

## بررسی پراکندگی مراکز اداری شهر اردبیل با اصول پدافند غیر عامل در سیستم اطلاعات جغرافیایی

مقاله پژوهشی

صالح پیدایش<sup>۱</sup>، حسین نظم فر<sup>۲</sup>، محمد تقی معصومی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۳۱

صفحات: ۳۴-۵۱

### چکیده :

مطالعه تاریخی شهرها بیانگر نوعی دیدگاه دفاعی در بافت و ساخت شهرهاست. امروزه نیز در اکثر کشورهای دنیا، علی رغم تغییرات اساسی در الگوهای جنگی، موضوع دفاع در مقابل تهاجم و اقدامات خصمانه در بطن برنامه ریزی های شهری و منطقه ای از جایگاه ویژه ای برخوردار است. هدف اصلی این تحقیق، مطالعه و بررسی میدانی پراکندگی مراکز اداری شهر اردبیل با اصول پدافند غیر عامل در مقابل تهدیدات بوده و برای این منظور به مطالعه جغرافیای تاریخی شهر اردبیل از جنبه های دفاعی و امنیتی و ملاحظات دفاعی صورت گرفته برای شهر در ادوار گذشته پرداخته و اقدامات پدافند غیرعامل در سابقه تمدنی شهر اردبیل بررسی گردیده است. روش پژوهش در مقاله حاضر بصورت توصیفی-تحلیلی است؛ یکی از مهمترین ابزارها جهت گردآوری اطلاعات، بررسی میدانی پراکندگی ادارات و مراکز حساس و مهم، مراکز خدماتی رسانی می باشد که با تجزیه تحلیل اطلاعات، پراکندگی آنها را در محیط GIS مورد بررسی قرار می گیرد. وضعیت فعلی شهر از نظر پراکندگی ادارات، مراکز مهم و حساس با تهیه نقشه های GIS برای شهر اردبیل بررسی شده و در نهایت به ارائه راهکار عملی در رعایت اصول پدافند غیرعامل در برنامه ریزی شهری اردبیل پرداخته شده است. نتایج تحقیق بیانگر عدم رعایت اصول پدافند غیر عامل در پراکندگی ادارات شهر اردبیل می باشد.

کلیدواژه ها : پدافند غیر عامل، برنامه ریزی شهری، اردبیل، GIS

www.ardabil45@gmail.com

www.nazmfar@uma.ac.ir

www.masomi\_mt@gmail.com

۱- کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی؛

۲- استادیار دانشگاه محقق اردبیلی، گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری؛

۳- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل، گروه جغرافیا؛

## ۱- مقدمه :

اینکه در طول چند هزار سال تمدن بشری صرفاً ۲۶۸ سال بدون جنگ و مناقشه بوده است، در طی ۴۵ سال (از سال ۱۹۴۵ تا ۱۹۹۰) در کره زمین فقط ۳ هفته بدون جنگ بوده و اکثر این جنگ‌ها در کشورهای جهان سوم به وقوع پیوسته است (اکبری، ۱۳۸۳).

در قرن بیستم بیش از ۲۲۰ جنگ به وقوع پیوسته و بیش از ۲۰۰ میلیون تلفات انسانی داشته است. میهن اسلامی طی سالیان گذشته شاهد چهار جنگ مهم (جنگ تحمیلی، جنگ اول خلیج فارس، جنگ افغانستان و جنگ آخر آمریکا و انگلیس علیه عراق) بوده است و وقوع مناقشات و جنگ‌های دیگری با اهداف ژئوپلیتیک، مهار، محاصره و مقابله با انقلاب اسلامی جزء اهداف راهبردی استکبار جهانی می‌باشد (اکبری، ۱۳۸۳).

تجارب حاصله از جنگ‌های گذشته خصوصاً هشت سال دفاع مقدس، جنگ ۴۳ روزه ۱۹۹۱ متحدین علیه عراق (جنگ اول خلیج فارس)، جنگ ۱۱ هفته‌ای سال ۱۹۹۹ ناتو علیه یوگسلاوی، جنگ اخیر آمریکا و انگلیس علیه عراق موید این نظر است که کشور مهاجم جهت در هم شکستن اراده ملت و توان اقتصادی، نظامی و سیاسی کشور مورد تهاجم با اتخاذ استراتژی انهدام مراکز ثقل؛ توجه خود را صرف بمباران و انهدام مراکز حیاتی و حساس می‌نماید (موحدی نیا، ۱۳۸۶).

نگرشی تحقیقی به آمار و سوابق ثبت شده جنگ‌های گذشته موید این موضوع می‌باشد که به علل وجود شکاف فناوری بین تسلیحات مدرن آفندی هوایی دشمن و تسلیحات پدافند هوایی خودی، آسیب‌پذیری سامانه‌های پدافند هوایی در برابر جنگ الکترونیک،

پیش‌گیری و رعایت تمهیدات آن، آماده‌سازی و مصون نمودن عوامل انسانی و انسان ساز در مقابل هر نوع بحرانی نشان دهنده تدبیر است. این موضوع در طول تاریخ از ذهن مدبران دور نمانده و همیشه فاتحان و قهرمانان افسانه‌ای از اقدامات تدافعی قبل از وقوع حادثه بهره جسته‌اند. در شرایط کنونی که تعداد و نوع بحران‌ها و آسیب‌ها به شدت افزایش یافته است باید تمهیدات لازم را در جهت عملی کردن پدافند غیر عامل بکار برد.

از زمانی که شهرنشینی آغاز شد، برنامه‌ریزی و طراحی و ساخت شهرها، همواره با پدافند و دفاع بوده است. شهر در دفاع، سمبل کشور در دفاع است، با این تفاوت که در اینجا تراکم جمعیت و ثروت مسأله اصلی را تشکیل می‌دهد، یک شهر نظامی شاید برای حمله احتمالی بوجود آمده باشد. اما هر شهری، هر چقدر هم کم جمعیت و کم اهمیت، ناچار به دفاع از خود در زمان جنگ و بنابراین ناچار به تهیه تجهیزات مورد نیاز خود برای این امر می‌گردد تدابیر پدافند غیرعامل در برنامه‌ریزی شهری و شهرسازی می‌تواند علاوه بر کاهش خسارات تهدیدات انسان ساز (جنگ و بمباران هوایی و...) جهت کاهش خطرپذیری در برابر انواع خطرات طبیعی نیز مفید واقع شود.

جنگ یکی از عناصر پایدار تاریخ بشری است. به طوری که جامعه‌شناسان آن را به عنوان یک پدیده و واقعیت اجتماعی قلمداد نموده‌اند. بشریت در طول ۵ هزار سال تاریخ تمدن خود ۱۴ هزار جنگ را دیده و در این جنگ‌ها بیش از ۴ میلیارد انسان جان باخته‌اند. گفتنی

بنیه دفاعی کشور در بهترین وضعیت باشد، مردم در طول سال‌های جنگ و مبارزه، ابعاد کینه و قساوت و عداوت دشمنان خدا و خود را لمس کرده‌اند، باید خطر تهاجم جهانخواران در شیوه‌ها و شکل‌های مختلف احتمال تجاوز را مجدداً از سوی ابرقدرت‌ها و نوکرانشان باید جدی بگیریم" (اکبری، ۱۳۸۳).

بر اساس بررسی صورت گرفته مطالعات در خصوص « بررسی پراکندگی مراکز اداری شهر اردبیل با اصول پدافند غیر عامل » در سطح استان اردبیل کمتر صورت گرفته لذا به نظر می‌رسد طرح موضوع پدافند غیر عامل و رعایت اصول حاکم بر آن در برنامه ریزی شهری، موضوعی کاملاً جدید بوده و ضرورت دارد در مورد آن تحقیق شود.

در این تحقیق اهداف زیر مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرد:

۱- مطالعه «جغرافیای تاریخی» شهر اردبیل از جنبه های دفاعی و امنیتی و بررسی ملاحظات دفاعی صورت گرفته برای شهر در ادوار گذشته و اقدامات پدافند غیرعامل در سابقه تمدنی شهر اردبیل.

۲- بررسی تهدیدات متصور برای شهر اردبیل در عصر «جنگهای فراصنعتی» در حوزه های مختلف تهدید سخت (اشغال و یا بمباران شهر)، بیوتروریسم، تهدیدات امنیتی (جنگ داخلی، آشوبهای خیابانی و ...)

۳- بررسی وضعیت فعلی شهر از نظر تعیین الگوی پراکندگی ادارات، مراکز مهم و حساس و نیز مراکز خدمات رسانی با تهیه و تحلیل نقشه های GIS

۴- ارائه راهکار عملی در ملاحظه رویکرد پدافند غیرعامل در برنامه ریزی شهری اردبیل.

غافلگیر شدن این سامانه‌ها در برابر هواپیماهای تهاجمی و موشک‌های کروز و بالستیک، پرتاب موشک از ماورا برد جنگ افزارهای پدافند هوایی، فقدان سلاح‌های ضد موشک، اهداف حیاتی و حساس موجود را در صورت نبود و یا ضعف اقدامات دفاع غیرعامل به هدف‌های ساده و آسانی برای هدف‌گیری موفق و سریع هواپیماهای حمله‌ور و تسلیحات آفندی دشمن تبدیل خواهد نمود (موحدی نیا، ۱۳۸۶).

جنگ‌ها با پیشرفت فناوری و بکارگیری تسلیحات مدرن و هوشمند، ماهیت پیچیده‌تر و مخرب‌تری به خود گرفته و هر روزه در گوشه‌ای از جهان شاهد کشتار انبوه مردم و تخریب و انهدام منابع و سرمایه‌ها و زیرساخت‌های ملی آنها در اثر بمباران و انبوه آتش ویرانگر دشمنان بوده و این روند متوقف نشده و ادامه خواهد یافت (موحدی نیا، ۱۳۸۶).

اجتناب ناپذیر بودن وقوع جنگ‌ها در طول تاریخ بشری، وقوع حداقل ۴ جنگ مهم در حریم مرزهای سرزمین میهن اسلامی در چند ساله اخیر و اهداف راهبردی امریکا در محاصره، مهار، تضعیف و براندازی جمهوری اسلامی، وجود طیف گسترده تهدیدات بالقوه و بالفعل کانون‌های بحران در پیرامون کشور، این پیام را به ما می‌دهد، همچنان که نباید مرعوب تهدیدهای دشمن گردید، از سوی دیگر می‌بایست با اقدامات و تدابیر موثر دفاعی، خود را آماده مقابله با تهدیدات بالقوه و بالفعل دشمن نمود و بخش بسیار مهم و حیاتی از این آمادگی در شرایط تهدیدات نامتقارن، اتخاذ راهبردهای دفاعی غیرعامل در جهت خنثی سازی و تقلیل و کاهش خسارات حملات احتمالی هوایی دشمن به مراکز ثقل میهن اسلامی و بالا بردن آستانه مقاومت ملی می‌باشد. شایسته است این رهنمود و سخن حکیمانه امام راحل، را فرا روی خود قرار دهیم که: "در هر شرایطی باید

## ۲- پیشینه تحقیق

انجام اقدامات دفاع غیرعامل، در جنگ‌های نامتقارن امروزی در جهت مقابله با تهاجمات خصمانه و تقلیل خسارت ناشی از حملات هوایی، زمینی و دریایی کشور مهاجم، موضوعی بنیادی است که وسعت و گستره آن تمامی زیرساخت‌ها و مراکز حیاتی و حساس نظامی و غیرنظامی، سیاسی، ارتباطی، مواصلاتی نظیر بندر، فرودگاه‌ها، و پل‌ها، زیر ساخت‌های محصولات کلیدی نظیر پالایشگاه‌ها، نیروگاه‌ها، مجتمع‌های بزرگ صنعتی، مراکز هدایت و فرماندهی و جمعیت مردمی کشور را در بر می‌گیرد تا حدی که حفظ امنیت ملی و اقتصادی، شکست‌ناپذیری در جنگ، به نحو چشمگیری وابسته به برنامه‌ریزی و ساماندهی همه جانبه در موضوع حیاتی دفاع غیرعامل می‌باشد (موحدی نیا، ۱۳۸۶).

واژه «پدافند» در کتابهای لغت به معنی «دفاع<sup>۱</sup>» در مقابل واژه «آفند» به معنی حمله آمده است. پدافند غیرعامل<sup>۲</sup> نیز با مفهوم کلی دفاع در برابر تهاجم، بدون استفاده از سلاح و درگیر شدن مستقیم مترادف است از این رو موضوع «پدافند غیرعامل» برخلاف اصطلاحات «پدافند» و «آفند» که بیشتر کاربردهای نظامی دارند، صرفاً نظامی نبوده و شامل هرگونه اقدام غیر نظامی که بتواند میزان آسیب پذیری و تحمیل خسارات ناشی از جنگ را کاهش دهد، را شامل شده و اجرای آن بیشتر توسط سازمانهای غیرنظامی و دولتی و یا حتی توسط اشخاص حقیقی و مردم عادی صورت می‌گیرد.

پدافند غیرعامل به مجموعه اقداماتی اطلاق می‌گردد که مستلزم بکارگیری جنگ افزار نبوده و اجرای آن کاهش تلفات انسانی و خسارات مالی به تجهیزات و تاسیسات حیاتی و حساس نظامی و غیرنظامی را به

دنبال داشته و با بکارگیری آن می‌توان در صورت بروز حمله و وارد آمدن آسیب و صدمه، سریعاً اقدام به بازسازی یا جایگزینی نیرو و امکانات نموده و به تداوم خدمات پرداخت.

هدف از اجرای طرح‌های پدافند غیرعامل کاستن از آسیب‌پذیری نیروی انسانی و مستحدمات و تجهیزات حیاتی و حساس و مهم کشور علی‌رغم حملات خصمانه و مخرب دشمن و استمرار فعالیت‌ها و خدمات زیر بنایی و تامین نیازهای حیاتی و تداوم اداره کشور در شرایط بحرانی ناشی از جنگ است.

**دفاع شهری<sup>۳</sup> شامل** مجموعه فعالیتهای که می‌توان با انجام آن از بروز و استمرار سوانحی که جان و مال مردم را تهدید می‌کند مانند: سیل، زلزله، آتشفشان، بمباران، آتش سوزی، طوفان و... جلوگیری نمود و یا در صورت بروز، آثار ناشی از آن را کاهش داد. تاکید اصلی دفاع غیر عامل نظامی، حفاظت از مردم و انجام اقدامات اضطراری برای تعمیر و راه اندازی مجدد خدمات و تاسیسات حیاتی است (موحدی نیا، ۱۳۸۶).

اصول پدافند غیرعامل مجموعه اقدامات بنیادی و زیربنایی است که در صورت به کارگیری می‌توان به اهداف پدافند غیرعامل از قبیل تقلیل خسارات و صدمات، کاهش قابلیت و توانایی سامانه های شناسایی اهداف، هدف یابی ودقت هدف گیری تسلیحات آفندی دشمن و تحمیل هزینه بیشتر به وی نائل گردید. این اصول شامل مکان یابی، استتار، اختفاء، پوشش، تفرقه و پراکندگی، استحکامات، سازه های امن و مقاوم سازی، فریب و اعلام خبر می‌باشد (اکبری، ۱۳۸۴).

کشورهایی که توسعه پدافند غیرعامل را بعنوان یک سیاست دفاعی مستمر در دستور کار خود قرار میدهند

<sup>3</sup>. Civil Defence

<sup>1</sup>. Defense  
<sup>2</sup>. Passive Defense

اقدامات دفاع غیر عامل حوزه های وسیعی را در بر می گیرد به طوری که ساماندهی جامع آن نیازمند استفاده و بهره برداری مناسب از علوم گوناگون و متنوعی به شرح زیر بوده و باید در ایجاد ساختارهای سازمانی، طرح ریزی و اجرای پروژه های تحقیقاتی، بسط و توسعه آموزشها ی تخصصی و اقدامات اجرایی مورد توجه خاص قرار گیرد ( موحدی نیا، ۱۳۸۹).

هیچگاه در مظان اتهام تهدید بر علیه کشورهای دیگر قرار نمی گیرند. به عبارتی دیگرکشورهایی که پدافند غیرعامل را بعنوان یک راه کار اصلی برمی گزینند به شرایطی از نظر کاهش آسیب پذیری دست می یابند که مطامع کشورهای تهدید کننده بر علیه آنها کاهش می یابد درجهان امروز کشورهایی که نقاط آسیب پذیری آنها فراوان است و دشمن میتواندبا ضربات سریع، حیاتی ترین منابع آنان را منهدم نماید، عوامل تهدید از بیرون را در درون خود ایجاد می نماید.



نمودار ۱. حوزه ها و محور های اساسی پدافند غیر عامل

### اقدامات پدافند غیر عامل در برنامه ریزی شهری

- ۱- تمرکز زدایی و پراکندگی
- ۲- مقاوم سازی تأسیسات با ارزش
- ۳- رعایت اصول استتار، اختفاء و فریب
- ۱- پناهگاهها

### استراتژی انهدام مراکز ثقل (پنج حلقه واردن)

صاحب نظران سیاسی و نظامی آمریکا، پس از تحمل شکست تاریخی خود در جنگ ویتنام ۱۹۷۳- ۱۹۶۴ مطالعات و تحقیقات قابل توجه و مستمری را در جهت بررسی شکست خود در جنگ یاد شده و دستیابی به استراتژی و شیوه های موثرتر جنگ های هوایی

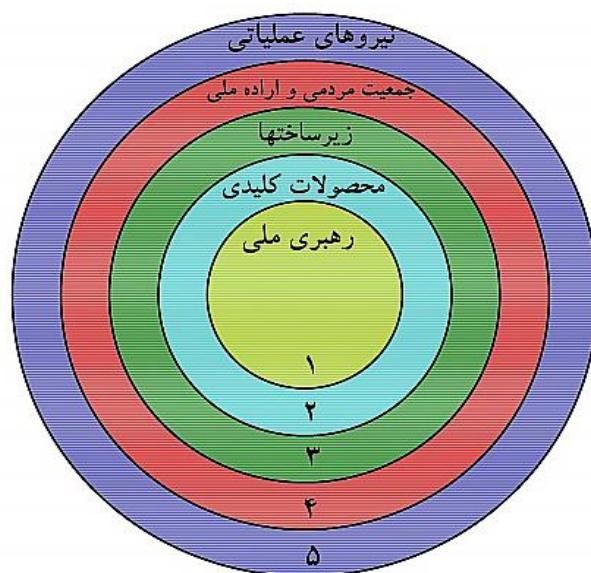
بر اساس الگوی جنگهای عصر فراصنعتی، در حوزه تهدید سخت، طرح تهاجمی «جان واردن» تحت عنوان «استراتژی انهدام مراکز ثقل» بعنوان الگوی تهاجم آمریکا و غرب در جنگهای اخیر مطرح بوده است.

تئوری یا مدار ۵ حلقه واردن دقیقا مورد استفاده فرماندهان عملیاتی آمریکا و متحدین در جنگ ۴۳ روزه ۱۹۹۱ (جنگ اول خلیج فارس)، مناقشه کوزوو (جنگ ۱۱ هفته‌ای سال ۱۹۹۹ ناتو علیه یوگسلاوی) و جنگ اخیر آمریکا و انگلیس علیه عراق (۲۰۰۳) قرار گرفته است.

در تئوری مذکور مراکز ثقل یک کشور همانند اعضای یک بدن قلمداد گردیده و در صورت انهدام هر یک از حلقه ای یاد شده پیکره و کالبد کشور مورد تهاجم فلج گردیده و قادر به ادامه فعالیت و حیات نخواهد بود (موحدی نیا، ۱۳۸۶).

نمودند، در سال ۱۹۸۸ سرهنگ هوایی جان واردن کتابی با عنوان نبرد هوایی را تهیه و تدوین نمود و در دهم آگوست ۱۹۹۱ با سمت مشاور نظامی امنیت ملی آمریکا، نظریه، خود را که به تئوری پنج حلقه واردن مشهور می‌باشد به پنتاگون و فرماندهان وقت نظامی، ژنرال نورمن شوار تسکف و ژنرال کولین پاول ارائه نمود که مورد قبول واقع گردید (موحدی نیا، ۱۳۸۶).

تئوری یاد شده بر این مبنا می‌باشد که مهمترین وظیفه در طرح‌ریزی یک جنگ، شناسایی مراکز ثقل کشور مورد تهاجم بوده و چنانچه این مراکز با دقت لازم شناسایی و مورد هدف قرار گیرند، کشور مورد تهاجم در اولین روزهای جنگ طعم شکست نظامی را چشیده و در کوتاهترین مدت به خواسته‌های کشور مهاجم (آمریکا) تن در داده و تسلیم خواهد شد.



نمودار ۲. مدل پنج حلقه واردن (موحدی نیا، ۱۳۸۶)

انجام دادند در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، داده‌ها و اطلاعات تحقیق عمدتا از طریق روشهای میدانی (مصاحبه و مشاهده) جمع‌آوری شده و سپس از

نوری، مسیب زاده، رنجبر و قلعه اصل (۱۳۹۸) پژوهشی با عنوان ارزیابی آسیب پذیری شهرک اداری اردبیل با اصول پدافند غیرعامل با استفاده از روش ماتریس کارور

نظر پراکندگی ادارات، مراکز مهم و حساس و نیز مراکز خدمات رسانی با تهیه نقشه های GIS برای شهر اردبیل بررسی قرار می گیرد. برای بدست آوردن اطلاعات ادارات، با استفاده از دستگاه موقعیت یاب<sup>۴</sup>، در بازه زمانی سه ماهه ضمن حضور در محل، مختصات ادارت شهر اردبیل ثبت گردید تمامی موقعیت های ثبت شده ادارات در یک جدول جمع آوری شدند نقشه و تصویر ماهواره ای شهر اردبیل، با استفاده از نرم افزار گوگل ارث از طریق اینترنت دانلود گردید و در سیستم اطلاعات جغرافیایی<sup>۵</sup> فراخوانده شد.

#### ۴- موقعیت جغرافیایی شهر اردبیل

شهر اردبیل در مختصات ۳۸ درجه ۱۲ دقیقه الی ۳۸ درجه ۱۸ دقیقه عرض جغرافیایی و ۴۸ درجه ۱۵ دقیقه الی ۴۸ درجه ۲۰ دقیقه طول جغرافیایی دارد. شهر اردبیل در فلات دایره شکلی، در جنوب غربی دریای خزر و بین دو رشته کوه سبلان و باغرو یا تالش واقع شده و ارتفاع آن از سطح دریا ۱۳۵۰ متر است. بافت شهری بصورت تار عنکبوتی است که به تبع آن اغلب خیابانهای شهر به استثنای چند مورد منحنی و یا شمشیری می باشد ( طرح جامع ایمنی در مناطق شهری استان اردبیل، ۱۳۸۸).

جمعیت شهر اردبیل براساس سرشماری سال ۱۳۹۵، ۵۲۹۳۷۴ نفر ثبت شده است (سالنامه آماری استان اردبیل، ۱۳۹۵).

تکنیک ماتریس کارور برای بررسی انطباق مراکز اداری موجود در شهرک با اصول پدافند غیرعامل استفاده شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که به صورت کلی اصول پدافند غیرعامل در شهرک اداری اردبیل رعایت نشده است.

آقایی و جسارتی (۱۳۹۶) پژوهشی با عنوان تحلیل جغرافیایی آسیب پذیری شهر اردبیل بر اساس اصول پدافند غیرعامل انجام دادند این پژوهش از نظر هدف از نوع کاربردی است و متغیرهای مورد بررسی در آن شامل شناسایی مکان های حیاتی، حساس و مهم شهر اردبیل، به منظور کاهش خسارت های ناشی از حملات دشمن و بالا بردن قدرت دفاعی و آستانه مقاومت شهر است. روش جمع آوری اطلاعات کتابخانه ای بوده و با توجه به نوع تحقیق از مطالعات میدانی (مصاحبه) نیز استفاده شده است. در این پژوهش از روش ماتریسی برای بررسی انطباق نظام شهری شهر اردبیل با اصول پدافند غیرعامل استفاده شده است که به شناسایی شهر و تبعات تمرکز ۴۸ مرکز در آن پرداخته شده؛ بدین طریق می توان 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. نتایج تحقیق نشان می دهد اصول پدافند غیرعامل در شهر اردبیل رعایت نشده است.

#### ۳- روش پژوهش

روش پژوهش در مقاله حاضر بصورت توصیفی- تحلیلی است؛ یکی از مهمترین ابزارها جهت گردآوری اطلاعات، مطالعه و بررسی میدانی پراکندگی ادارات و مراکز حساس و مهم، مراکز خدماتی رسانی را مورد بررسی و تجزیه تحلیل قرار داده و پراکندگی آنها را در محیط GIS مورد بررسی قرار می گیرد وضعیت فعلی شهر از

<sup>4</sup> - GPS

<sup>5</sup> - GIS



شکل ۱. نقشه شهر اردبیل

## ۵- قدمت تاریخی و عوامل شکل گیری هسته اولیه شهر اردبیل

اردبیل از شهرهای کهن ایران است بطوریکه بسیاری از مورخان اسلامی بنای شهر اردبیل را به فیروز ساسانی (۴۵۳-۴۵۹م) نسبت داده اند و از این رو نام آن را باذن پیروز، پیروزآباد یا فیروزگرد آورده اند. اما آنچه از منابع و اسناد بر می آید بنای اردبیل خیلی قدیمی تر از زمان فیروز بوده و حتی سابقه آن را به دوره اشکانی هم رسانده اند.

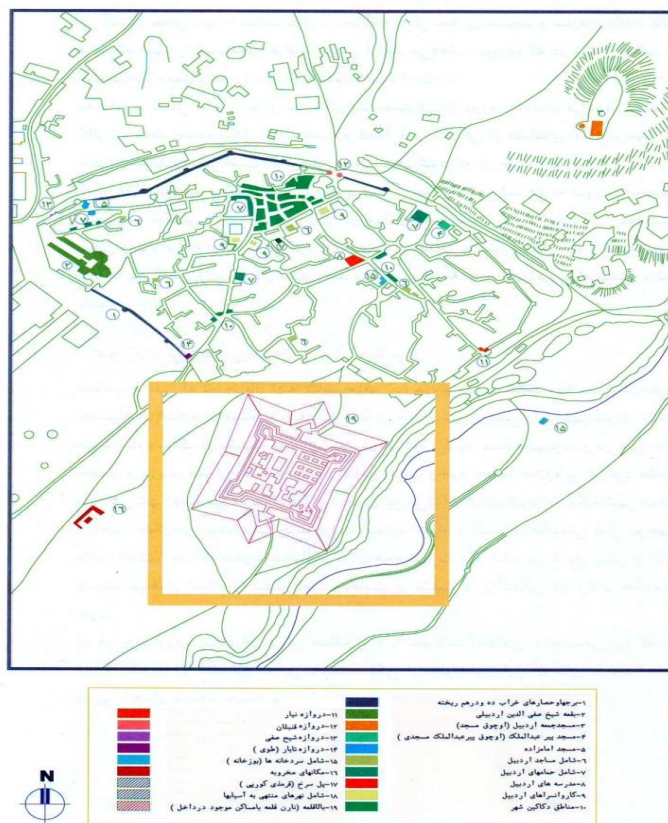
اگرچه شکل گیری شهر بر اساس یک سلسله عوامل و قواعد خاص از قبیل طبیعی و سیاسی اقتصادی است، ظهور شرایط برای سامانه بخشی آن، برخاسته از حوادثی است که گاهی به دنبال بنا و توسعه شهر به ظاهر فراموش می شوند. در مورد اردبیل نیز این وضع مصداق دارد؛ به طوری که حمله اقوام خزر از سمت شمال موجب شده تا در این منطقه یک منطقه استحکامی - دفاعی ایجاد شود

هسته اولیه شهر میان دو رود و توأم با بنای ارگ حکومتی که به نارین قلعه معروف است، شکل می گیرد.



رودخانه بالیق لی و باغمیشه که لبه و تعیین کننده محدوده شهر اولیه محسوب می شدند؛  
 نه‌های مختلفی که به منظور آبیاری مزارع و باغهای شهر از دو رودخانه فوق انشعاب یافته بودند؛  
 حصارهای پیرامون شهر و دروازه هایی که به طریق اولی در تبعیت از مسیر جاده ابریشم در شمال شرق و جنوب غربی تعبیه شده بودند.

بررسی هسته اولیه شهر نشان می دهد که شکل شهر، یک شهر - قلعه را بیشتر تداعی می کند. شهری که ارگ حکومتی در کنار آن و در تراز تقریباً بالاتری نسبت به سطح شهر قرار دارد و مهمتر از آن، بافت حلقوی در درجه اول با تأکید بر مفهوم قلعه - شهری صورت گرفته است و شاید بتوان شکل شهر را با شکل فیروزآباد و یا بغداد مقایسه کرد. شهر عمدتاً با هدف امنیتی و کاربرد استحکامات نظامی ( قلعه - شهر ) تأسیس گردیده است عناصر تشکیل دهنده کالبد در هسته اولیه شهر عبارتند از :



شکل ۲. موقعیت هسته اولیه شهر اردبیل (نارین قلعه)

## ۶- بحث و یافته ها

### ۶-۱- بررسی وضعیت پراکندگی ادارات دولتی شهر اردبیل

از منظر پدافند غیرعامل، یکی از اقدامات اساسی و عمده در ایجاد مراکز مهم و حساس، انتخاب محل مناسب می باشد. بر اساس این اصل، بایستی تا آنجا که ممکن است از ایجاد تاسیسات حیاتی و حساس در دشت های مسطح یا نسبتاً هموار اجتناب نموده و در شهرهایی که از توپوگرافی ذوعارضه ای برخوردار هستند از قابلیت های طبیعی زمین به نحو احسن استفاده کرد زیرا تاسیسات احداث شده در چنین محل هایی را نمی توان از دید دشمن مخفی نگاهداشت و آسیب پذیری آن در برابر تهدیدات افزایش می یابد و به تبع آن جان افراد در آنجا نیز بیشتر در معرض خطر قرار می گیرد. ایجاد تاسیسات حیاتی و حساس در کنار بزرگراهها، جاده های اصلی، کنار سواحل دریا، رودخانه ها و نزدیکی مرزها موجب سهولت شناسایی و هدف یابی آسان آنها توسط دشمن می گردد.

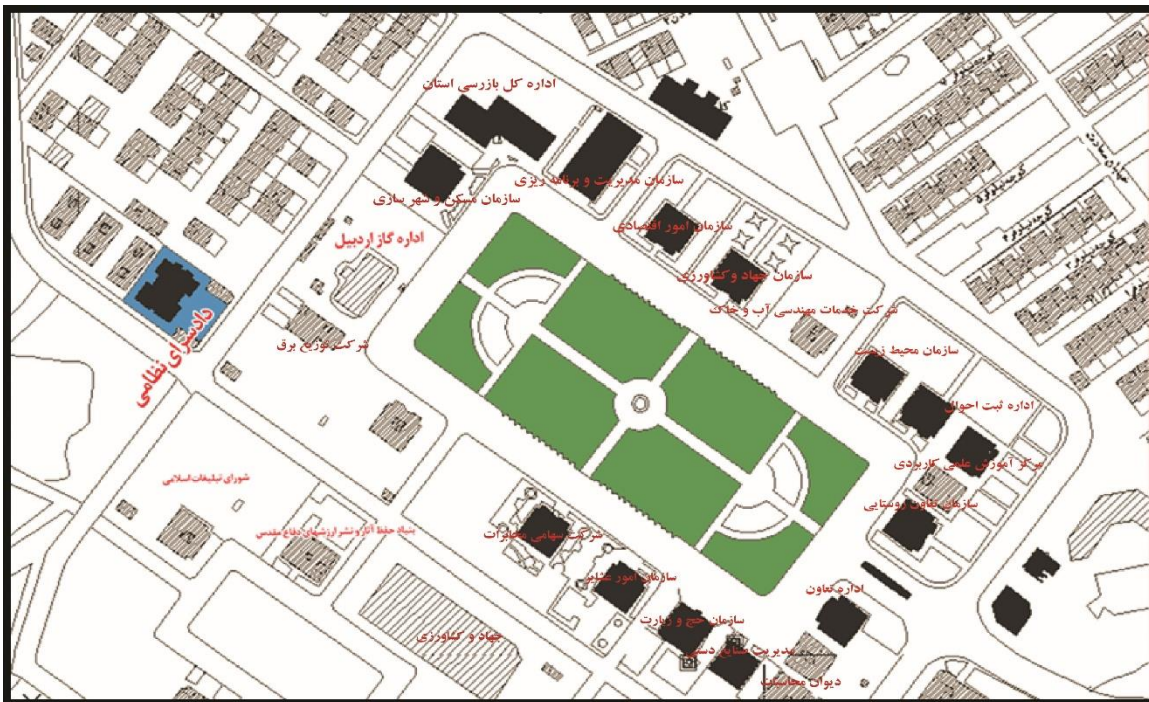
مطالعه توپوگرافی شهر اردبیل نشان می دهد که هسته اولیه شهر در یک دشت نسبتاً هموار شکل گرفته که تنها برجستگیهای آن که هم اکنون بصورت شیب های خفیف قابل رویت می باشند، مربوط به بازسازی شهر بر روی ویرانه های قدیمی بوده است.

لیکن در سالهای اخیر و بخصوص پس از تبدیل شدن اردبیل به مرکز استان و طراحی شهرکهای جدید، بمنظور جلوگیری از گسترش شهر به سمت اراضی مرغوب کشاورزی، شهر در جهت جنوب، جنوب غربی و

غرب گسترش یافته است. گسترش شهر به این سمت علاوه بر مزیت جلوگیری از تخریب اراضی کشاورزی دارای مزیتهایی مانند کاهش قیمت اراضی و نیز تغییر توپوگرافی شهر و بستر جغرافیایی آن را داشته است.

این موضوع هرچند از لحاظ خدمات رسانی شهری چندان مطلوب به نظر نمی رسد، اما از لحاظ پدافند غیرعامل می توانست دارای مزیت های موثری در تعیین کاربریهای اراضی شهری، بخصوص تعیین کاربریهای اداری و استقرار مراکز مهم و حساس باشد اما متأسفانه عدم دقت به امر مهم پدافند غیرعامل در تعیین کاربریهای شهری باعث تراکم مراکز دولتی و اداری و در نتیجه تبدیل شدن بخشهایی از شهر به کانونهای هدف شده است.

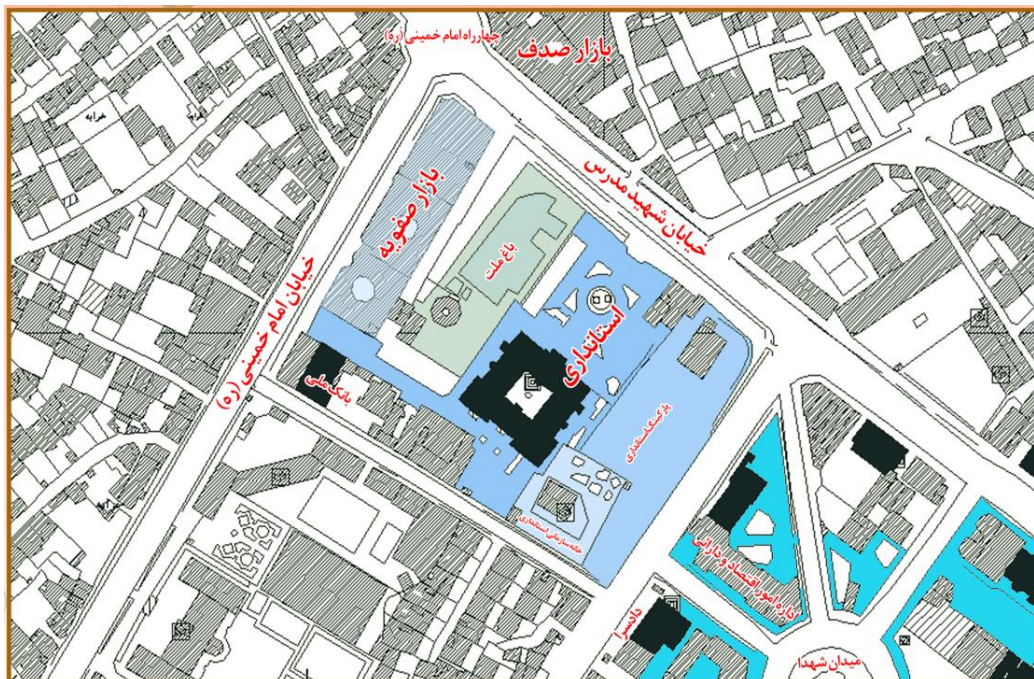
با آوردن اطلاعات ادارات بر روی تصویر و نقشه شهر اردبیل، تراکم ادارات در برخی از نقاط شهر به وضوح عدم رعایت پراکندگی ادارات را از لحاظ پدافند غیر عامل نشان می دهد بعنوان مثال ایجاد شهرک اداری با هدف تمرکز مراکز دولتی در یک نقطه و کاهش هزینه ها صورت گرفته است. در حالیکه قرار گرفتن این شهرک در منتهی الیه غربی شهر، ضمن ایجاد مشکل در دسترسی به این مرکز، دارای مخاطرات امنیتی بسیاری می باشد. به نحوی که این منطقه بعلت تراکم زیاد مراکز دولتی که بخشی از آنها بعنوان مراکز مهم رده بندی شده اند، سبب تبدیل شدن شهرک اداری اردبیل به یک هدف عملیاتی در صورت بروز تهدیدات شده است.



شکل (۱-۳) نقشه تجمع ادارات در شهرک کارشناسان در منتهی الیه غربی شهر اردبیل

و جایی که باغ ملی (پارک شهر) تبدیل به استانداری گردید، بعلت همجواری با چندین مرکز مهم دیگر، کانون هدف شکل گرفته است.

همین موضوع در بخشهای دیگری از شهر نیز اتفاق افتاده است. در میدان بسیج این شهر بعلت قرار گرفتن چندین مرکز مهم از جمله فرمانداری، دادگستری و... شاهد تراکم مراکز مهم هستیم. همچنین در مرکز شهر



شکل (۲-۳) نقشه تجمع ادارات و مراکز مهم در مرکز شهر اردبیل

در بخش شرقی شهر قرار گرفتن چندین مرکز مهم و حساس دیگر مانند صدا و سیما، زندان، ادارات راه و ترابری، بخشی از جهاد کشاورزی و ... کانون هدف دیگری شکل یافته است.

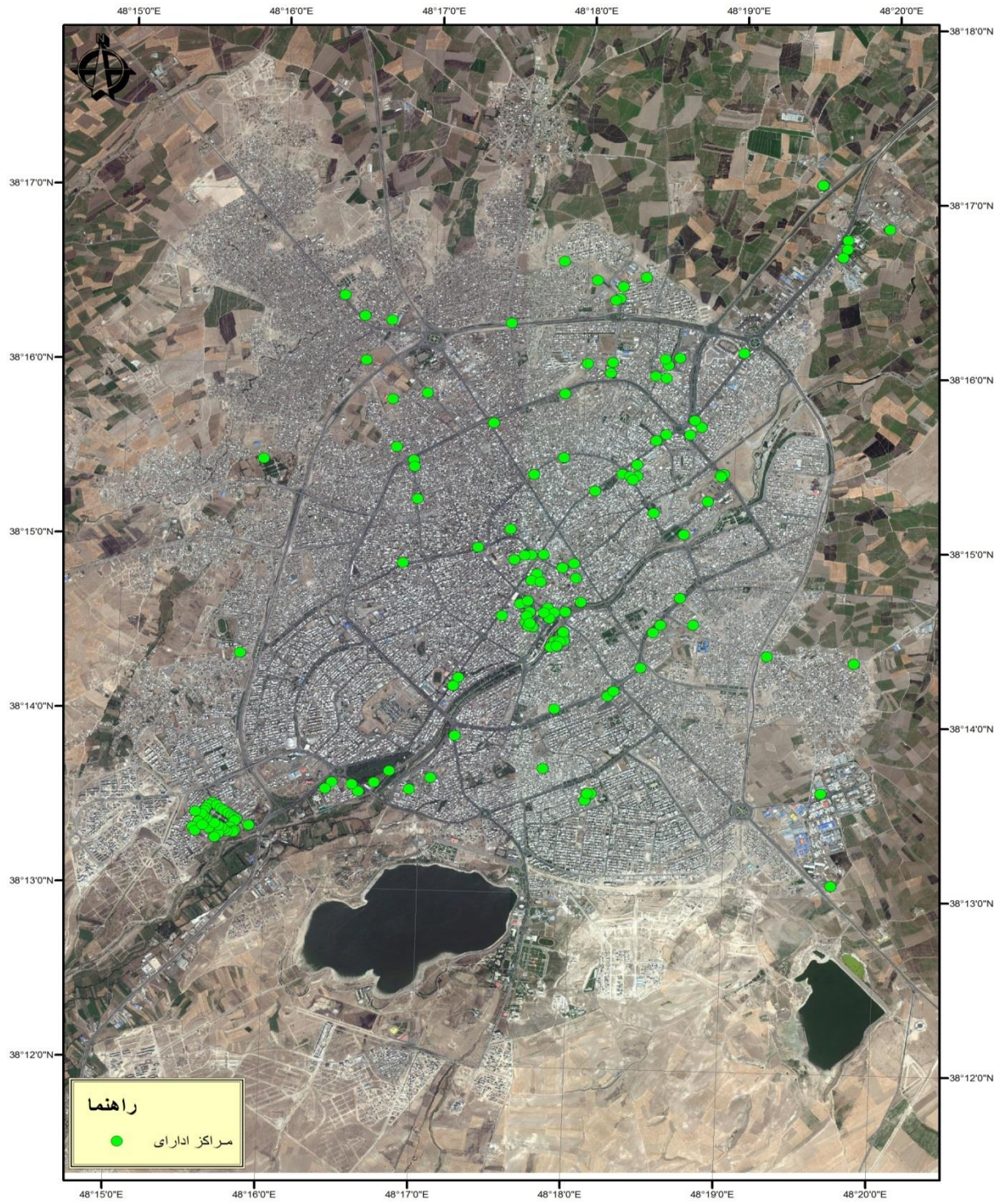


شکل (۳-۳) نقشه تجمع ادارات و مراکز مهم و حساس در منتهی الیه شرقی شهر اردبیل

## ۷- نتیجه گیری

آنچه در این پژوهش تحت عنوان اصول پدافند غیر عامل عنوان شده شامل: اختفاء، استتار، پوشش، پراکندگی، ایجاد سازه های امن و مقاوم و... می باشد و بر اساس تعریف، پراکندگی، گسترش، باز و پخش نمودن و تمرکز زدایی نیروها، تجهیزات، تاسیسات یا فعالیت های خودی به منظور تقلیل آسیب پذیری آنها در مقابل خسارات احتمالی در مواجهه با بلایای طبیعی و حملات احتمالی دشمن می باشد لذا لازم است از توزیع عملکردهای مهم و حساس در گستره جغرافیای استفاده نموده و از تجمیع عملکردهای مهم و حساس در کنار یکدیگر اجتناب نمود برای این منظور باید به کوچک سازی و متعدد سازی و توزیع مراکز مهم و حساس در پهنه جغرافیایی عمل کرد و متناسب با تهدیدات به جداسازی عملکرد ها پرداخت به نحوی که اگر یک جزء آن مورد تهدید قرار گرفت، جزء دیگر آسیب نبیند و در

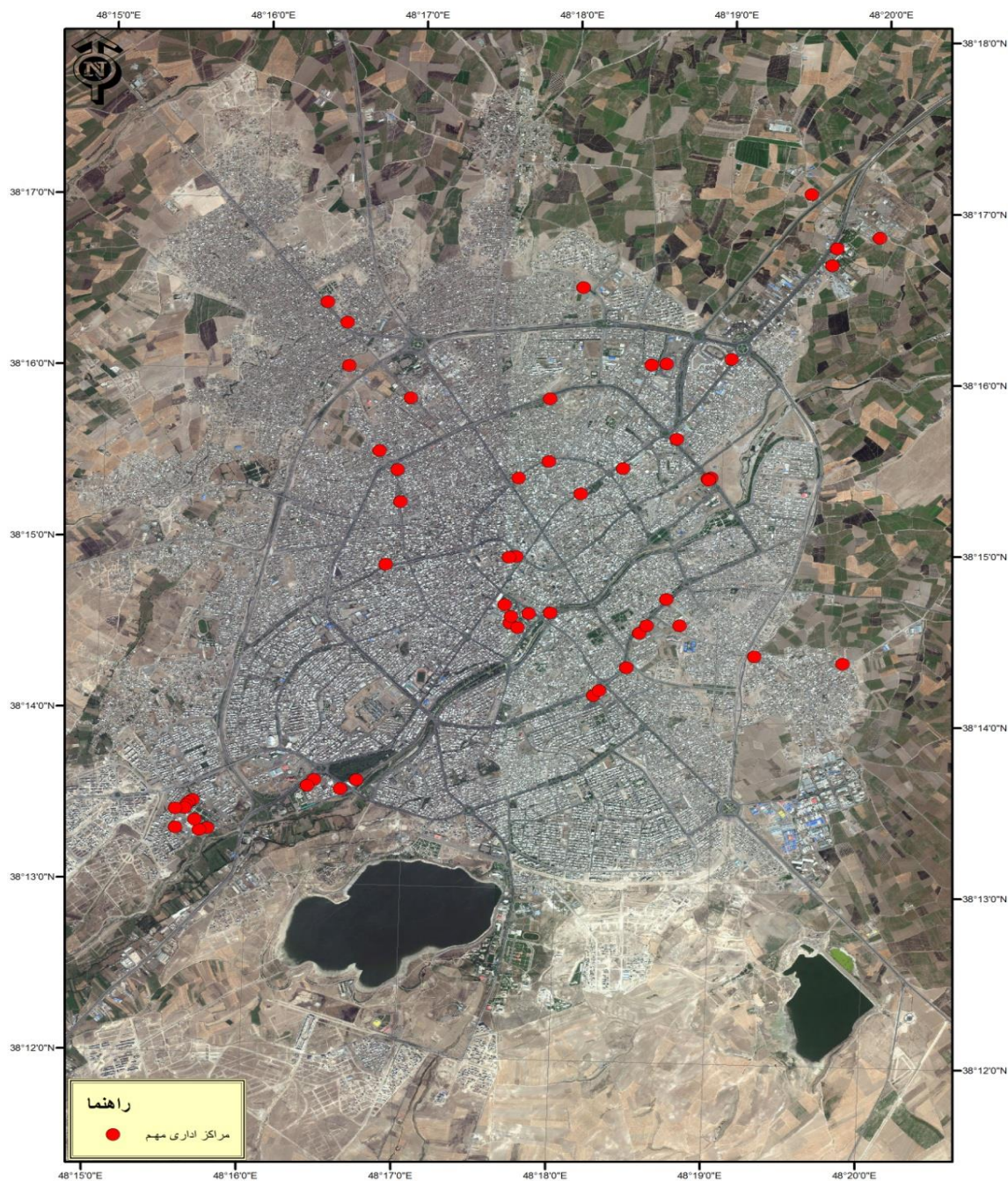
شرایط بحرانی از مراکز جایگزین استفاده شود با توجه به تحقیقات بدست آمده از موقعیت مراکز اداری در شهر اردبیل که منجر به تهیه نقشه پراکندگی ادارات شهر اردبیل، در سیستم اطلاعات جغرافیایی گردید، پراکندگی موجود نشان دهنده عدم رعایت اصول پدافند غیرعامل در توزیع کاربریهای اداری بوده و عدم توجه به تعیین عرصه های بزرگ نیز که عمدتاً ناشی از گرانی اراضی بعلت قرار گرفتن در اراضی مرغوب و نیز بورس بازی زمین و مسکن بوده است، سبب تراکم زیاد مراکز دولتی و در نتیجه بلند مرتبه سازی مراکز مهم و حساس شده این موضوع نیز می تواند تهدیدات متعددی را در شرایط بحران متوجه مراکز دولتی نماید لذا بمنظور رفع مشکلات ناشی از عدم توجه به اصول پدافند غیرعامل در توزیع مراکز دولتی شهر اردبیل، رعایت اصول تفرقه و پراکندگی مراکز مذکور لازم می باشد.



شکل (۴-۱) وضعیت پراکندگی ادارات دولتی در شهر اردبیل

شامل مراکز تصمیم گیری عمده (استانداری و فرمانداری)، مراکز امنیتی و قضایی، مراکز خدمات رسانی و مراکز موثر در مدیریت شهری و ... می باشند.

از بین ۱۶۰ اداره مورد مطالعه در مرحله اول، بر اساس اصول رده بندی حفاظتی مورد تایید، فقط ۵۴ اداره دارای طبقه بندی مهم و حساس قلمداد شده که



شکل (۲-۴) وضعیت پراکنده‌گی مراکز مهم اداری در شهر اردبیل

کاربریهای اداری رعایت نشده است. لذا لازم است از توزیع عملکردهای مهم و حساس در گستره جغرافیای استفاده نموده و از تمرکز عملکردهای مهم و حساس در کنار یکدیگر اجتناب نمود. برای این منظور باید به کوچک سازی و متعدد سازی و توزیع مراکز مهم و حساس در پهنه جغرافیایی عمل کرد و متناسب با تهدیدات به جداسازی عملکردها پرداخت به نحوی که چنانچه یک جزء آن مورد تهدید قرار گرفت، جزء دیگر آسیب نبیند و در شرایط بحرانی از مراکز جایگزین استفاده نمود

براین اساس در انتخاب و مکان یابی اماکن مهم و حساس باید شرایط زیر مد نظر قرار داد :

۱- دارای پوشش دفاعی مناسب باشد

۲- دارای فاصله مناسب از مرزهای جغرافیایی باشد

۳- حداکثر استفاده از توپوگرافی و عوارض طبیعی جهت استقرار مراکز حساس و مهم جدید صورت گیرد.

#### ۸- پیشنهادات

۱- مکان یابی صحیح اولیه، رعایت پراکندگی و آمایش دفاعی و سرزمینی، احتراز از ساخت و احداث مجتمع‌های بزرگ و حجیم، مقاوم سازی و ایجاد سازه‌های امن از جمله اقدامات پیشگیرانه‌ای است که می‌بایست قبل از شروع ساخت و ساز مراکز حیاتی، حساس و مهم و طرح‌های ملی جزء جدایی ناپذیر و ضوابط الزام آور طرح‌های یاد شده قرار گیرد.

۲- کوچک سازی و توزیع مراکز مهم و حساس در پهنه جغرافیایی شهر و منطقه، باعث کاهش خسارات احتمالی به مراکز باشد

مطابق آنچه در تصویر پراکندگی ادارات مهم و حساس در شهر اردبیل دیده می‌شود عدم رعایت اصول پدافند غیر عامل، موجب تمرکز اداری همچون استانداری، شهرداری و ... در مرکز شهر و سمت غرب شهرداری گردیده و بررسی‌های میدانی نیز نشان دهنده تمرکز مراکز مهم تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری و نیز مدیریت شهری در مرکز شهر و تمرکز مراکز خدمات رسانی بخصوص ادارات موثر در بحث انرژی و بخش خدمات عمومی در شهرک کارشناسان می‌باشد. لذا بررسی وضعیت پراکندگی ادارات شهر اردبیل، نشان دهنده عدم رعایت اصول پدافند غیرعامل در مکان یابی بوده و اصل پراکندگی در توزیع کاربریهای اداری رعایت نشده است.

در بحث دفاع از شهر، موضوع حفاظت از مردم و نخبگان (افراد شاغل در مراکز مهم و حساس که در اولویت اول تهاجم قرار دارند) حائز اهمیت می‌باشد. از منظر پدافند غیرعامل، یکی از اقدامات اساسی و عمده در ایجاد مراکز مهم و حساس، انتخاب محل مناسب می‌باشد. بر اساس این اصل، بایستی تا آنجا که ممکن است از ایجاد تاسیسات حیاتی و حساس در دشت‌های مسطح یا نسبتاً هموار اجتناب نموده و در مناطقی که از توپوگرافی مناسبی برخوردار هستند، از قابلیت‌های طبیعی زمین به نحو احسن استفاده کرد زیرا تاسیسات احداث شده در چنین محل‌هایی را نمی‌توان از دید دشمن مخفی نگاهداشت و آسیب‌پذیری آن در برابر تهدیدات افزایش می‌یابد و به تبع آن جان افراد در آنجا نیز بیشتر در معرض خطر قرار می‌گیرد.

بررسی وضعیت پراکندگی ادارات شهرستان اردبیل که اکثراً جزء مراکز مهم و حساس در سطح استان به حساب می‌آیند، نشان دهنده عدم رعایت اصول پدافند غیرعامل در مکان یابی بوده و اصل پراکندگی در توزیع



۳- جداسازی عملکردها متناسب با تهدیدات به نحوی که چنانچه یک جزء آن مورد تهدید قرار گرفت، جزء دیگر آسیب نبیند و در شرایط بحرانی از مراکز جایگزین استفاده نمود

۴- شایسته است مدیران و مسئولین سیاستگذار ساخت و احداث و توسعه مراکز یاد شده با اتخاذ تدابیر مناسب، ترجیحا در فاز صفر و مطالعاتی و قبل از ساخت و احداث، با مد نظر قرار دادن شاخصه ها و معیارهای اصولی پدافند غیر عامل و اتخاذ تدابیر مناسب مهندسی دفاعی و آمایش سرزمینی، آسیب پذیری این مراکز را در برابر تهدیدات احتمالی کاهش داده و با حفظ سرمایه های کلان زیربنایی، آستانه مقاومت شهرها را ارتقاء دهند.

۵- به طور کلی به منظور افزایش ایمنی در مقابل حملات نظامی، انتقال واحد های زیر به خارج از شهرها و اتخاذ سیاست تمرکز زدایی مراکز حیاتی و حساس در این راستا پیشنهاد می گردد:

- ❖ انتقال مراکز ذخیره سوخت به خارج از شهرها
- ❖ تدوین ضوابطی جهت رعایت فاصله بین مراکز انرژی (سوخت، نیروگاه و...).

۶- با طراحی سازه های ایمن چند منظوره مانند مترو، فروشگاههای زیرزمینی، موزه، کتابخانه و مراکز اسناد زیرزمینی، تونل مشترک تاسیسات و... در ساخت پناهگاههای همگانی صرفه جویی شده و از متروکه ماندن پناهگاهها نیز جلوگیری خواهد شد.

### منابع:

- اکبری، عباس (۱۳۸۴). آشنایی با آمایش و دفاع سرزمین. تهران: معاونت پدافند غیرعامل قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء.
- اکبری، عباس (۱۳۸۵). آشنایی با اقدامات کشورها. تهران: معاونت پدافند غیرعامل قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء.
- زنگنه، سعید و سعید، علی اکبر (۱۳۸۹). آمایش و مکان یابی از منظر پدافند غیر عامل. تهران: انتشارات دانشگاه صنعتی مالک اشتر.
- معاونت برنامه ریزی استانداری اردبیل (۱۳۹۱). سالنامه آماری سال ۹۰ استان اردبیل. اردبیل: دفتر آمار و اطلاعات
- ستاره، علی اکبر و زنگنه، سعید و حسینی، سید علی (۱۳۸۶). آمایش و مکان یابی از منظر پدافند غیر عامل. تهران: انتشارات دانشگاه صنعتی مالک اشتر.
- صفری، بابا (۱۳۷۰). اردبیل در گذرگاه تاریخ. جلد اول، اردبیل: دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل.
- موحدی نیا، جعفر (۱۳۸۲). اصول و مبانی پدافند غیرعامل. تهران: دانشگاه صنعتی مالک اشتر.
- موحدی نیا، جعفر و مومن، جعفر (۱۳۸۵). پدافند غیرعامل (آشنایی با اقدامات کشورها). تهران: معاونت پدافند غیرعامل قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء.
- مهندسین مشاور زیستا (۱۳۷۳). طرح جامع شهر و شهرستان اردبیل. سازمان مسکن و شهر سازی استان اردبیل.

### منابع لاتین:

- Alexandre, V. Nicholas, B. (2010). Political and Military Incidents. Proceedings of the Security Forum 2009, Webster University, Geneva.
- Nichiporuk, B. (2000). Demographics and the Changing National Security Environment. Policy Brief, available at www.Rand.org

## **Investigating the distribution of administrative centers in Ardabil with the principles of passive defense Using GIS**

**Salih Pidesh <sup>1</sup>, Hussain Nazm Far <sup>2</sup>, Mohammad Taqi Masoumi <sup>3</sup>**

### **Abstract:**

The historical study of cities shows a kind of defensive perspective in the context and construction of cities. Today, in most countries of the world, despite the fundamental changes in the patterns of war, the issue of defense against aggression and hostile actions has a special place in the heart of urban and regional planning. The main purpose of this study is to study the field of distribution of administrative centers in Ardabil with the principles of passive defense against threats and for this purpose to study the historical geography of Ardabil from defense and security aspects and defense considerations for the city in the past. Passive defense measures in the history of civilization in Ardabil have been studied. The research method in this article is descriptive-analytical; One of the most important tools for data collection is the field study of the dispersion of sensitive and important offices and centers, service centers, and by analyzing the information, their dispersion in the GIS environment is examined. The current situation of the city in terms of the distribution of offices, important and sensitive centers by preparing GIS maps for the city of Ardabil has been studied and finally a practical solution has been provided in observing the principles of passive defense in Ardabil urban planning. It is not a factor in the dispersion of Ardabil city offices.

**Key words:** Passive defense, urban planning, Ardabil, GIS.