، عمیق یا نیمه‌عمیق)، شرایط آب و هوایی، سیستم حمل و نقل جاده‌ای و ریلی، پوشش و انقضا.

**پ) قابلیت مرمت و احیای مجدد هدف:** قابلیت مرمت و احیای مجدد هدف بدین مفهوم است که بعد از هدف‌گیری و اصابت و ایجاد خسارت به آن، در چه مدت زمان می‌توان آن را ترمیم و به حالت اول برگرداند.

**ملاحظات و عوامل تأثیرگذار در مرمت و احیای مجدد هدف عبارتند از:** تسلیحات، امکانات و تجهیزات موجود در محل از قبیل: جرثقیل‌های سنگین و تجهیزات مهندسی، تجهیزات و قطعات یدکی موجود برای جایگزینی و تعمیر، تجهیزات و قطعات معیوب و خسارت‌دیده، منحصر بفرد نبودن هدف، امکانات تعمیراتی، نیروی انسانی متخصص و ماهر در دسترس، تجهیزات اطفای حریق، تحریم اقتصادی، میزان آمادگی و سازماندهی جهت مواجهه با بحران. (Daneshpoor, 2008:43)

**ت) آسیب‌پذیری هدف:** یک هدف در صورتی آسیب‌پذیر است که به راحتی و سهولت در مقابل تهدیدات، خطرپذیر بوده و در صورت تهاجم دشمن با خسارات و تلفات زیادی مواجه گردد.

**ملاحظات و عوامل تأثیرگذار در آسیب‌پذیری هدف عبارتند از:** ماهیت و ساختار هدف، اهداف موجود در دسترس شامل: نیروی انسانی، تجهیزات و تأسیسات، موقعیت نامناسب مکانی، مواد و اقلام پرخطر.

**ث) تأثیرپذیری هدف:** منظور از تأثیرپذیری یک هدف، میزان تأثیرات اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، نظامی و امنیتی پس از انجام تهاجم است. تأثیرات حمله به اهداف بر مبنای سه سطح سراسری، منطقه‌ای و محلی قابل ارزیابی است.

**ج) قابلیت کشف و شناسایی هدف:** قابلیت کشف و شناسایی هدف در حقیقت، میزان تشخیص و شناسایی هدف توسط منابع، تجهیزات و سامانه‌های شناسایی و اطلاعاتی دشمن در شرایط مختلف است.

**ملاحظات تأثیرگذار بر قابلیت کشف و شناسایی هدف عبارتند از:** شرایط آب و هوایی، اندازه هدف، پیچیدگی هدف، علایم و آثار هدف، وضعیت استتار، اختفا و پوشش هدف.

**ح) ارزش اقتصادی مستحدثات و بازدهی ارزی و ریالی:** ارزش اقتصادی مستحدثات و بازدهی ارزی و ریالی هدف، در حقیقت میزان تأثیر تخریب هدف در افکار عمومی جهان و میزان کاهش ارزش و اعتبار یک هدف اقتصادی در انظار عمومی است. به عنوان مثال ممکن است ارزش اقتصادی نیروگاه بوشهر و میزان اعتبار ارزی و ریالی که از سوی جمهوری اسلامی ایران در آنجا هزینه گردید. مقدار مشخصی مانند N دلار و یا ریال باشد ولی این تأسیسات در مجامع عمومی و در افکار جهانی بسیار بالاتر است.

#### ارزش نهایی ماتریس کارور (اولویت‌بندی هدف)

برای مشخص شدن هریک از معیارها در سناریوهای حمله دشمن، معیارهای هفت‌گانه بر مبنای وضعیت آن برای دشمن، با مقیاس عددی (۱ الی ۱۰) نمره داده می‌شود. سپس هر یک از نمرات اخذ شده مرتبط با هر معیار در جدول نهایی منظور گردیده، هدفی که بالاترین نمره را کسب نماید، بهترین هدف برای حمله خواهد بود. به عبارت

دیگر هر یک از معیارهای هفت‌گانه انتخابی، خود دارای یک ماتریس هستند. نمرات ماتریس‌های هفت‌گانه مطرح در جدول‌های شماره ۲ تا ۱۱ آورده شده است. نمرات ماتریس‌های هفت‌گانه مطرح در جدول، حداکثر دارای ۱۰۰ نمره هستند. هر هدفی که بالاترین نمره را در جدول شماره (۶) کسب نماید، بهترین هدف و یا هدف با اولویت بالاتر خواهد بود. به طور کلی اهداف مورد انتخاب دشمن با توجه به نمره دریافتی در جدول شماره (۱۰) به سه گروه حیاتی، حساس و مهم تقسیم می‌گردد. به طور کلی این جدول حداکثر دارای ۱۰۰ نمره است. هر هدف که نمره‌ای بین ۷۰ الی ۱۰۰ دریافت نماید جزو اهداف حیاتی محسوب گشته و در جدول تهاجمی دشمن اولویت اول را کسب می‌نماید. و هر قدر نمره کسب شده به نمره ۱۰۰ نزدیک باشد، اولویت بالاتری را نسبت به اهداف هم طبقه خود کسب می‌نماید. اهدافی که نمره دریافتی آنها در جدول مطرح شده بین ۴۰ الی ۷۰ باشد جزو اهداف حساس مطرح شده و در جدول تهاجمی دشمن، اولویتی پایین‌تر از اولویت اهداف حیاتی کسب نموده اما متناسب با نزدیکی نمره کسب شده آنها به نمره ۷۰ اولویت بالاتری در اهداف هم طبقه خود کسب خواهد نمود. بالاخره اهدافی که نمره دریافتی آنها در جدول مطرح بین ۹ الی ۴۰ باشد جزو اهداف مهم مطرح گشته و در جدول تهاجمی دشمن، اولویتی پایین‌تر از اولویت اهداف حساس کسب نموده اما متناسب با نزدیکی نمره کسب شده آنها به نمره ۴۰ اولویت بالاتری در اهداف هم طبقه خود کسب می‌کنند. (Rahnemae, 2007: 23)

جدول ۲: مشخصات ماتریسی مربوط به ارزشیابی اهمیت و حساسیت هدف

ارزش	معیار	ردیف
۱۰	اقتصادی	۱
۱۰	سیاسی	۲
۱۰	اجتماعی	۳
۱۰	نظامی	۴
۱۰	امنیتی	۵
۱۰	فرهنگی	۶
۱۰	اعتقادی	۷
۵۰	از هفت فاکتور مطرح شده پنج فاکتور که اهمیت بیشتری دارند انتخاب می‌شود	مجموع

Source: Saremi(2011)

جدول ۳: مشخصات ماتریسی مربوط به ارزشیابی قابلیت دسترسی به هدف

ارزش	معیار	ردیف
۹ تا ۱۰	هدف به سهولت قابل دسترسی باشد	۱
۷ تا ۸	هدف قابل دسترسی باشد	۲
۵ تا ۶	هدف نسبتاً قابل دسترسی باشد	۳
۳ تا ۴	هدف به سختی قابل دسترسی باشد	۴
۱ تا ۲	هدف قابل دسترسی نباشد	۵
۱ تا ۱۰	هدف متناسب با یکی از پنج فاکتور حداکثر ده و حداقل یک نمره است	مجموع

Source: Saremi(2011)

جدول ۴: مشخصات ماتریسی مربوط به ارزشیابی قابلیت مرمت و احیای مجدد هدف

ارزش	معیار	ردیف
۹ تا ۱۰	مرمت و احیای هدف بیش از یک سال زمان می‌برد	۱
۷ تا ۸	مرمت و احیای هدف شش ماه الی یک سال زمان می‌برد	۲
۵ تا ۶	مرمت و احیای هدف سه ماه الی شش ماه زمان می‌برد	۳
۳ تا ۴	مرمت و احیای هدف یک ماه الی سه ماه زمان می‌برد	۴
۱ تا ۲	مرمت و احیای هدف یک ماه زمان می‌برد	۵
۱ تا ۱۰	هدف متناسب با یکی از پنج فاکتور حداکثر ده و حداقل یک نمره است	مجموع

Source: Saremi(2011)

جدول ۵: مشخصات ماتریسی مربوط به ارزشیابی میزان آسیب پذیری هدف

ردیف	معیار	ارزش
۱	هدف تأمین کننده نیاز کشور بوده و در عمق سطحی واقع است	۶
۲	هدف تأمین کننده نیاز کشور بوده و در عمق متوسطی واقع است	۴
۳	هدف تأمین کننده نیاز کشور بوده و در عمق عمیقی واقع است	۲
۴	هدف با اراده کشور مرتبط بوده و در عمق سطحی واقع است	۶
۵	هدف با اراده کشور مرتبط بوده و در عمق متوسطی واقع است	۴
۶	هدف با اراده کشور مرتبط بوده و در سطح عمیق واقع است	۲
مجموع	هدف متناسب با یکی از دو وضعیت حداکثر شش و حداقل دو نمره است	۶ تا ۲

Source: Saremi(2011)

جدول ۶: مشخصات ماتریسی مربوط به ارزشیابی میزان تأثیر پذیری هدف

ردیف	معیار	ارزش
۱	تأثیر تهاجم اقتصادی بوده و سراسری است	۶
۲	تأثیر تهاجم اقتصادی بوده و منطقه‌ای است	۴
۳	تأثیر تهاجم اقتصادی بوده و محلی است	۲
۴	تأثیر تهاجم اقتصادی بوده و سراسر جمعیت را دربر می‌گیرد	۶
۵	تأثیر تهاجم اقتصادی بوده و یک منطقه جمعیتی را دربر می‌گیرد	۴
۶	تأثیر تهاجم اقتصادی بوده و جمعیت محلی را دربر می‌گیرد	۲
مجموع	هدف متناسب با یکی از دو وضعیت حداکثر شش و حداقل دو نمره است	۶ تا ۲

Source: Saremi(2011)

جدول ۷: مشخصات ماتریسی مربوط به ارزشیابی قابلیت کشف و شناسایی هدف

ردیف	معیار	ارزش
۱	شرایط آب و هوایی مؤثر نیست	۲
۲	شرایط آب و هوایی مؤثر است	۰
۳	اندازه هدف مناسب تهاجم است	۲
۴	اندازه هدف مناسب تهاجم نیست	۰
۵	هدف ساده و تهاجم آسان است	۲
۶	هدف پیچیده و تهاجم مشکل است	۰
۷	از هدف علائم و آثار متعدد موجود است	۲
۸	علائم و آثار هدف نامشخص است	۰
۹	از اصول استتار برای نگهداری هدف استفاده نشده است	۲
۱۰	از اصول استتار برای نگهداری هدف استفاده شده است	۰
۱۱	از اصول اختفا برای نگهداری هدف استفاده نشده است	۲
۱۲	از اصول اختفا برای نگهداری هدف استفاده شده است	۰
۱۳	احتمالاً از اصل پوشش برای نگهداری هدف استفاده نخواهد شد	۲
۱۴	احتمالاً از اصل پوشش برای نگهداری هدف استفاده خواهد شد	۰
مجموع	هدف متناسب با ده فاکتور فوق دارای ارزش برابر ۱ الی ۱۴ است	۱۲ تا ۰

Source: Saremi(2011)

جدول ۸: مشخصات ماتریسی مربوط به ارزشیابی ارزش اقتصادی و بازدهی ارزی و ریالی هدف

ردیف	معیار	ارزش
۱	ارزش اقتصادی و بازدهی ریالی و ارزی هدف بالا است	۳
۲	ارزش اقتصادی و بازدهی ریالی و ارزی هدف متوسط است	۲
۳	ارزش اقتصادی و بازدهی ریالی و ارزی هدف پایین است	۱
مجموع		۳ تا ۱

Source: Saremi(2011)

جدول ۹: میزان ارزش معیارهای انتخاب هدف و حوزه‌های هر معیار

ردیف	شرح معیار	ارزش کمی	حوزه‌های فرعی
۱	اهمیت و حساسیت هدف	حداکثر ۵۰ نمره	۷ حوزه (سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، نظامی، فرهنگی، امنیتی و اعتقادی)
۲	قابلیت دسترسی به هدف	حداکثر ۱۰ نمره	۴ حوزه: (مکان، تاسیسات، تجهیزات و نیروی انسانی)
۳	قابلیت مرمت و احیای مجدد هدف	حداکثر ۱۰ نمره	۱ حوزه
۴	میزان آسیب‌پذیری هدف	حداکثر ۶ نمره	۲ حوزه (جغرافیا و جمعیت)
۵	میزان تأثیرپذیری هدف	حداکثر ۶ نمره	۲ حوزه (تأمین نیازهای حیاتی و اداره کشور)
۶	قابلیت کشف و شناسایی هدف	حداکثر ۶ نمره	۲ حوزه (میزان و پایداری تهدید و نوع تهدید)
۷	ارزش اقتصادی مستحدثات و بازدهی ارزی و ریالی	حداکثر ۳ نمره	۱ حوزه
	هدف متناسب با هفت فاکتور فوق دارای ارزشی برابر	۷۰ تا ۱۰۰	هدف حیاتی است
	حداکثر ۱۰۰ و حداقل ۹ نمره است	۴۰ تا ۶۹	هدف حساس است
		۹ تا ۳۹	هدف مهم است

Source: Saremi(2011)

پس از طی مرحله ماتریسی و ارزیابی کلیه مراکز منطقه ۴ شهر تهران و نتایجی که حاصل شد مشخص شد هفت مرکز دارای اهمیت حیاتی (امتیاز بین ۷۰-۱۰۰)، ۴ مرکز دارای اهمیت حساس (امتیاز ۴۰-۶۹) و نهایتاً ۱۴ مرکز دارای اهمیت مهم (امتیاز بین ۹-۳۹) هستند. لذا از نتایج حاصل شده می‌توان به اهمیت مراکز موجود در این منطقه پی برده و به بررسی بکارگیری اصول پدافند غیرعامل در این شهرک پرداخت.

اصول پدافند غیر عامل عبارتند از: کوچک‌سازی، پراکنده‌سازی، مکان‌یابی دفاعی، تمرکززدایی و پرهیز از تمرکز، استتار، اختفا، استحکام، اطلاع‌رسانی و اعلان خبر، آمایش دفاعی، پوشش، فریب، اعتماد به نفس، بومی‌سازی، قدرت‌سازی، اتحاد ملی و..... لذا با توجه به نتایج تکنیک ماتریسی می‌توان گفت که اصول پدافند غیرعامل در مکانیابی و تمرکز این مراکز در منطقه ۴ رعایت نشده لیکن آنچه در پدافند غیرعامل بیشتر مورد تأکید است کوچک‌سازی، پراکنده‌سازی، مکان‌یابی دفاعی و تمرکززدایی است؛ که در صورت تعدیل، پراکندگی، تمرکززدایی و رعایت اصول پدافند غیرعامل شکل دفاعی بخود خواهد گرفت. (Ziari, 2008:54)

بر اساس یافته‌های محققین، نقاط ضعف این منطقه در مقایسه با اصول پدافند غیرعامل بشرح زیر است:

جدول ۱۰: نقاط ضعف پدافند غیرعامل

اصول پدافند غیر عامل	وضع موجود شهرک اداری
کوچک‌سازی	انبوه‌سازی
پراکنده‌سازی	تجمع‌سازی
مکان‌یابی	ندارد
تمرکززدایی	تمرکز شدید
استتار	باز و قابل دید به صورت آسان
استحکام	متوسط
اختفا	باز و قابل دید به صورت آسان
آمایش سرزمین	ندارد
آمایش دفاعی	ندارد
فریب	ندارد
پوشش	ندارد

Source: Saremi(2011)

## نتیجه‌گیری

بحران‌ها چه طبیعی و غیر طبیعی، همیشه قابل پیش بینی نیستند و هر لحظه ممکن است شهر و کشور و بزرگترین نعمت الهی که خداوند آن را به مخلوقات ارزانیده یعنی جانشان را تهدید کنند. در این میان تنها یک برنامه ریزی کاملاً

منسجم، بجا، منطقی و با درایت از قبل تعیین شده و به اجرا درآمده است که می‌تواند تا حد زیادی تعیین کننده باشد. حال برنامه ریزی پدافند غیر عامل به عنوان یک اصل می‌تواند قابلیت دوام و قوام سرزمین و انسانها را معنا بخشد. منظور از پدافند غیرعامل مجموعه اقداماتی است که بدون نیاز به کاربرد تجهیزات نظامی و صرفاً بر مبنای برنامه ریزی و طراحی معماری و بدون نیاز به عامل انسانی و با ارائه تمهیداتی جهت مشخصات فرم ساختمان، احجام و المانهای پیرامونی، پالن معماری، نماهای جانبی، بازشوهای خارجی و سیرکوالسیون داخلی، در پی محدود نمودن آسیب‌های ناشی از انفجار تهدیدات نظامی، بهبود قابلیت‌های فضای کالبدی به منظور تأمین محافظت از جان افراد و به حداقل رساندن تلفات جانی ناشی از خطر انفجار می‌باشد. با توجه به تشابه‌هایی که در برخی انواع خطرات طبیعی و تهدیدات انسان ساز یافت می‌شود، جهت کاهش خطرپذیری می‌توان با ارزیابی خطرات بالقوه در هر مکان، تمهیدات بهینه پدافند غیرعامل را جهت کاهش خطرپذیری انواع خطرات و سوانح در نظر گرفت، مانند کاهش خسارات ناشی از زلزله و لرزش موج انفجار بمب. تعامل میان تمهیدات پدافند غیرعامل در مقابل تهدیدات انسان ساز از یکسو و همپوشانی آن با دیگر خطرات طبیعی مانند زلزله از سوی دیگر، می‌تواند به پایداری معماری منجر شود. بدین ترتیب با استفاده از اصول پدافند غیرعامل در برنامه‌های جامع مدیریت بحران می‌توان با بکارگیری اقدامات مؤثر همراه با طرح‌های کاربردی و کم هزینه و چند منظوره در مرحله آمادگی قبل از بحران، به میزان زیادی از شدت و گستردگی خسارات و تلفات ناشی از خطرات کاست. در حال حاضر در کشور ما اغلب شهرها بدون توجه به اصول پدافند غیر عامل و اغلب بدون برنامه‌ای این گسترش یافته و پیکربندی شده است. طبیعتاً موضوع نیازمند توجه ویژه است زیرا که با توجه به تهدیدات نظامی گسترده و تاکید بر اصول پدافند غیر عامل در کشور پژوهشگران این حوزه موظف به یافتن راهکارهای منطقی و قابل اجرا می‌باشند. براساس موارد پیش گفت منطقه بندی و سلوالر نمودن شهرها با نگرش پدافند غیرعامل ممکن است بتواند تا حدودی به تأمین امنیت شهرهای کشور کمک کند. چنین طراحی در تمامی موارد ذکر شده اعم از انعطاف پذیری، دسترسی، فرم‌های باز، جانمایی با اصول پدافند غیرعامل منطبق بوده و تا حد زیادی می‌تواند به تأمین امنیت شهرهای کشور با توجه به وضع موجود کمک نماید. آنچه مشخص است این است که در تهاجمات نظامی بخش زیادی از تهدیدات متوجه شهر و تاسیسات و تجهیزات موجود در آن می‌شود. گذشته از اینکه شهرها از نظر فیزیکی هدفهای ثابت و بزرگی هستند که حتی از فاصله دور به آسانی می‌توان آنها را هدف قرار داد، عوامل دیگری نیز بعنوان انگیزه در انتخاب شهرها به عنوان هدف نظامی نقش دارند که مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از:

الف) شهرها محل تجمع نیروی انسانی بوده و بیشتر مراکز تصمیم گیری سیاسی، اداری و نظامی در شهرها مستقر هستند.

ب) شهرها با برخورداری از امکانات و خدمات رفاهی و معیشتی، نقش پشتیبانی بسیار موثری در هدایت و اداره جنگها دارند.

ج) بخش قابل توجهی از سرمایه‌های مادی و فرهنگی کشورها در شهرها قرار دارند. تخریب و یا دستیابی به این سرمایه‌ها، انگیزه‌های مادی را در نیروی مهاجم تقویت می‌کند.

د) شهرها به دلیل برخورداری از بدنه دفاعی، همیشه به عنوان الگوی پایداری و یا تسلط بر منطقه تفسیر می‌شوند. به همین دلیل تسلط بر شهرها، شاخصی برای توجیه جایگاه نظامی و اقتدار عملیاتی به شمار می‌رود.

ه) شهرها به عنوان حلقه ارتباطی و کانون انسجام منطقه‌ای و پسرانه‌های روستایی خود هستند، بدین ترتیب شهرها اغلب هدف اصلی تهدیدات و درگیری نظامی بوده و پیوسته باید فشارهای ناشی از جنگ را تحمل نمایند.

شهر تهران به عنوان پایتخت ایران یکی از مهم‌ترین شهرهای استراتژیک کشور می‌باشد. نتایج این تحقیق با تکیه بر مطالعات منابع مختلف، سعی در شناسایی اهمیت استراتژیک منطقه ۴ شهر تهران و شناخت اهداف حیاتی، حساس و مهم منطقه ۴ نشان داد: ۱. این منطقه در معرض حملات دشمن است؛ ۲. بایستی حداقل مراکز حیاتی این منطقه تمرکز زدایی شود. لذا پیشنهاد می‌گردد:

اجرای طرح‌ها و برنامه‌ها و سیاست‌های مصوب شورای سیاست گذاری پدافند غیرعامل تهران؛ کاهش آسیب پذیری های شهر تهران در کلیه مراکز و تأسیسات دستگاه‌های اجرایی در حوزه‌ی اداره امور مردم در شرایط اضطراری؛

پیش بینی و اجرای چگونگی تداوم چرخه خدمات اساسی دستگاه‌ها در شرایط تهاجم برای کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت؛

تأمین نیازمندیهای ضروری مردم، (نیاز به غذا، آب و برق اضطراری، بهداشت، درمان و سلامت، امنیت، ارتباطات اضطراری برای شرایط تهاجم)؛

ارتقاء آمادگی دستگاه‌های اجرایی در حوزه پدافند غیرعامل با برگزاری آموزش‌های عمومی و تخصصی

استفاده از ظرفیت‌ها و قابلیت‌های بسیج مردمی برای اداره مردم و دستگاه‌ها در شرایط تهاجم؛

اصول پدافند غیر عامل در مراکز حیاتی منطقه ۴ شهرداری تهران رعایت نشده است.

مراکز حیاتی منطقه ۴ شهرداری تهران بایستی تمرکز زدایی شوند.

مقررات ملی ساختمان مبحث ۲۱ در این منطقه رعایت نشده است.

۲۵ مرکز شهری در منطقه ۴ شهرداری تهران شناسایی و دسته بندی شدند.

مرکز حیاتی، ۱۴ مرکز مهم، ۴ مرکز حساس با استفاده از شاخص‌های مدل ماتریسی

کاربری اراضی همجوار این مراکز سازگاری با این مراکز ندارند.

باتوجه به کاربری‌های نظامی شرق تهران و قرارگیری منطقه ۴ شهرداری تهران در شرق تهران به لحاظ استراتژیک این منطقه فوق العاده مهم است.

به نظر نگارنده و با توجه به نتایج حاصل از این تحقیق تنها نقطه مثبت و شاید هدف مسئولان که به این مرکز توجه کرده‌اند، منطقه نظامی پارچین است که به علت استفاده از عمق زمین و کوه‌های شرق تهران و رعایت بعضی اصول پدافند غیر عامل مثل پراکندگی داخل آن و تلفیق پدافند غیر عامل و عامل نسبتاً قابل توجه است و نقطه ضعف این

منطقه هم داخل شهر بودن و کنار مراکز جمعیتی بودن آن است. مثلاً خط ۲ مترو بعلت اینکه عمق آن ۳۰ متر است نسبت به موارد مشابه که در عمق ۷۰ متری ساخته می‌شوند از لحاظ پدافندی ضعیف هستند.

جدول ۱۱: نقاط ضعف پدافند غیرعامل در منطقه ۴ شهرداری تهران

اصول پدافند غیر عامل	وضع موجود منطقه
۱-کوچک‌سازی	انبوه‌سازی
۲-پراکنده‌سازی	تجمع‌سازی
۳-مکان‌یابی	ندارد
۴-تمرکززدایی	تمرکز شدید
۵-استتار	باز و قابل دید به صورت آسان
۶-استحکام	متوسط
۷-اختفا	باز و قابل دید به صورت آسان
۸-آمایش سرزمین	ندارد
۹-آمایش دفاعی	ندارد
۱۰-فریب	ندارد
۱۱-پوشش	ندارد

Source: Authors

## پیشنهادات

تمرکززدایی از ۶ مرکز حیاتی منطقه ۴ شهرداری تهران تبدیل پارک جنگلی لویزان به یک مرکز ۲ کاربره، کابری اول تفریحی کاربری دوم محل اسکان موقت در مواقع بحرانی.

تبدیل تمام پارک‌های منطقه ۴ شهرداری تهران به کاربری‌های دو منظوره کاربری دوم اسکان موقت رعایت مقررات ملی ساختمان مبحث ۲۱ در مراکز حیاتی و حساس منطقه ۴ شهرداری تهران ساخت پناهگاه در کلیه مراکز مهم و حیاتی و حساس منطقه

تغییر کاربری اطراف مراکز حیاتی و حساس به کاربری‌های سازگار، به طور مثال از مسکونی به تفریحی. رعایت اصول شهرسازی دفاعی و پدافند غیر عامل شهری در منطقه ۴ شهرداری تهران.

تنوع حمل و نقل در منطقه ۴ برای خروج اضطراری در مواقع بحران بالا بردن عمق خطوط مترو به ۷۰ متر در خط ۲ مترو منطقه ۴ شهرداری تهران تبدیل ایستگاه‌های مترو به کاربری‌های دو منظوره، اسکان موقت و پناهگاه

ایجاد سامانه اعلام خطر

مقاوم سازی ساختمان‌های موجود در منطقه

پراکندگی ساختمان‌های دارای ارزش حیاتی در منطقه ۴ شهرداری تهران

چند منظوره سازی فضای زیرزمینی مانند سالن ورزشی، سالن همایش، مرکز تجمع و برگزاری مراسم آئینی و...

تسریع در امر نوسازی بافت‌های فرسوده واقع در منطقه ۴ شهرداری تهران

طراحی و احداث مبلمان مناسب شهری در فضای میانی میدان و مراکز تردد پیاده در اطراف میدان جهت امکان پناه گرفتن افراد در حملات تروریستی و نظامی

پیش بینی ذخیره سازی نیازهای ضروری (مثل سوخت، آب، آذوقه و...) در داخل منطقه ۴ شهرداری تهران

طراحی و ایجاد پناهگاه‌های امن جهت استفاده در مواقع بحران  
توسعه الگوی محلات خود اتکا در شرایط جنگ  
ایجاد حریم امنیتی برای مراکز نظامی در منطقه ۴ شهرداری تهران  
نهادینه سازی طرح جامه مدیریت شهری  
مدیریت یکپارچه محدوده منطقه ۴ شهرداری تهران  
تهیه طرح دفاع غیرعامل در منطقه ۴ شهر تهران با هماهنگی سازمان پدافند غیرعامل کشور  
با پیش بینی حذف شبکه گاز از محدوده و با ایجاد پست تولید انرژی، از آتش سوزی‌های مهیب در هنگام بروز حوادث  
مقاوم سازی و تجهیز بیمارستان و درمانگاه‌های پیرامون  
بافت‌های فرسوده منطقه ۴ شهر تهران باز سازی شوند  
پرهیز از به کار گیری عناصر الحاقی در ساختمان‌ها  
حداقل استفاده از شیشه در نما و محل تردد افراد و استفاده از بالکن  
مقاوم سازی، مرمت و بهسازی و باز سازی عناصر کالبدی شهری  
رعایت اصول استتار، اختفاء و پوشش در مراکز حیاتی و حساس این منطقه  
راه اندازی آژیر خطر در منطقه ۴ شهرداری تهران  
آشنایی مدیران منطقه با مراکز حیاتی و حساس منطقه و اصول پدافند غیر عامل و فرهنگ سازی اصول پدافند غیر  
عامل و مدیریت بحران در میان مردم منطقه ۴ شهرداری تهران  
پیشنهاد برای پژوهش‌های آینده:  
در تحقیقات آتی بر روی راهبردهای حوزه‌های فضای شهری که دارای کارکردهای ملی و در سطوح حیاتی، حساس  
و مهم کشور می‌باشند تحقیق شود. (مانند حوزه بانکی، مراکز مهم پتروشیمی کشور و...)  
با توجه به تهدید اخیر از طرف کشورهای غربی به ایران و به طبع آن بروز تهدید برای شهرهای ایران، باید متناسب  
با نوع و سطح تهدیدات جدید، راهبردهای مربوطه نیز باید به روز شده و تدوین گردد.

## References

- Parizadeh, Taher (2010), Investigation and analysis of passive defense measures in the city of Saqez in an analytical approach, Urban management, Urban and Regional Organizations, Urban and Rural Management Institute, No. 26.
- Jajarmi, Kazem (2012), Geopolitics in cyberspace with emphasis on passive defense, 5th congress of Iranian Geopolitics Association, Islamic Azad University of Rasht.
- Jalali Farahani, Gholam Reza (2013) Requirements for passive defense in a safe city and sustainable development; Jomhuri Eslami newspaper.
- Hajazizadeh, Zahra (2012), Investigation and analysis of threats and prioritization of industries in Khorasan Razavi province from the perspective of passive defense (with emphasis on metropolises), Conference on Challenges and Strategies for Organizing and Protecting Privacy in Metropolitan Regions with an Emphasis on Tehran Metropolitan Area, University Islamic Azad University of Rey.
- Hafez Nia, Geopolitics (2011), Papeli Publications.
- Dehkoda, Ali Akbar (1972), Dehkoda's Letter, Volume Four, Tehran University Press, Tehran.



- Maleki, Kiyomars, BrandKam Farhad (2012), Urban Defense and Security, from the perspective of passive defense and the creation of safe spaces based on a secure city from the past to today, Sepehr Publication, Geographic Armed Forces, Period 21, No. 81, Spring.
- Hassainiani, Hassan (2010), Fundamental concepts in passive defense with emphasis on the city and district, Tehran, publishing house, Zanjordar.
- Hosseinzadeh Delir, Karim; Kiumores Maleki, Arezoo Shafati, Mohammad Rauf Heidarifar (2012), Passive Defense and Sustainable Urban Development, Emphasizing the Threatful Use of Tabriz Metropolis from the Perspective of War, Journal of Geography and Environmental Sustainability, No. 5.
- Daneshpour, Zohreh (2008), Educational pamphlet of Urban Planning, School of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University.
- Rahnemae, Mohammad Taghi, Shah Hosseini, Parvaneh (2007), Urban Planning Process of Iran; Position; 70-66, 199-161.
- Ziari, hello! (2007), Urban land use planning; Third edition, Yazd University Press, Yazd.
- Saremi, Hamid Reza, (2011), Preservation of urban centers and facilities using the inland urban environment with the passive defense approach (case study of Borujerd city), Quarterly Journal of Urban Management Studies, Islamic Azad University, Science and Research Branch of Tehran, No. 6.
- Kamran, Hassan (2012), passive defense and government - local cities in Iran, conference of efficient local government in Iran, geopolitical association of Iran.
- Vafamehr, Mohsen (2011), Passive Defense, Design and Implementation of Multi-Functional Bunkers; School of Architecture and Urban Development, Iran University of Science and Technology.

