

نقش لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره‌ها) بر دفاع از شهر (با تاکید بر پدافند غیرعامل) در جنگ‌های ناهم‌تراز

قاسم رضازاده^۱، مرتضی پورزراع^۲، غلامرضا ملکی^۳، سید حسین هاشمی نسب^۴

چکیده

جنگ یکی از دغدغه‌های پایان‌ناپذیر بشر بوده و خواهد بود. پیام انقلاب اسلامی ایران حفظ سرزمین در اندیشه‌های حضرت امام خمینی^(ره) و پیش‌بینی هرگونه تهدید احتمالی دشمنان و مقابله مؤثر با چنین تهدیداتی است. تهران حساس‌ترین شهر کشور است و به همین دلیل توجه به آن اهمیت دارد. هدف از این مقاله، نقش لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره‌ها) از دیدگاه کارشناسان پدافند غیرعامل برای بهره‌برداری از ارتفاعات البرز در جنگ‌های ناهم‌تراز در برابر تهدیدات فرامنطقه‌ای است. پس پرسش اصلی این است که به‌کارگیری ارتفاعات البرز برای پدافند غیرعامل در جنگ ناهم‌تراز در برابر نیروهای فرامنطقه‌ای چگونه باید باشد؟ روش تحقیق در این پژوهش، توصیفی - تحلیلی است. ابتدا متغیرها استخراج شد و با استفاده از پرسشنامه‌ای ۴ گویه‌ای و ۵ گزینه‌ای برای اولویت‌بندی دره‌های نه‌گانه در ارتفاعات شمال (غربی، مرکزی و شرقی) تهران تدوین شد و به نمونه‌ای آماری؛ شامل ۲۰ نفر از کارشناسان پدافند غیرعامل داده شد. در مقادیر مجذور خی مشاهده شده برای تفاوت دره‌های نه‌گانه‌ی ارتفاعات شمال تهران، اولویت‌بندی بر اساس متغیرهای تأثیرگذار به صورت تفکیکی و تجمع و موقعیت جغرافیایی انجام گرفت. نتایج نشان می‌دهد دره‌های نه‌گانه ارتفاعات شمال تهران با یکدیگر تفاوت دارند. مقایسه‌ی رتبه میانگین‌ها نشانگر آن است که به ترتیب دره‌های شمال شرقی (دره‌ی اوشان فشم) بیش از دره‌های دیگر حائز شرایط لازم برای رعایت اصل استتار، اصل اختفاء و پوشش، قابلیت ایجاد تأسیسات حیاتی و استحکامات و امکان احداث پناهگاه با ظرفیت بالاست. به این منظور راهکارهای کاربردی در خصوص چگونگی بهره‌برداری از ارتفاعات البرز در پدافند غیرعامل در جنگ‌های ناهم‌تراز ارائه گردیده است.

واژگان کلیدی: پدافند غیرعامل، لندفرم‌ها، دره، ژئومورفولوژی نظامی، شهر تهران

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مدیریت دفاعی، مدرس دانشگاه امام علی(ع).

۲. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد جغرافیای سیاسی، مدرس دانشگاه امام علی(ع).

۳. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مدیریت دفاعی، عضو هیئت علمی دانشکده فرماندهی و ستاد آجا

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت.

مقدمه

انجام اقدامات پدافند غیرعامل در جنگ‌های ناهم‌تراز امروزی در جهت مقابله با تهاجمات خصمانه و کاهش خسارت‌های ناشی از حمله‌های هوایی، زمینی و دریایی کشور مهاجم، موضوعی بنیادی است که وسعت و گستره‌ی آن تمامی زیرساخت‌ها و مراکز حیاتی و حساس نظامی و غیرنظامی، سیاسی، ارتباطی، مواصلاتی نظیر بندرها، فرودگاه‌ها و پل‌ها، زیرساخت‌های محصولات اصلی، نظیر پالایشگاه‌ها، نیروگاه‌ها، مجتمع‌های بزرگ صنعتی، مراکز فرماندهی و کنترل و مراکز جمعیتی کشور را در بر می‌گیرد؛ تا حدی که حفظ امنیت ملی و اقتصادی، شکست‌ناپذیری در جنگ، به نحو چشمگیری وابسته به برنامه‌ریزی و ساماندهی همه‌جانبه در موضوع حیاتی پدافند غیرعامل است. بخش بسیار مهمی از این آمادگی در شرایط تهدیدهای ناهمگون، اتخاذ راهبرد پدافند غیرعامل در جهت خنثی‌سازی و کاهش خسارت‌های حمله‌های احتمالی هوایی دشمن به مراکز ثقل میهن اسلامی و بالابردن آستانه‌ی مقاومت ملی است.

هرگاه دولت‌مردان کشوری به مسائل نظامی، دفاعی، تهدیدات و فرصت‌ها در کشور خود نیاندیشند، دولت‌مردان سایر کشورها به جای آنان خواهند اندیشید و چنین کشوری محکوم به نابودی است. از این رو کشور ما به‌واسطه‌ی همین سیاست استقلال‌طلبانه، تقویت بیداری اسلامی، ترویج فرهنگ عدالت‌خواهی در سطح جهانی و حمایت از مظلومان دیگر کشورها همواره در معرض تهدید نظامی بوده و هست. ضمن آنکه آمریکا و اسرائیل برای منطقه‌ی خاورمیانه اهمیت بسیار بالایی قائلند و بین منافع ایشان با ارزش‌های حاکم بر نظام جمهوری اسلامی ایران تضاد بنیادی برقرار است. بنابراین ملاحظات دفاعی و امنیتی دارای وجوه خاص و حساسی از دیدگاه مردم و نظام است که در این بین شهر تهران به عنوان مرکز حکومت ایران اسلامی، مهم‌ترین و حساس‌ترین شهر، مورد توجه و تهدید بیگانگان است و باید از کلیه‌ی امکانات موجود بهره‌برداری لازم را به عمل آورد.

الف. ادبیات نظری پژوهش

پدافند غیرعامل یا دفاع غیرعامل^۱

به مجموعه اقداماتی اطلاق می‌شود که به کارگیری جنگ‌افزار و تسلیحات نیاز ندارد و با اجرای آن می‌توان از وارد شدن خسارات مالی به تجهیزات و تأسیسات حیاتی و حساس و مهم نظامی و غیرنظامی و تلفات انسانی جلوگیری کرد و یا میزان خسارات و تلفات ناشی از حملات و بمباران‌های هوایی موشکی دشمن را به حداقل ممکن کاهش داد. (مجیدی و موسوی، ۱۳۸۶: ۲) پدافند غیرعامل به معنای کاهش آسیب‌پذیری در هنگام بحران، بدون استفاده از اقدامات نظامی و صرفاً با بهره‌گیری از فعالیت‌های غیرنظامی، فنی و مدیریتی است. اقدامات پدافند غیرعامل شامل: پوشش، پراکندگی، تفرقه و جابجایی، فریب، مکان‌یابی، اعلام خبر، قابلیت بقا، استحکامات، استتار، اختفاء، ماکت فریبنده و سازه‌های امن است. در پدافند غیرعامل تمام نهادها، نیروها، سازمان‌ها، صنایع و حتی مردم عادی می‌توانند نقش مؤثری ایفا کنند؛ در حالی‌که در پدافند عامل مانند سیستم‌های ضد‌هوایی و هواپیماهای رهگیر، تنها نیروهای مسلح مسئولیت برعهده دارند. (نباتی، ۱۳۸۸: ۱۵) دفاع غیرعامل شامل مکان‌یابی، استتار و اختفاء، پوشش، پراکندگی، استحکامات، سازه‌های امن و مقاوم‌سازی، فریب و اعلام خبر است. انجام اقدامات دفاع غیرعامل در جنگ‌های امروزی در جهت مقابله با هجوم دشمن و کاهش خسارت‌ها موضوعی بنیادی است که وسعت آن تمامی زیرساخت‌های کلیدی، مراکز حیاتی، حساس و مهم نظامی و غیرنظامی کشور نظیر پالایشگاه‌ها، نیروگاه‌ها، بندرها، فرودگاه‌ها، مجتمع‌های بزرگ صنعتی، مراکز هسته‌ای، قرارگاه‌ها و مراکز عمده‌ی فرماندهی نظامی و هدایت و تصمیم‌گیری‌های سیاسی، مراکز اصلی مخابراتی و ارتباطی، پل‌های راهبردی، صنایع نظامی، پایگاه‌های هوایی، سایت‌های موشکی، مراکز و ایستگاه‌های رادیویی، تلویزیونی، انبارهای عمده مواد غذایی و دارویی، مراکز جمعیتی و قرارگاه‌های تاکتیکی و ... را در بر می‌گیرد. (مجیدی و موسوی، ۱۳۸۶: ۲)

اهداف پدافند غیرعامل

۱. کاهش قابلیت و توانایی سامانه‌های شناسایی، هدف‌یابی و دقت هدف‌گیری تسلیحات آفندی دشمن؛
۲. بالابردن قابلیت بقا، استمرار عملیات و فعالیت‌های حیاتی و خدمات‌رسانی مراکز حیاتی، حساس و مهم نظامی و غیرنظامی کشور در شرایط وقوع تهدید، بحران و جنگ؛
۳. کاهش آسیب‌پذیری و کاهش خسارت و صدمات تأسیسات، تجهیزات و نیروی انسانی، مراکز حیاتی و حساس و مهم نظامی و غیرنظامی کشور در برابر تهدیدها و عملیات دشمن؛
۴. سلب آزادی و ابتکار عمل از دشمن؛
۵. صرفه‌جویی در هزینه‌های تسلیحاتی و نیروی انسانی؛
۶. فریب و تحمیل هزینه‌ی بیشتر به دشمن و تقویت بازدارندگی؛
۷. افزایش آستانه‌ی مقاومت مردم و نیروهای خودی در برابر هجوم دشمن؛
۸. حفظ روحیه، انسجام ملی و سرمایه‌های ملی کشور؛
۹. حفظ تمامیت ارضی، امنیت ملی و استقلال کشور (نشریه‌ی پدافند غیرعامل، شماره ۱: ۱۳۸۳).

اصول پدافند غیرعامل

اصول دفاع غیرعامل، مجموعه اقدامات بنیادی و زیر بنایی است که در صورت به کارگیری می‌توان به اهداف دفاع غیرعامل از قبیل کاهش خسارات و صدمات، کاهش قابلیت و توانایی سامانه‌های شناسایی و آشکارساز، هدف‌یابی و دقت در هدف‌گیری تسلیحات آفندی دشمن و تحمیل هزینه‌ی بیشتر نائل گردید. عمده‌ترین اصول دفاع غیرعامل عبارتند از: (جلالی و هاشمی فشارکی، ۱۳۸۹: ۱۹-۱۶).

- ۱- مکان‌یابی (مکان‌یابی استقرار عملکردها)؛
- ۲- استتار (استتار و نامرئی سازی سیستم‌های خودی در برابر سنجنده‌ها)؛
- ۳- اختفا (با استفاده از عوارض طبیعی)؛
- ۴- پوشش در همه‌ی زمینه‌ها؛
- ۵- فریب (فریب و ابتکار عمل و تنوع در کلیه‌ی امور)؛

لندفرم‌ها^۱

«لندفرم‌ها» اشکالی سطحی هستند که یک چشم‌انداز را تشکیل می‌دهند. لندفرم‌ها در مقیاس‌های بزرگ و کوچک بر روی زمین پدیدار می‌گردند. از جمله لندفرم‌های بزرگ می‌توان به رشته کوه‌ها و فلات‌ها در خشکی‌ها و پشته‌های میان اقیانوسی در اقیانوس‌ها اشاره کرد. مخروط افکنه‌ها، تپه‌ها، دره‌ها، شیب‌ها، و تپه‌های ماسه‌ای از لندفرم‌های کوچک محسوب می‌گردند (گورابی، ۱۳۸۷: ۳۷). لندفرم‌ها، اشکال و عوارض زمین همواره در امنیت و قدرت دفاعی کشورها نقش بسزایی دارد و موقعیت، جهت محور ارتفاعات، بلندی و میزان شیب آنها در امنیت و توان دفاعی یک کشور بسیار حائز اهمیت است. کوهستانی بودن یک کشور به لحاظ ارتباطی و محورهای مواصلاتی محدودیت و مشکلاتی را ایجاد می‌کند، ولی به لحاظ دفاعی امتیازهای قابل توجهی را به وجود می‌آورد؛ برای مثال ارتفاعات صعب‌العبور آلپ در اروپا سبب گردیده تا کشور سوئیس از ثبات و امنیت نسبی برخوردار شود. رشته کوه‌های هیمالیا نیز چنین شرایطی را در آسیا برای کشور نپال فراهم ساخته است. در ایران نیز نقش دفاعی دو سلسله جبال البرز در مرزهای شمالی و زاگرس در مرزهای غربی و جنوبی در حفاظت از فلات مرکزی ایران بسیار ارزنده است. (تهامی، ۱۳۷۶: ۸۹)

ژئومورفولوژی نظامی^۲

شاخه‌ای از جغرافیای نظامی است که تأثیر لندفرم‌ها یا اشکال زمین و فرآیندهای ژئومورفیک را بر عملیات‌های نظامی در کلیه سطوح (تاکتیکی، عملیاتی و استراتژیکی) مورد مطالعه و بررسی قرار می‌دهد (فخری، ۱۳۹۱: ۲۸). ژئومورفولوژی نظامی به عنوان شاخه‌ای از جغرافیای نظامی به دنبال ارائه راه حل برای چالش‌های نظامی که در محیط‌های طبیعی ایجاد می‌گردد، است (گیلوپچ، ۲۰۰۳: ۵). اشکال زمین

1. Landforms
2. Military Geomorphology

یا لندفرم‌ها تعیین‌کننده موقعیت‌ها و مکان‌های امن و مناسب برای دفاع هستند. (گروه مطالعات نظامی، ۲۰۰۶: ۱۷۷) شکل زمین و ارتفاع آن در نوع و نحوه اجرای پدافند عامل و غیرعامل و ساخت مواضع و زیرساخت‌ها مؤثر است. یکی از عوامل تأثیرگذار شیب است که شکل زمین را از طریق ویژگی‌های مورفولوژیکی تحت تأثیر قرار می‌دهد (بهرام‌آبادی، یمانی، ۱۳۹۰: ۵۵). سرعت حرکت افراد و تجهیزات که در زمین‌های مختلف حرکت می‌کنند، تحت تأثیر شیب زمین خواهد بود و شیب‌های تند، محدودیت‌هایی را در جابجایی به وجود می‌آورند. (مقیم، یمانی، بیگلو، مرادیان، فخری، ۱۳۹۱: ۱۰۱)

جنگ ناهمپراز^۱

علی‌رغم تعاریف گوناگونی که درباره‌ی جنگ ناهمپراز بیان شده است، شاید بتوان تعریف زیر را از پروفسور استیون متز و داگلاس جانسون جامع‌ترین تعریف غرب و آمریکا از این نوع جنگ دانست که به صورت زیر تعریف شده است:

«عمل نمودن، سازمان دادن و تفکر متفاوت از دشمنان برای به حداکثر رساندن مزیت‌های مربوط به خود، بهره‌برداری از نقاط ضعف یک دشمن، کسب ابداع یا نوآوری یا کسب آزادی عمل بیشتر که می‌تواند راهبردی، سیاسی، راهبردی نظامی، عملیاتی یا تاکتیکی یا ترکیبی از همه اینها باشد، که می‌تواند متضمن روش‌ها، فناوری‌ها، ارزش‌ها، سازمان‌ها، دورنمای زمانی یا ترکیبی از بعضی از این‌ها باشد» (حیدری، جانگداز، ۱۳۹۰: ۷). در این تعریف جنگ ناهمپراز، عناصری نظیر تفاوت در ارزش‌ها وجود داشته و تا حدی صبر و شکیبایی نشان داده شده است. اگرچه در این تعریف به این مسئله اشاره نگردیده است که برای واقعی بودن ماهیت ناهمپراز نمی‌تواند عیناً تطابقی وجود داشته باشد. این تعریف برای در نظر گرفتن اینکه رویکردها ناهمپراز می‌توانند در سطح تاکتیکی کمتر پذیرفته شوند نیز دارای نواقصی است. به نظر می‌رسد از دیدگاه اسلامی بتوان جنگ ناهمپراز را این گونه تعریف کرد:

نبرد ناهمپراز عبارت است از نبرد بین دو نیروی متخاصم که از قابلیت‌ها و توانمندی‌های متفاوت از یکدیگر برخوردار است؛ به عبارت دیگر یک طرف متکی به توانمندی‌های پیشرفته نظامی و طرف مقابل با اکتفا به ایمان و اعتقادات و باورهای معنوی خود با سرمایه‌گذاری بر روی منابع انسانی متکی به اقدامات خلاقانه، مبتکرانه، غیرتکراری، غیرتقلیدی، غیر کلاسیک و صبورانه در محیط‌های ویژه است (حیدری، جانگداز، ۱۳۹۰: ۸). شرایط جغرافیایی کشور ما بهترین عوامل را برای اجرای یک دفاع در محیط ناهمپراز به همراه دارد. طرح‌ریزی نظامی در این راستا در گروی شناخت کامل دشمن یا دشمنان بالقوه آینده و سپس گام نهادن در مسیر اقدامات اجرایی در مواقع لزوم است. (همان: ۲۵)

حال با توجه به تشریح پدافند غیرعامل و اصول تأثیرگذار آن، همچنین موقعیت کشور که همواره در معرض تهدید حمله نظامی قرار دارد، در این بین شهر تهران به عنوان مرکز حکومت ایران اسلامی مهم‌ترین و حساس‌ترین شهر با در نظر گرفتن شرایط این شهر در رعایت اصول پدافند غیرعامل؛ از جمله مکان‌گزینی بر فراز ارتفاعات، استفاده از عوامل طبیعی و ایجاد حصار از قدیمی‌ترین عناصر دفاع غیرنظامی که به همراه دفاع نظامی از جان و مال شهروندان، به‌کارگیری استحکامات دفاعی، مکان‌گزینی مناسب سازه‌های پراهمیت و چگونگی ارتباطشان، استفاده از عوامل طبیعی و توپولوژیک به بیان ویژگی‌های (دره‌های) موجود در رشته ارتفاعات البرز در جهت پدافند غیرعامل هنگام وقوع جنگ ناهمپراز در برابر نیروهای فرامنطقه‌ای به عنوان یک پدیده‌ی کارکردی در شهر تهران پرداخته می‌شود.

استان تهران با رشته کوه‌های البرز از استان‌های شمالی ایران جدا شده است. بخش مرتفع البرز در مرز شمال استان به ۱۵۰۰ متر می‌رسد که در سمت شمال غربی کشیده شده است. در ارتفاعات بالایی کوهستان البرز که دارای شیب نسبتاً تندی است، امکاناتی بسیار محدود برای دستیابی به منابع آب و کشاورزی وجود دارد. از این رو جمعیتی بسیار اندک در این نواحی ساکن شده‌اند.

دره کن - سولقون^۱

این دره در شمال شرق شهر تهران قرار دارد و رودخانه‌ی کن، که از بلندی‌های شمال البرز سرچشمه می‌گیرد، در مسیر آن جریان دارد. در طول دره قهوه‌خانه‌هایی وجود دارد که در روزهای هفته، به ویژه در روزهای تعطیل تابستان، از مسافران پذیرایی می‌کنند.

مشخصات طبیعی دره کن

- ۱- طول کلی ۲۸/۳ کیلومتر در موقعیت شمال غرب تهران
- ۲- عرض متوسط بستر ۴۰ متر
- ۳- رودخانه‌ی کن که در بستر آن جاری است
- ۴- عوارض حساس دره‌ی کن، سولقان، تونل سولقان، امامزاده داود و جاده‌ی در دست احداث تهران - شمال
- ۵- جاده‌ی آسفالت به طول حدود ۱۵ کیلومتر تا امامزاده داود.
- ۶- شیب زیاد و اختلاف زیاد ارتفاع بین بالا دست و پایین دست دره (ارتفاع در امامزاده داود ۱۷۵۰ متر و در کن ۱۴۵۰ متر) با این حال وسیع‌ترین دره‌ی دامنه جنوبی البرز در محدوده‌ی شهر تهران محسوب می‌شود که دارای جاده‌ی آسفالت است.



شکل ۱: دره کن - سولقون

دره‌ی حصارک

مشخصات طبیعی دره حصارک

- ۱- طول کلی ۱۰/۵ کیلومتر در موقعیت شمال غرب تهران
- ۲- عرض متوسط بستر ۱۵ متر
- ۳- رودخانه‌ی حصارک که در بستر آن جاری است
- ۴- حساس‌ترین عارضه ذخیره‌گاه و انبارهای نفت در ابتدای دره و منطقه‌ی حصارک
- ۵- جاده بستر دره، شامل جاده خاکی به طول ۵/۵ کیلومتر
- ۶- اختلاف شیب و ارتفاع زیاد نقطه شروع و پایان دره و ظرفیت کم دره برای ایجاد پناهگاه و مخفی‌گاه



شکل ۲: دره حصارک

دره‌ی فرحزاد

مشخصات طبیعی دره‌ی فرحزاد

- ۱- طول کلی ۸/۵ کیلومتر در موقعیت شمال غرب تهران
- ۲- عرض متوسط بستر ۱۳ متر
- ۳- رودخانه فرحزاد که در بستر آن جاری است
- ۴- حساس‌ترین عوارض شهرک‌های تازه ساخته شده در مخروط افکنه رودخانه فرحزاد
- ۵- جاده بستر رودخانه شامل جاده خاکی به طول ۷ کیلومتر
- ۶- اختلاف شیب و ارتفاع زیاد نقطه شروع و پایان دره و ظرفیت کم دره برای ایجاد پناهگاه و مخفی‌گاه



شکل ۳: دره‌ی فرحزاد

دره‌ی اوین - درکه

این دره در شمال شهر تهران واقع است. ابتدای مسیر دره‌ی اوین - درکه، روستای درکه قرار دارد که یکی از خوش‌آب و هواترین مناطق روستایی تهران است. در طول دره‌ی اوین رودخانه‌ای پر آب جریان دارد که در بخشی از مسیر، به صورت پلکانی درآمده که به «هفت حوض» معروف است و یک استخر طبیعی ایجاد شده است. دره‌ی اوین - درکه به علت قرار گرفتن در مسیر راه کوهنوردان یکی از پر رفت و آمدترین دره‌های شهر تهران است.

مشخصات طبیعی دره‌ی درکه

- ۱- طول کلی ۸ کیلومتر در موقعیت شمال تهران
- ۲- عرض متوسط بستر ۱۵ متر
- ۳- رودخانه درکه که در بستر آن جاری است
- ۴- جاده بستر دره شامل جاده مالرو مناسب از ابتدا تا کیلومتر ۵ دره
- ۵- اختلاف شیب و ارتفاع زیاد نقطه شروع و پایان دره و ظرفیت کم دره برای ایجاد پناهگاه و مخفی‌گاه.



شکل ۴: دره اوین - درکه

دره‌ی دربند

مشخصات طبیعی دره‌ی دربند

- ۱- طول کلی ۴/۵ کیلومتر در موقعیت شمال-تهران
- ۲- عرض متوسط کمتر از ۱۰ متر
- ۳- رودخانه دربند که در بستر آن جاری است
- ۴- جاده بستر شامل جاده مالرو
- ۵- اختلاف شیب و ارتفاع زیاد نقطه شروع و پایان دره (پرشیب‌ترین دره) و ظرفیت کم دره برای ایجاد پناهگاه و مخفی‌گاه



شکل ۵: دره دربند

دره‌ی دارآباد

مشخصات طبیعی دره‌ی دارآباد

- ۱- طول کلی ۶/۵ کیلومتر در موقعیت شمال تهران
- ۲- عرض متوسط کمتر از ۱۰ متر
- ۳- رودخانه دارآباد که در بستر آن جاری است
- ۴- عرض متوسط کمتر از ۱۰ متر
- ۵- اختلاف شیب و ارتفاع زیاد نقطه شروع و پایان دره و ظرفیت کم دره برای ایجاد پناهگاه و مخفی‌گاه.



شکل ۶: دره دارآباد

نقش لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران بر دفاع از شهر در جنگ‌های ناهم‌تراز / ۱۵۳

دره‌ی جمشیدیه

مشخصات طبیعی دره‌ی جمشیدیه

- ۱- طول کلی ۲/۵ کیلومتر در موقعیت شمال تهران
- ۲- عرض متوسط کمتر از ۱۰ متر
- ۳- اختلاف شیب و ارتفاع زیاد نقطه شروع و پایان دره و ظرفیت کم دره برای ایجاد پناهگاه و مخفی‌گاه



شکل ۷: دره جمشیدیه

دره‌ی سوهانک

مشخصات طبیعی دره‌ی سوهانک

- ۱- طول کلی ۳/۵ کیلومتر در موقعیت شمال تهران
- ۲- عرض متوسط کمتر از ۱۰ متر
- ۳- اختلاف شیب و ارتفاع زیاد نقطه شروع و پایان دره و ظرفیت کم دره برای ایجاد پناهگاه و مخفی‌گاه



شکل ۸: دره سوهانک

دره‌ی اوشان - فشم

این دو ناحیه به ترتیب در ۲۰ و ۲۵ کیلومتری شمال شرق تهران قرار دارند. اوشان - فشم در مسیر جاده‌ی لشکرک دارای باغ‌های میوه بسیار است و هوای آن در بهار و تابستان معتدل است. روستاهای آهار، شکراب، لالون، زایکون، گرماب دره و میگون نیز در همان حوالی از مناطق تفریحی‌اند که برای سفرهای یک روزه بسیار مناسب هستند. با توجه به مطالبی که ارائه شد، پرسش اصلی تحقیق این است: لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره‌ها) تا چه میزان از متغیرهای اصل استتار، اصل اختفاء و پوشش،

قابلیت ایجاد تأسیسات حیاتی و استحکامات و امکان احداث پناهگاه (طبیعی و مصنوعی) با ظرفیت بالا از دیدگاه مختصان و کارشناسان پدافند غیرعامل بوده برخوردار است و این لندفرم‌ها(دره‌ها) از نظر میزان تأثیرگذاری بر متغیر پدافند غیرعامل در چه رتبه و اولویتی قرار دارند؟

در راستای پاسخگویی به پرسش‌های اصلی پژوهش، اهداف آن نیز به صورت زیر تدوین می‌شود:

- ۱- تعیین عوامل مؤثر بر پدافند غیرعامل لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (معايير و گذرگاه‌ها)؛
- ۲- رتبه‌بندی و میزان تأثیر لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره‌ها) از نظر میزان اثرپذیری از متغیرهای پدافند غیرعامل در جنگ‌های ناهم‌تراز

روش شناسی

ماهیت این تحقیق، از نوع کاربردی و متدولوژی تحقیق بر پایه‌ی تحلیل کارکردی و تطبیقی است که در آن محقق در نظر دارد با تکیه بر اطلاعات آماری تفاوت لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران(دره‌ها) اولویت‌بندی بر اساس متغیرهای تأثیرگذار به صورت تفکیکی و تجمع و موقعیت جغرافیایی مورد سنجش قرار دهد.

الف) روش تحقیق: پژوهش حاضر از نوع توصیفی است و از نظر شیوه‌ی نگرش و پرداختن به مسئله‌ی تحقیق از نوع تحلیلی است.

ب) جامعه، حجم نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه‌ی آماری تحقیق، مشتمل بر مختصان و کارشناسان پدافند غیرعامل است. از این رو با عنایت به محدودیت افراد متخصص در این زمینه، حجم نمونه شامل ۲۰ نفر از فرماندهان و مختصان و کارشناسان پدافند غیرعامل در سطح آجا است که با روش نمونه‌گیری هدفمند و با بهره‌گیری از افراد خبره و متخصص انتخاب شدند.

ج) ابزارهای پژوهش: برای بررسی متغیرهای پژوهش، پرسشنامه‌ای محقق ساخته، مشتمل بر ۲۰ پرسش در قالب طیف پنج گزینه‌ای لیکرت طراحی شد که اعتبار محتوایی آن توسط خبرگان و نخبگان، مورد تایید قرار گرفت. گویه‌های پرسشنامه مذکور به شرح زیر است:

ندارد	کم	متوسط	زیاد	بسیار زیاد	به نظر شما میزان تأثیر عوامل ذکر شده در زیر تاجه اندازه می‌باشد	۱-۴
۰	۱	۲	۳	۴		
					با توجه به شرایط رعایت اصل استتار به چه میزان خواهد بود؟	۱.
					با توجه به شرایط رعایت اصل اختفاء و پوشش به چه میزان خواهد بود؟	۲.
					قابلیت ایجاد تأسیسات حیاتی و استحکامات نسبت به مشخصات وجود خواهد داشت؟	۳.
					امکان احداث پناهگاه (طبیعی و مصنوعی) با ظرفیت بالا	۴.

د) روش تجزیه و تحلیل داده‌ها: داده‌های گردآوری از طریق پرسشنامه‌های توزیعی در بین خبرگان و نخبگان نظامی، با استفاده از نرم افزار spss و با استفاده از آزمون آماری

فریدمن^۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. لازم به توضیح است که این آزمون تفاوت مجموع رتبه‌های سه گروه همبسته یا بیش از آن را آزمون کرده است و در مورد مقایسه‌های زوجی (دوگانه) رتبه‌ها حساسیت لازم را ندارد. بنابراین تفاوت‌های مشاهده شده بین دره‌ها بیانگر تفاوت و نیز ترتیب و اولویت آنهاست و تفاوت زوجی بین رتبه‌های دو دره از طریق این آزمون استنباط نمی‌شود.

یافته‌های تحقیق

الف- اولویت‌بندی لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره‌ها) از نظر میزان

رعایت اصل استتار

برای اولویت‌بندی میزان رعایت اصل استتار و شرایط موجود آن در دره‌های نه‌گانه ارتفاعات شمال (غربی، مرکزی و شرقی) تهران از آزمون آماری فریدمن استفاده گردید که نتایج آن در جدول زیر خلاصه شده است:

جدول شماره ۲- اولویت‌بندی لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره‌های نه‌گانه) بر مبنای میزان

رعایت اصل استتار ($P < 0.01$)

نام دره	تعداد پاسخ دهندگان	میانگین	انحراف معیار	رتبه میانگین	مقدار مجذورخی	درجه آزادی	سطح معنی داری
دره کن سولقون	۲۰	۳.۷۰	۰.۴۷۰	۷.۰۳	۶۲.۰۳	۸	۰.۰۰۱
دره دربند	۲۰	۳.۴۵	۰.۸۲۶	۶.۲۵			
دره اوشان فشم	۲۰	۳.۳۰	۰.۷۳۳	۶.۱۵			
دره حصارک	۲۰	۳.۳۵	۰.۵۸۷	۵.۸۳			
دره فرحزاد	۲۰	۳.۲۵	۰.۷۱۶	۵.۷۳			
دره درکه	۲۰	۲.۷۰	۰.۸۶۵	۴.۲۲			

			۳۸۰	۰.۸۲۱	۲.۶۰	۲۰	دره دارآباد
			۳.۴۰	۰.۶۰۵	۲.۵۵	۲۰	دره سوهانک
			۲.۶۰	۰.۹۱۲	۲.۱۰	۲۰	دره جمشیدیه

همان‌گونه که در جدول بالا مشاهده می‌شود، مقدار مجذور خنی مشاهده شده برای تفاوت دره‌های نه‌گانه ارتفاعات شمال تهران بر مبنای میزان رعایت اصل استتار با درجه آزادی ۸ برابر است با ۶۲.۰۳ که در سطح یک درصد معنی‌دار است؛ بنابراین نتیجه می‌گیریم میزان رعایت اصل استتار در دره‌های نه‌گانه ارتفاعات شمال تهران یکسان نیست و با یکدیگر تفاوت دارند. مقایسه رتبه‌ی میانگین‌ها نشانگر آن است که به ترتیب دره‌های کن سولقون، دربند و اوشان فشم بیش از دره‌های دیگر حائز شرایط لازم برای اصل استتار است و دره‌های حصارک، فرحزاد، درکه، دارآباد، سوهانک و جمشیدیه در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند.

ب- اولویت‌بندی لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره‌ها) از نظر میزان رعایت اصل اختفاء و پوشش

برای اولویت‌بندی میزان رعایت اصل اختفاء و پوشش و شرایط موجود آن در دره‌های نه‌گانه مورد بررسی در ارتفاعات شمال (غربی، مرکزی و شرقی) تهران از آزمون آماری فریدمن استفاده گردید که نتایج آن در جدول زیر خلاصه شده است:

جدول شماره ۳- اولویت‌بندی لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره‌های نه‌گانه) بر مبنای میزان رعایت اصل اختفاء و پوشش

نام دره	تعداد پاسخ دهندگان	میانگین	انحراف معیار	رتبه میانگین	مقدار مجذور خنی	درجه آزادی	سطح معنی داری
دره کن سولقون	۲۰	۳.۶۰	۰.۳۰	۷.۱۳	۷۷.۸۵	۸	۰.۰۰۱
دره حصارک	۲۰	۳.۴۵	۰.۵۰	۶.۶۳			
دره اوشان فشم	۲۰	۳.۲۰	۰.۶۶	۶.۲۸			

			۶.۲۵	۰.۷۴۵	۳.۳۵	۲۰	دره دربند
			۵.۳۰	۰.۵۱۰	۳.۰۵	۲۰	دره فرحزاد
			۳.۸۸	۰.۷۵۹	۲.۴۵	۲۰	دره درکه
			۳.۷۳	۰.۸۱۳	۲.۳۵	۲۰	دره سوهانک
			۳.۴۳	۰.۷۸۶	۲.۲۵	۲۰	دره دارآباد
			۲.۴۰	۰.۷۴۵	۱.۸۵	۲۰	دره جمشیدیه

$P < 0.01$

همان‌گونه که در جدول بالا مشاهده می‌شود، مقدار مجذور خی مشاهده شده برای تفاوت

لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره‌های نه‌گانه) بر مبنای میزان رعایت اصل اختفاء و پوشش با درجه آزادی ۸ برابر است با ۷۷.۸۵ که در سطح یک درصد معنی‌دار است. از این رو نتیجه می‌گیریم میزان رعایت اصل اختفاء و پوشش در لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره‌های نه‌گانه) یکسان نیست و با یکدیگر تفاوت دارند. مقایسه‌ی رتبه میانگین‌ها نشانگر آن است که به ترتیب دره‌های کن سولقون، حصارک و اوشان فشم بیش از دره‌های دیگر حائز شرایط لازم برای اصل اختفاء و پوشش است و دره‌های دربند، فرحزاد، درکه، سوهانک، دارآباد و جمشیدیه در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند.

ج- اولویت‌بندی لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره‌ها) از نظر قابلیت

ایجاد تأسیسات حیاتی و استحکامات

برای اولویت‌بندی قابلیت ایجاد تأسیسات حیاتی و استحکامات در دره‌های نه‌گانه مورد بررسی در ارتفاعات شمال (غربی، مرکزی و شرقی) تهران از آزمون آماری فریدمن استفاده گردید که نتایج آن در جدول زیر خلاصه شده است:

جدول شماره ۴- اولویت بندی لندفرم های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره های نه گانه) مبنای قابلیت ایجاد تأسیسات حیاتی و استحکامات

نام دره	تعداد پاسخ دهندگان	میانگین	انحراف معیار	رتبه میانگین	مقدار مجذورخی	درجه آزادی	سطح معنی داری
دره کن سولقون	۲۰	۳.۴۵	۱.۰۵۰	۷.۴۰	۶۴.۸۱	۸	۰.۰۰۱
دره اوشان فشم	۲۰	۳.۴۰	۰.۸۸۳	۷.۱۳			
دره حصارک	۲۰	۲.۸۰	۰.۹۵۱	۵.۸۸			
دره درکه	۲۰	۲.۳۰	۱.۰۸۱	۴.۹۰			
دره فرحزاد	۲۰	۲.۳۰	۱.۱۷۴	۴.۷۵			
دره دارآباد	۲۰	۲.۱۰	۱.۰۷۱	۴.۳۸			
دره سوهانک	۲۰	۲.۰۰	۱.۰۲۶	۴.۱۵			
دره دربند	۲۰	۱.۹۵	۱.۲۳۴	۴.۱۰			
دره جمشیدیه	۲۰	۱.۳۵	۰.۸۱۳	۲.۳۳			

$P < 0.01$

همان گونه که در جدول بالا مشاهده می شود، مقدار مجذور خی مشاهده شده برای تفاوت لندفرم های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره های نه گانه) بر مبنای قابلیت ایجاد تأسیسات حیاتی و استحکامات با درجه آزادی ۸ برابر است با ۶۴.۸۱ که در سطح یک درصد معنی دار است. بنابراین نتیجه می گیریم ایجاد تأسیسات حیاتی و استحکامات با درجه آزادی در لندفرم های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره های نه گانه) یکسان نیست و با یکدیگر تفاوت دارند. مقایسه ی رتبه میانگین ها نشانگر آن است که به ترتیب دره های کن سولقون و اوشان فشم بیش از دره های دیگر حائز شرایط برای قابلیت ایجاد تأسیسات حیاتی و استحکامات است و دره های حصارک، درکه، فرحزاد، دارآباد، سوهانک، دربند و جمشیدیه در اولویت های بعدی قرار می گیرند.

د- اولویت‌بندی لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره‌ها) از نظر امکان احداث پناهگاه (طبیعی و مصنوعی)

برای اولویت‌بندی امکان احداث پناهگاه (طبیعی و مصنوعی) با ظرفیت بالا در دره‌های نه‌گانه مورد بررسی در ارتفاعات شمال (غربی، مرکزی و شرقی) تهران از آزمون آماری فریدمن استفاده گردید که نتایج آن در جدول زیر خلاصه شده است:

جدول شماره ۵- اولویت‌بندی لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره‌های نه‌گانه) بر مبنای امکان احداث پناهگاه (طبیعی و مصنوعی) با ظرفیت بالا

نام دره	تعداد پاسخ دهندگان	میانگین	انحراف معیار	رتبه میانگین	مقدار مجذور خی	درجه آزادی	سطح معنی داری
دره اوشان فشم	۲۰	۳.۶۵	۰.۷۴۵	۷.۸۰	۷۷.۵۱	۸	۰.۰۰۱
دره کن سولقون	۲۰	۳.۵۰	۱.۰۵۱	۷.۴۵			
دره حصارک	۲۰	۲.۸۰	۰.۹۵۱	۵.۵۰			
دره درکه	۲۰	۲.۶۰	۱.۱۸۸	۵.۰۵			
دره دربند	۲۰	۲.۴۰	۱.۲۷۳	۴.۵۸			
دره فرحزاد	۲۰	۲.۳۵	۱.۰۴۰	۴.۳۰			
دره دارآباد	۲۰	۲.۲۵	۱.۲۵۱	۳.۹۸			
دره سوهانک	۲۰	۲.۱۵	۱.۲۶۸	۳.۸۵			
دره جمشیدیه	۲۰	۱.۷۰	۱.۰۸۱	۲.۵۰			

$P < 0.01$

همان‌گونه که در جدول بالا مشاهده می‌شود، مقدار مجذور خی مشاهده شده برای تفاوت لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره‌های نه‌گانه) بر مبنای امکان احداث پناهگاه (طبیعی و مصنوعی) با ظرفیت بالا با درجه آزادی ۸ برابر است با ۷۷.۵۱ که در سطح یک درصد معنی‌دار است. بنابراین نتیجه می‌گیریم میزان امکان احداث پناهگاه (طبیعی و مصنوعی) با ظرفیت بالا در دره‌های نه‌گانه ارتفاعات شمال تهران یکسان

نیست و با یکدیگر تفاوت دارند. مقایسه رتبه میانگین‌ها نشانگر آن است که به ترتیب دره‌های اوشان فشم و کن سولقون بیش از دره‌های دیگر حائز شرایط لازم برای امکان احداث پناهگاه (طبیعی و مصنوعی) با ظرفیت بالا است و دره‌های حصارک، درکه، دربند، فرحزاد، دارآباد، سوهانک و جمشیدیه در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند.

ح- اولویت‌بندی لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره‌ها) از نظر میزان رعایت اصول پدافند غیرعامل

برای اولویت‌بندی میزان رعایت اصول پدافند غیرعامل در دره‌های نه‌گانه مورد بررسی در ارتفاعات شمال (غربی، مرکزی و شرقی) تهران از آزمون آماری فریدمن استفاده گردید که نتایج آن در جدول زیر خلاصه شده است:

جدول شماره ۶- اولویت‌بندی لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره‌های نه‌گانه) از نظر پدافند غیرعامل

نام دره	تعداد پاسخ دهندگان	میانگین	انحراف معیار	رتبه میانگین	مقدار مجذورخی	درجه آزادی	سطح معنی داری
دره کن سولقون	۲۰	۱۴.۲۵۰۰	۲.۶۱۳۲۳	۷.۹۳	۸۷.۹۰	۸	۰.۰۰۱
دره اوشان فشم	۲۰	۱۳.۵۵۰۰	۲.۱۸۷۸۹	۷.۶۵			
دره حصارک	۲۰	۱۲.۴۰۰۰	۲.۵۲۱۴۹	۶.۱۵			
دره دربند	۲۰	۱۱.۱۵۰۰	۳.۰۶۵۵۱	۵.۱۵			
دره فرحزاد	۲۰	۱۰.۹۵۰۰	۲.۷۰۴۲۹	۴.۹۷			
دره درکه	۲۰	۱۰.۰۵۰۰	۳.۱۸۶۷۳	۴.۲۲			
دره دارآباد	۲۰	۹.۲۰۰۰	۳.۰۱۹۲۴	۳.۵۵			
دره سوهانک	۲۰	۹.۰۵۰۰	۳.۰۸۶۰۵	۳.۵۵			
دره جمشیدیه	۲۰	۷.۰۰۰۰	۲.۶۳۵۷۹	۱.۸۳			

$P < 0.01$

همان‌گونه که در جدول بالا مشاهده می‌شود، مقدار مجذورخی مشاهده شده برای تفاوت لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره‌های نه‌گانه) بر مبنای میزان رعایت

اصول پدافند غیرعامل با درجه آزادی ۸ برابر است با ۸۷.۹۰ که در سطح یک درصد معنی‌دار است. بنابراین نتیجه می‌گیریم میزان رعایت اصول پدافند غیرعامل در دره‌های نه‌گانه ارتفاعات شمال تهران یکسان نیست و با یکدیگر تفاوت دارند. مقایسه رتبه‌ی میانگین‌ها نشانگر آن است که به ترتیب دره‌های کن سولقون و اوشان فشم بیش از دره‌های دیگر حائز شرایط لازم برای اصول پدافند غیرعامل است و دره‌های حصارک، دربند، فرحزاد، درکه، دارآباد، سوهانک و جمشیدیه در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند.

خ- اولویت‌بندی لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره‌ها) از نظر میزان رعایت اصول پدافند غیرعامل بر اساس موقعیت جغرافیایی دره‌ها

برای اولویت‌بندی میزان رعایت اصول پدافند غیرعامل در دره‌های نه‌گانه مورد بررسی بر اساس موقعیت جغرافیایی دره‌ها از آزمون آماری فریدمن استفاده گردید که نتایج آن در جدول زیر خلاصه شده است:

جدول شماره ۷- اولویت‌بندی میزان رعایت اصول پدافند غیرعامل در دره‌های نه‌گانه مورد بررسی بر

اساس موقعیت جغرافیایی دره‌ها

نام دره	تعداد پاسخ دهندگان	میانگین	انحراف معیار	رتبه میانگین	مقدار مجذور خی	درجه آزادی	سطح معنی داری
دره‌های شمال شرقی	۲۰	۳.۵۰۰۰	۶۸۸۲۵.	۲.۴۵	۱۹.۸۹	۲	۰.۰۰۱
دره‌های شمال غربی	۲۰	۳.۳۵۰۰	۸۷۵۰۹.	۲.۲۳			
دره‌های شمال- مرکزی	۲۰	۲.۳۵۰۰	۸۷۵۰۹.	۱.۳۳			

$P < 0.01$

همان‌گونه که در جدول بالا مشاهده می‌شود، مقدار مجذور خی مشاهده شده برای میزان رعایت اصول پدافند غیرعامل در دره‌های نه‌گانه مورد بررسی بر اساس موقعیت جغرافیایی با درجه آزادی ۲ برابر است با ۱۹.۸۹ که در سطح یک درصد معنی‌دار است. بنابراین نتیجه می‌گیریم میزان رعایت اصول پدافند غیرعامل در دره‌های نه‌گانه

ارتفاعات شمال تهران بر اساس موقعیت جغرافیایی یکسان نیست و با یکدیگر تفاوت دارند. مقایسه رتبه میانگین‌ها نشانگر آن است که به ترتیب دره‌های شمال شرقی (دره اوشان فشم) بیش از دره‌های دیگر حائز شرایط لازم برای رعایت اصول پدافند غیرعامل است و دره‌های شمال غربی (دره‌های کن سولقون، حصارک و فرحزاد) و دره‌های شمال- مرکزی (دره‌های دربند، درکه، دارآباد، سوهانک و جمشیدیه) در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند.

نتیجه‌گیری

ایران همواره در معرض تهدیدهای نظامی قرار دارد و در این بین شهر تهران به عنوان مرکز حکومت ایران اسلامی، مهم‌ترین و حساس‌ترین شهر با در نظر گرفتن شرایط این شهر در رعایت اصول پدافند غیرعامل از جمله مکان‌گزینی بر فراز ارتفاعات، استفاده از عوامل طبیعی و ایجاد حصار از قدیمی‌ترین عناصر دفاع غیرنظامی که به همراه دفاع نظامی از جان و مال شهروندان، به‌کارگیری استحکامات دفاعی، مکان‌گزینی مناسب سازه‌های پراهمیت و چگونگی ارتباطشان، استفاده از عوامل طبیعی و به خصوص ژئومورفولوژیکی و استفاده از لندفرم‌های مناسب برای دفاع با برخورداری بودن دره‌های موجود در رشته ارتفاعات البرز در جهت ایجاد شرایط پدافند غیرعامل هنگام وقوع جنگ ناهمگون در برابر نیروهای فرامنطقه‌ای به عنوان یک پدیده‌ی کارکردی در شهر تهران سعی گردید نسبت به اولویت‌بندی لندفرم‌های ارتفاعات شمال شهر تهران (دره‌های نه‌گانه) از دیدگاه متخصصان و کارشناسان پدافند غیرعامل از طریق پرسشنامه‌های توزیعی در بین خبرگان و نخبگان نظامی، با استفاده از نرم افزار SPSS و با استفاده از آزمون آماری فریدمن ۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار داده شود. همسو با این مبانی نظری یافته‌های تحقیق حاضر بیانگر آن است که:

- دره‌های کن سولقون، دربند و اوشان فشم بیش از دره‌های دیگر حائز شرایط لازم برای اصل استتار است و دره‌های حصارک، فرحزاد، درکه، دارآباد، سوهانک و جمشیدیه در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند.
- دره‌های کن سولقون، حصارک و اوشان فشم بیش از دره‌های دیگر حائز شرایط لازم برای اصل اختفاء و پوشش است و دره‌های دربند، فرحزاد، درکه، سوهانک، دارآباد و جمشیدیه در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند.
- دره‌های کن سولقون و اوشان فشم بیش از دره‌های دیگر حائز شرایط برای قابلیت ایجاد تأسیسات حیاتی و استحکامات است و دره‌های حصارک، درکه، فرحزاد، دارآباد، سوهانک، دربند و جمشیدیه در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند.
- دره‌های اوشان فشم و کن سولقون بیش از دره‌های دیگر حائز شرایط لازم برای امکان احداث پناهگاه (طبیعی و مصنوعی) با ظرفیت بالاست و دره‌های حصارک، درکه، دربند، فرحزاد، دارآباد، سوهانک و جمشیدیه در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند.
- دره‌های کن سولقون و اوشان فشم بیش از دره‌های دیگر حائز شرایط لازم برای اصول پدافند غیرعامل است و دره‌های حصارک، دربند، فرحزاد، درکه، دارآباد، سوهانک و جمشیدیه در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند.
- دره‌های شمال شرقی (دره اوشان فشم) بیش از دره‌های دیگر حائز شرایط لازم برای رعایت اصول پدافند غیرعامل است و دره‌های شمال غربی (دره‌های کن سولقون، حصارک و فرحزاد) و دره‌های شمال-مرکزی (دره‌های دربند، درکه، دارآباد، سوهانک و جمشیدیه) در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند.

پیشنهادها

با توجه به مبانی نظری و یافته‌های این تحقیق پیشنهاد می‌شود:

- توجه به جغرافیای نظامی به طور عام و استفاده از توانایی‌های ژئومورفولوژیکی مناطق به طور خاص در دفاع غیرعامل
- نتایج این تحقیق می‌تواند الگوی مناسبی به منظور برنامه‌ریزی و ساماندهی همه‌جانبه در موضوع حیاتی پدافند غیرعامل کشور بهره‌برداری لازم به عمل آورد.
- در هنگام طراحی و برنامه‌ریزی شهرها، توجه به پدافند غیرعامل امری ضروری، عقلانی، پایدار، کم‌هزینه و کاربردی است.
- به‌کارگیری اصول پدافند غیرعامل در طراحی فضاهای باز برای مقابله با تهدیدات دشمن موضوع اساسی است که شایسته است کلیه مسئولان، دست‌اندرکاران امر طراحی و ساخت‌وساز و استادان محترم دانشگاه‌ها با توجه به موقعیت راهبردی و قرارگرفتن کشور جمهوری اسلامی ایران در یکی از حساس‌ترین نقاط جهان و برخورداری از ذخایر عظیم طبیعی خدادادی و مصنوعی موجود، برنامه‌ریزی‌های مناسبی در خصوص تهیه ضوابط، طرح‌های جامع، دروس و دوره‌های آموزشی در راستای اجرای تدابیر پدافند غیرعامل برای تحکیم مبانی معماری دفاعی در دستور کار خود داشته باشند.
- کمیته‌ی دائم پدافند غیرعامل کشوری راه‌کارهای مناسب و اجرایی را برای مردم تهران (خروج از تهران، پناه‌بردن به دره‌ها و پناهگاه‌های ارتفاعات شمال تهران و ...) مشخص کند و از طریق رسانه‌های گروهی، همایش‌ها، پخش بروشور و ... اطلاع‌رسانی لازم را به عمل آورد تا در هنگام بروز حادثه، مردم بلا تکلیف نباشند و با آمادگی قبلی راه‌کار مورد نظر و مناسب با وضعیت، خود را از قبل تعیین و در زمان بحران اجرایی کنند.

منابع و مأخذ

۱. بهرام آبادی، بهروز، یمانی، مجتبی (۱۳۹۰)، بررسی چالش های ژئومورفولوژیکی مناطق خشک و تأثیر آن بر مکان یابی منطقه دفاع عامل و غیرعامل یگان‌های نظامی، فصلنامه مدیریت نظامی، انتشارات دانشگاه امام علی (ع)، سال یازدهم، شماره ۴۴.
۲. بیدی، علی اصغر (۱۳۸۹)، پدافند غیرعامل (با تأکید بر اصل فریب) و تأثیر آن بر امنیت ملی ج.ا.ا، تهران: انتشارات معاونت پژوهش دانشکده فارابی، چاپ اول.
۳. پیام‌ها و سخنرانی‌های امام قدس سره (۱۳۵۹)، تهران: انتشارات نور، چاپ اول.
۴. تهامی، سیدمجتبی (۱۳۷۶)، امنیت ملی، دکترین سیاست‌های دفاعی و امنیتی، جلد اول، تهران، انتشارات دانشگاه عالی دفاع ملی.
۵. جلالی، غلامرضا، هاشمی فشارکی، سیدجواد (۱۳۸۹)، دفاع غیرعامل در آیین‌ها قوانین و مقررات، سازمان پدافند غیرعامل کشور، تهران، انتشارات نقش یاس.
۶. حیدری، کیومرث، جانگداز، علی (۱۳۹۰)، آسیب‌پذیری‌های قدرت‌های بزرگ در تقابل با جنگ ناهم‌تراز، تهران، انتشارات معاونت تربیت و آموزش نزا، چاپ اول.
۷. سهامی، حبیب اله (۱۳۸۶)، آمایش و مکان‌یابی، تهران، انتشارات دانشگاه صنعتی مالک اشتر، چاپ اول.
۸. عباس پور، جمشید (۱۳۸۶)، مقدمه‌ای بر اصول و مبانی اساسی پدافند غیرعامل، قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص)، نشریه شماره یک
۹. فخری، سیروس (۱۳۹۱)، ژئومورفولوژی زاگرس جنوب شرقی (شمال تنگه هرمز) و تأثیر آن بر دفاع غیرعامل از مراکز حیاتی، حساس و مهم (با تأکید بر مکان‌یابی)، دانشکده جغرافیای دانشگاه تهران، رساله دکتری.
۱۰. گورابی، ابوالقاسم (۱۳۸۷)، تأثیر نو زمین ساخت بر تحول لندفرم‌های کوآترنری در ایران مرکزی مطالعه موردی: گسل‌های دهشیر و انار، دانشکده جغرافیای دانشگاه تهران، رساله دکتری.
۱۱. مجیدی، داود و موسوی، مریم (۱۳۸۶)، مبانی استتار، اختفاء و فریب، تهران: انتشارات دانشگاه صنعتی مالک اشتر، چاپ اول.

۱۲. مقیمی، ابراهیم، یمانی، مجتبی، بیگلو، جعفر، مرادیان، محسن، فخری، سیروس، (۱۳۹۱)، تأثیر ژئومورفولوژی زاگرس جنوبی بر دفاع غیرعامل در منطقه شمال تنگه هرمز (با تاکید بر مکان‌یابی مراکز ثقل جمعیتی)، فصلنامه مدیریت نظامی، انتشارات دانشگاه امام علی (ع)، سال دوازدهم، شماره ۴۸.

۱۳. موحدی نیا، جعفر (۱۳۸۳)، پدافند غیرعامل، قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص)، نشریه شماره ۱.

۱۴. نباتی، عزت‌الله... (۱۳۸۸)، اصول و مبانی پدافند غیرعامل، تهران: انتشارات معاونت پژوهش دانشکده فارابی، چاپ اول.

15. Gilewitch, Daniel, A.2004, The Effect of Military Operations on Desert Pavement, Studies in Military Gelology, U.S. Military Academy at West Point, New York.

16. The Military Studies Group, 2006, A living Guide to the Study of War, Anglesea Barracks, Hobart, Tasmania, Australia.

منابع اینترنتی

17. [31] <http://www.GoogleEarth.com>

18. [32] <http://www.Googlemap.com>

19. [33] <http://www.NGO.com>

20. [34] <http://www.Persiangeo.com>