

## تحلیل مراکز ثقل اداری - خدماتی شهر بر اساس اصول پدافند

### غیر عامل (مطالعه موردی: شهر بوئین زهرا)

محمد غلامی\*

ولی اله نظری\*\*

اسماعیل نصیری\*\*\*

علی اکبر حوری زاد\*\*\*\*

تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۲/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۴/۱۰

#### چکیده:

بررسی و ارزیابی مکان‌یابی صحیح مراکز اداری و خدماتی شهر بر اساس اصول و معیارهای پدافند غیر عامل و دفاع شهری، از ضرورت‌های برنامه‌ریزی و طراحی‌های شهری به منظور ایجاد شهرهای امن و ایمن برای ساکنانشان می‌باشد. در این پژوهش به منظور درک بهتر کاربرد پدافند غیر عامل در شکل‌گیری شهر بازدارنده، ایمن و امن در زمان بروز بحران‌های طبیعی و انسانی، شهر بوئین زهرا به عنوان یکی از شهرهای استان قزوین مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است. پژوهش حاضر با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی انجام گرفته و داده‌های تحقیق عمدتاً از طریق روش‌های میدانی (مصاحبه و مشاهده) جمع‌آوری شده و سپس از تکنیک ماتریس کارور برای بررسی انطباق مراکز ثقل اداری-خدماتی دولتی و عمومی شهر بوئین زهرا با اصول پدافند غیر عامل و دفاع شهری استفاده شده است. نتایج پژوهش پس از طی مرحله ماتریس کارور و ارزیابی ۴۲ مرکز ثقل اداری-خدماتی شهر مورد نظر، بیانگر آن است که ۷ مرکز از مراکز اداری-خدماتی شهر مورد مطالعه دارای اهمیت حیاتی (امتیاز بین ۷۰ تا ۱۰۰)، ۳۱ مرکز دارای اهمیت حساس (امتیاز بین ۶۹ تا ۴۰) و نهایتاً ۴ مرکز دارای اهمیت مهم (امتیاز بین ۳۹ تا ۹) می‌باشد، که در انطباق با اصول پدافند غیر عامل و مسئله دفاع شهری مکان‌یابی نشده‌اند. بنابراین از نتایج حاصل شده می‌توان به اهمیت مراکز موجود در این شهر پی برده و با بکارگیری اصول پدافند غیر عامل در مکان‌یابی مراکز ثقل اداری-خدماتی شهر بوئین زهرا به عنوان یک شهر بازدارنده در زمان تهدیدهای احتمالی دشمن و بروز بحران‌های طبیعی دست یافت.

**واژگان کلیدی:** پدافند غیر عامل، شهر بازدارنده، مراکز ثقل اداری-خدماتی، شهر بوئین زهرا

\* مربی جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران (نویسنده مسئول) gholami556@gmail.com

\*\* استادیار گروه شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین

\*\*\* جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

\*\*\*\* دانشجوی کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور

## ۱- مقدمه

## ۱-۱- طرح مسأله

موقعیت جغرافیایی کشور ایران و قرار گیری آن در منطقه حساس و راهبردی سیاسی- انرژی جهان، ظرفیت بالای تهدیدهای محیطی مرتبط با ساختار زمین شناسی (قرار گیری در کمربند زلزله و وجود دهها گسل فعال و...) از جمله سیل، زلزله و ... و از دیگر سو تهدیدهای انسانی مرتبط با موقعیت ژئوپلیتیکی و ژئواکونومیکی، کشور را در دورانهای مختلف و در ابعاد و اشکال گوناگون با بحران‌های طبیعی- انسانی روبرو کرده است. فضای شکل گرفته ناشی از پیشرفت‌های تکنولوژیکی و پیچیدگی تهدیدهای انسانی بعد از جنگ دوم جهانی، ضرورت توجه به مولفه‌های جدید و نوین مقابله با نوع تهدید و آسیب‌های ناشی از آن را ضروری می‌نماید. روند جدید توزیع جغرافیایی جمعیت در فضاهای شهری و روستایی در کشور ایران، بیانگر اسکان و تمرکز بیش از حد جمعیت در فضاهای شهری می‌باشد. روندی که به شکل گیری مراکز کلانشهری و تمرکز بالای جمعیتی در مراکز شهری انجامیده است. شکل‌گیری فضاهای جمعیتی جدید مبتنی بر روند سریع و بالای شهرنشینی، ضرورت توجه به مقوله‌های دفاع شهری و پدافند غیرعامل در سطح مراکز شهری را روز افزون می‌نماید. جنگ‌ها، خواسته یا ناخواسته با زندگی و حیات جوامع بشری آمیخته شده است و در بسیاری از موارد به نظر میرسد که هیچ راه‌گریزی از آن وجود ندارد. شهرها به عنوان مراکز تجمع سرمایه مادی و انسانی، در زمان جنگ به هدفی عمده برای دشمن تبدیل می‌شوند، در نتیجه حمله به آنها خسارتهای فراوانی را پدید می‌آورد. لذا توجه به بحث پدافند غیر عامل می‌تواند میزان خسارتهای ناشی از جنگ را تا حد قابل توجهی کاهش دهد (حسینی امینی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۲۹). در بررسی مکان‌یابی و برنامه ریزی امنیتی و پدافند غیر عامل شهر، موقعیت طبیعی، نحوه پراکنش کاربری‌ها، موقعیت استقرار زیرساخت‌ها و تاسیسات و تجهیزات شهری، ملاحظات امنیتی (استتار، اختفاء، پراکندگی و استحکامات) مورد بررسی قرار می‌گیرد. بررسی این عوامل و تهدیدها، هزینه‌های شهر را هنگام وقوع بحران بسیار کاهش داده و زندگی مطلوب‌تری را برای شهروندان به وجود می‌آورد. از جمله عواملی که شهر را تهدید می‌کند به عوامل طبیعی (سیل، زمین لرزه، گردباد، طوفان و...) و عوامل و مخاطرات انسانی (تهاجمات دشمن، آشوبهای داخلی و خیابانی)، عوامل اجتماعی- اقتصادی (تحریم و بایکوت)، سیاسی، فرهنگی، قضایی و بسیاری عوامل دیگر می‌توان اشاره کرد (پریزادی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۹۱). اجتناب ناپذیر بودن وقوع جنگ‌ها در طول تاریخ بشری و وقوع حداقل ۴ جنگ مهم در حریم مرزهای کشورمان پس از جنگ تحمیلی عراق علیه ایران تاکنون و اهداف راهبردی آمریکا در محاصره، مهار، تضعیف و براندازی جمهوری اسلامی و حضور نظامی قدرتهای فرامنطقه‌ای در خلیج فارس و تنگه راهبردی هرمز و همچنین وجود طیف گسترده

تهدیدهای بالقوه و بالفعل کانونهای بحران در پیرامون کشور، ما را بر آن می‌دارد که همواره با انجام اقدامات و تدابیر مؤثر پدافندی، خود را آمادهٔ مقابله با تهدیدهای دشمن کنیم. رعایت اصول پدافند غیر عامل به ویژه اصل مکان یابی برای تأسیسات و مراکز ثقل (حیاتی، حساس و مهم) که بیشتر در شهرها قرار دارند، سبب جلوگیری از بروز خسارتهای زیاد به این مراکز در زمان بروز جنگ خواهد شد (مقیم و همکاران، ۱۳۹۱: ۷۸). این پژوهش درصدد آن است تا با بهره‌گیری از مبانی نظریه ای پدافند غیر عامل و دفاع شهری و استفاده از ماتریس کارور، به شناسایی مراکز ثقل اداری - خدماتی شهر بوئین زهرا در استان قزوین بر اساس اصول و معیارهای پدافند غیر عامل و دفاع شهری بپردازد.

### ۲-۱- اهمیت و ضرورت

شهرها به علت بافت فشرده و جمعیت متراکم و شبکه‌های متنوع شهری، معمولاً در جنگ‌ها در برابر تهاجم زمینی و هوایی به عنوان یک مانع محسوب می‌گردند. از طرفی، خواسته و یا ناخواسته، جنگ‌ها به سمت شهرها سوق پیدا کرده‌اند و بعضاً باعث تلفات بالای غیرنظامیان و خسارت زیادی به شهرها می‌شوند. در حال حاضر نیز، شمار کشورهایی که درگیر جنگ بوده و مناطق غیرنظامی آنها با حمله هواپیماها و موشک باران نیروهای دشمن مورد تعرض قرار نگیرند، معدود هستند. در چنین شرایطی، مردم غیرنظامی مستقیماً وارد صحنه جنگ می‌شوند و دامنه بحران این بار به صورت مستقیم به محیط غیرنظامی کشیده می‌شود (عزیزی و برنافر، ۱۳۹۰: ۱۰). امروزه پدافند غیرعامل به عنوان یکی از مؤثرترین و پایدارترین روش‌های دفاع در مقابل تهدیدات، همواره مد نظر اکثر کشورهای جهان قرار دارد و حتی کشورهای برخوردار از توان نظامی بسیار بالا مثل آمریکا به این موضوع به صورت ویژه‌ای توجه داشته‌اند و کشوری مانند سوئیس با وجود بی طرفی در اکثر معادلات سیاسی و نظامی به این موضوع توجه بسیار داشته است (کیانژاد و فیروزپور، ۱۳۹۱: ۵). بر پایه ضرورت‌های فوق و از منظر توجه به مقوله پدافند غیر عامل در برنامه‌ریزی و طراحی‌های شهری و شناسایی نقاط حساس و حیاتی شهر در ارتباط با برنامه‌ریزی دفاع شهری، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از مبانی نظریه‌ای موضوع به بررسی انطباق مراکز ثقل اداری و خدماتی شهر بوئین زهرا با اصول پدافند غیر عامل پرداخته است.

### ۳-۱- اهداف تحقیق

هدف از انجام این پژوهش ارزیابی مراکز ثقل اداری - خدماتی شهر بوئین زهرا بر پایه اصول و معیارهای پدافند غیر عامل و دفاع شهری می‌باشد. بطور کلی شهر بوئین زهرا به علت قرارگیری در محور مهم ارتباطی و صنعتی تهران - قزوین، استقرار شهرکهای صنعتی همچون

آراسنج اشتهارد، لیا و حکمیه در مجاورت آن، مهاجر پذیری بالا و وجود مراکز مهم اداری به منظور ایجاد هماهنگی‌های بین‌سازمانی به عنوان شهر مرکز شهرستان، دارای اهمیت راهبردی در پهنه منطقه‌ای و حتی ملی می‌باشد.

#### ۱-۴- پیشینه پژوهش

تاکنون در سطح کشور ایران مطالعات متعددی در ارتباط با مبانی نظریه‌ای پدافند غیر عامل و کاربرد آن در برنامه‌ریزی و طراحی شهری توسط جغرافیدانان و شهرسازان انجام شده است. بخشی از پژوهش‌های صورت گرفته مرتبط با موضوع به شرح ذیل می‌باشد؛

- کامران و همکاران (۱۳۹۲)، در مقاله‌ای تحت عنوان شکل‌گیری شهر قدرت و شهر بازدارنده با بهره‌گیری از مبانی پدافند غیر عامل با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و بهره‌گیری از متد دلفی به تعیین مبانی کلی پدافند غیر عامل در شهرسازی پرداخته‌اند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که پراکندگی، پوشش، استحکامات و قدرت‌سازی از اصلی‌ترین اصول در ایمنی بوده است. همچنین مکان‌یابی مناسب اهداف، کاهش عرصه‌های آسیب‌پذیر، اختلال در شناسایی، کاهش اهمیت و مطلوبیت‌های محیطی می‌تواند مبانی اصلی در رویکردهای پدافند غیر عامل باشد.

- پریزادی و همکاران (۱۳۸۹)، در مقاله‌ای با عنوان بررسی و تحلیل تمهیدات پدافند غیر عامل در شهر سقز در رویکردی تحلیلی، با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و بهره‌گیری از روش پرسشنامه‌ای در جامعه‌ای به تعداد ۲۵ نفر از کارشناسان، به بررسی میزان شناخت و آگاهی از پدافند غیر عامل در شهر سقز پرداخته‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که کارشناسان ادارات، سازمان‌های دولتی-عمومی و بخش خصوصی، به مولفه‌های پدافند غیر عامل و راهکارهای اجرایی آن در مواجهه با بحران تا حدی آگاه هستند.

- حسینی امینی و همکاران (۱۳۸۹)، در مقاله‌ای با عنوان ارزیابی ساختار شهر لنگرود جهت برنامه‌ریزی پدافند غیر عامل با استفاده از تکنیک SWOT، به شناسایی مراکز راهبردی جهت ارائه راهکارهایی در ارتباط با افزایش پایداری دفاعی شهر لنگرود متناسب با نیازهای دفاعی-امنیتی شهر و ویژگی‌های جغرافیایی آن پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که در حال حاضر شهر لنگرود فاقد یک برنامه جامع دفاعی جهت تامین امنیت شهر و شهروندان در زمان حملات احتمالی از سوی دشمن می‌باشد.

- اسماعیلی شاهرخت و تقوایی (۱۳۹۰)، در مقاله‌ای تحت عنوان ارزیابی آسیب‌پذیری شهر با رویکرد پدافند غیر عامل با استفاده از روش دلفی، با بهره‌گیری از روش تحلیل سلسله‌مراتبی به شناخت عناصر آسیب‌پذیر شهر بیرجند با رویکرد پدافند غیر عامل پرداخته‌اند. نتایج پژوهش

نشان می‌دهد که تاکنون در طرح‌های شهری تهیه شده در سطح شهر بپرجند، به مقوله پدافند غیر عامل و اصول آن از جمله پراکندگی، استتار، اختفاء و پوشش توجهی نشده است.

- عزیزی و برنافر (۱۳۹۰)، در مقاله‌ای با عنوان فرآیند مطلوب برنامه‌ریزی شهری در حمله‌های هوایی از دیدگاه پدافند غیر عامل، به بررسی موضوع در سطح ناحیه یک از منطقه ۱۱ شهر تهران پرداخته‌اند. طبق یافته‌های پژوهش، فرآیند مناسب برنامه‌ریزی به منظور کاهش آسیب پذیری بافت‌های شهری را می‌توان شامل چهار مرحله اصلی تدوین اهداف، شناخت وضع موجود، تحلیل آسیب پذیری و تدوین راهبردها دانست.

- کامران و امینی (۱۳۹۱)، در مقاله‌ای با عنوان تحلیل وضعیت شهرک اداری شهریار بر اساس اصول پدافند غیر عامل با استفاده از روش‌های میدانی به شناسایی ساختمان‌های اداری حیاتی، حساس و مهم شهر شهریار به منظور کاهش خسارت‌های ناشی از حملات دشمن پرداخته‌اند. نتایج نشان‌دهنده عدم رعایت اصول پدافند غیر عامل در شهرک اداری شهریار می‌باشد.

- مقیمی و همکاران (۱۳۹۱)، در مقاله‌ای با عنوان تاثیر ژئومورفولوژی زاگرس جنوبی بر پدافند غیر عامل در منطقه شمال تنگه هرمز، با استفاده از داده‌های میدانی و بررسی تصاویر ماهواره‌ای و عکس‌های هوایی به بررسی موضوع در منطقه راهبردی سواحل جنوبی کشور و در محدوده شمال تنگه هرمز پرداخته‌اند. بر اساس نتایج پژوهش، مکان‌گزینی بیشتر شهرها در این منطقه مهم متناسب با اصول پدافند غیر عامل نیست.

بررسی پیشینه پژوهش در قالب تحلیل مطالعات صورت گرفته و منتشر شده در ارتباط با بکارگیری اصول و معیارهای پدافند غیر عامل شهری در پهنه سرزمینی کشور ایران، بیانگر مطالب زیر می‌باشد؛

- با توجه به تعداد بالای شهر در کشور ایران (۱۳۳۱ شهر در سال ۱۳۹۰) از یک طرف و ظهور مناطق کلانشهری از جمله تهران، مراکز مادر شهری همچون مشهد، اصفهان، شیراز، تبریز، اهواز، کرج و وجود شهرهای بزرگی مانند رشت، کرمانشاه، همدان، سنج، ساری، قم، زاهدان و .... در پهنه سرزمینی ایران با ظرفیت‌های بالای بروز و وقوع حوادث انسانی و طبیعی، محدود مطالعات صورت گرفته در این خصوص نه تنها کافی نمی‌باشد که بسیار اندک بوده و نیاز به مطالعاتی از این دست برای تمامی شهرهای ایران را اجتناب ناپذیر می‌نماید.

- با توجه به موقعیت ویژه و خاص کشور در عرصه‌های سیاسی-راهبردی جهانی و احتمال درگیری و بروز جنگ در مناطق شهری از یک طرف و تمرکز جمعیت و امکانات و زیر ساخت‌های حیاتی ملی در مناطق کلانشهری و مادرشهری کشور از سوی دیگر، توجه به انجام مطالعات عمیق و جامع در راستای به کارگیری اصول و معیارهای پدافند غیر عامل در مکان‌گزینی و استقرار تاسیسات و تجهیزات مهم، حساس و حیاتی این نوع شهرها امری

ضروری به نظر می‌آید. مسئله‌ای که در مطالعات صورت گرفته تاکنون کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

- با توجه به نقش شهرهای مرزی کشور در رفع تهدیدهای احتمالی و به‌خصوص در مرزهای غربی و شرقی کشور، توجه به مطالعه بکارگیری اصول و معیارهای پدافند غیر عامل در برنامه‌ریزی راهبردی و طولانی مدت این شهرها و هدایت مطالعات به سمت بررسی این نوع شهرها ضروری به نظر می‌رسد.

- و نکته پایانی در بررسی پیشینه مطالعات صورت گرفته اینکه، در این نوع مطالعات عمدتاً به یک جنبه انسانی یا طبیعی پدافند غیر عامل توجه شده و از جنبه دیگر غفلت شده است. در صورتی که برنامه‌ریزی پدافند غیر عامل، دارای رویکردی جامع، راهبردی و همه جانبه‌نگر از تهدیدهای انسانی (و در دوران جدید تهدیدهای سایبری) و تهدیدهای طبیعی می‌باشد.

#### ۱-۵- سوال و فرضیه‌ها

این پژوهش به دنبال پاسخگویی به سوال زیر تدوین شده است؛  
- آیا مراکز ثقل اداری- خدماتی شهر بوئین زهرا به عنوان شهر مرکز شهرستان، که در ایجاد هماهنگی‌های بین سازمانی مراکز اداری و خدماتی شهرستان ایفای نقش می‌نمایند، بر اساس اصول و معیارهای پدافند غیر عامل و دفاع شهری مکان‌یابی شده است؟  
در راستای پاسخ به این سوال یک فرضیه به شرح ذیل تدوین گردیده است؛  
- به نظر می‌رسد مراکز ثقل اداری- خدماتی شهر بوئین زهرا بر اساس اصول پدافند غیر عامل و دفاع شهری مکان‌یابی نشده است.

#### ۱-۶- روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی بوده و رویکرد حاکم بر آن توصیفی و تحلیلی می‌باشد. برای این منظور، شاخص‌های کیفی مراکز ثقل اداری- خدماتی شهر مورد نظر و فرآیند ارزیابی معیارها پس از جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز با استفاده از روش میدانی (مبتنی بر شیوه مصاحبه و مشاهده) و استفاده از نظرات مسئولین و کارشناسان دستگاههای اجرایی و اساتید دانشگاهی با بهره‌گیری از تکنیک ماتریس کارور (به عنوان یک روش قابل قبول با کاربردهای مختلف) جهت انطباق مراکز ثقل اداری- خدماتی شهر بوئین زهرا با اصول پدافند غیر عامل و دفاع شهری مورد ارزیابی و آزمون قرار گرفته است.

### ۱-۶-۱- ماتریس کارور<sup>۱</sup>

معیارهای مورد مطالعه و بررسی که به‌عنوان یک نظریه مورد قبول و اجرایی با کاربردهای مختلف در منابع مربوطه ثبت گردیده با‌عنوان 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 گردیده با‌عنوان ارزش اقتصادی مستحدثات و بازدهی ارزی و ریالی آن که در حقیقت تأثیر تخریب هدف در افکار عمومی جهان است به معیارهای شش‌گانه اضافه گردید (کامران و حسینی امینی، ۱۳۹۱:۱۶۷).

جدول ۱- معیار هفت‌گانه انتخاب بهترین هدف از سوی دشمن

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

منبع: کامران و حسینی امینی، ۱۳۹۱:۱۶۷

### ۱-۶-۲- ارزش نهائی ماتریس کارور

برای مشخص شدن هریک از معیارها در سناریوهای حمله دشمن معیارهای هفت‌گانه مبتنی بر وضعیت آن برای دشمن با مقیاس عددی (۱ تا ۱۰) نمره داده می‌شود. سپس هریک 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. به‌طور کلی اهداف مورد انتخاب دشمن با توجه به نمرات دریافتی در جدول شماره (۲) به سه گروه حیاتی، حساس و مهم تقسیم می‌شود. بطوری که هر هدف که نمره بین ۷۰ تا ۱۰۰ دریافت نماید، جزو اهداف حیاتی و در جدول تهاجمی دشمن در اولویت اول و هدفی که نمره دریافتی آن بین ۴۰ تا ۶۹ باشد، جزو اهداف حساس و در جدول تهاجمی دشمن اولویت دوم و هدفی که نمره دریافتی آن بین ۹ تا ۳۹ باشد، جزو اهداف مهم و در جدول تهاجمی دشمن، در اولویت پایین‌تر قرار می‌گیرد (کامران و حسینی امینی، ۱۳۹۱:۱۶۹).

<sup>۱</sup> Matrix Carver

جدول ۲- میزان ارزش معیارهای انتخاب هدف و حوزه‌های هر معیار

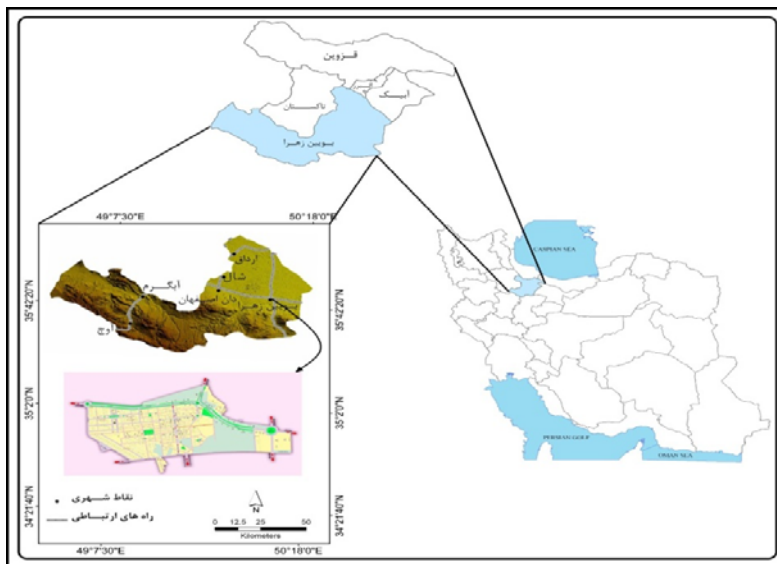
ردیف	شرح معیار	ارزش کمی	حوزه‌های فرعی
۱	اهمیت و حساسیت هدف	حداکثر ۵۰ نمره	حوزه (سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، نظامی، فرهنگی، امنیتی، اعتقادی)
۲	قابلیت دسترسی به هدف	حداکثر ۱۰ نمره	حوزه (مکان، تاسیسات، تجهیزات و نیروی انسانی)
۳	قابلیت مرمت و احیای مجدد هدف	حداکثر ۱۰ نمره	حوزه ۱
۴	میزان آسیب پذیری هدف	حداکثر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

منبع: بیدی، ۱۳۸۹: ۷۰. به نقل از کامران و حسینی امینی، ۱۳۹۱: ۱۷۱

## ۷-۱- معرفی محدوده‌ی مورد مطالعه

شهر بوئین زهرا به‌عنوان مرکز شهرستان بوئین زهرا در شمال غرب فلات ایران، در موقعیت جغرافیایی ۳۵ درجه و ۴۵ دقیقه و ۴۲ ثانیه تا ۳۵ درجه و ۴۶ دقیقه و ۲۳ ثانیه عرض شمالی و ۵۰ درجه و ۲ دقیقه و ۳۹ ثانیه تا ۵۰ درجه و ۴ دقیقه و ۸ ثانیه طول شرقی قرار دارد. شهر بوئین زهرا با ۱۲۲۰ متر ارتفاع از سطح آبهای آزاد، در فاصله ۵۵ کیلومتری جنوب شهر قزوین واقع شده و در سال ۱۳۵۵ تاسیس شده است. بر اساس آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن، جمعیت این شهر در سال ۱۳۹۰ برابر با ۱۸۲۱۰ نفر بوده است (درگاه ملی آمار ایران، ۱۳۹۳).





شکل ۱- نقشه موقعیت جغرافیایی شهر مورد مطالعه (ترسیم نگارندگان: ۱۳۹۳)



شکل ۲- نقشه کلی ساختار شهر بوئین زهرا (درگاه اینترنتی شهرداری بوئین زهرا: ۱۳۹۳)

## ۲- مبانی نظریه‌ای پژوهش

### ۲-۱- پدافند غیر عامل

از نظر واژه‌شناسی، واژه پدافند از دو جزء پد و آفند تشکیل شده است. در فرهنگ لغت پارسی، پاد یا پد پیشوندی است که به معنای ضد، متضاد، پی و دنبال بوده و هر گاه قبل از

واژه‌ای قرار گیرد، معنای آن را معکوس می‌نماید. واژه آفند نیز به مفهوم جنگ، جدال، پیکار و دشمنی است (دهخدا، ۱۳۵۱: ۴۷-۴۸). واژه پدافند به معنای حفظ جان مردم، تضمین امنیت افراد، صیانت از تمامیت ارضی و حاکمیت ملی در همه مواقع و در برابر هرگونه شرایط، موقعیت و هرگونه تجاوز بوده و خود به دو نوع متفاوت از لحاظ برنامه ریزی، طراحی و شیوه دفاع در قالب پدافند عامل<sup>۱</sup> و پدافند غیر عامل<sup>۲</sup> تقسیم‌بندی می‌شود (احمرلوئی، ۱۳۸۹: ۱۳). منظور از پدافند غیر عامل مجموعه اقداماتی است که بدون نیاز به کاربرد تجهیزات نظامی و سلاح‌های گرم و صرفاً بر مبنای طراحی ساختار و مشخصات فضا از دو بعد شکل و فرم و عملکردهای آن، در پی محدود نمودن آسیب‌های ناشی از جنگ، بهبود ظرفیت‌های فضای باز به منظور تأمین حفاظت از جان شهروندان و به حداقل رسانیدن لطمات جانی ناشی از سانحه جنگ می‌باشد (Lacina, 2006: 27). این مفهوم به عنوان یکی از شاخه‌های مدیریت بحران با نوع تهدید جنگ و حمله نظامی سخت‌افزاری به مجموعه اقدامات غیر مسلحانه ای گفته می‌شود که موجب کاهش آسیب‌پذیری نیروی انسانی، ساختمان‌ها، تاسیسات، تجهیزات و شریان‌های کشور در مقابل عملیات خصمانه و مخرب دشمن (پیمان و غضنفری نیا، ۱۳۸۶: ۴)، استمرار فعالیت‌های زیربنایی، تأمین نیازهای حیاتی و تداوم خدمات رسانی عمومی و تسهیل اداره کشور در شرایط تهدید و بحران تجاوز خارجی (خرم آبادی، ۱۳۹۰: ۷۲) و ارتقاء سطح و کارایی دفاعی طرح‌ها و پروژه‌ها در زمان تهاجم دشمن می‌باشد (کامران و همکاران، ۱۳۹۱: ۷۶).

## ۲-۱- شهر و پدافند غیر عامل

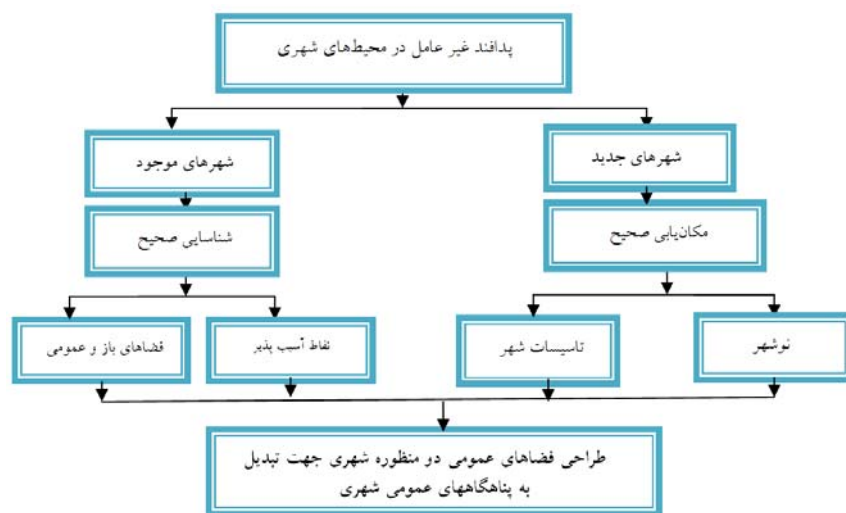
مساله شهرسازی دفاعی و نقش پدافند غیر عامل در حیات شهرها از مباحث بنیادین در مطالعات شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری از دوران بسیار کهن تاریخی بوده است. در این راستا شناخت اصول مرتبط با شهرسازی دفاعی و مولفه‌های شهرسازی دفاعی یکی از شاخص‌های مورد نظر در ایجاد فضای شهری با حداقل ریسک ممکن است (کامران و همکاران، ۱۳۹۲: ۷). مسئله مهم در مطالعات برنامه‌ریزی شهری، پدافند از بخش‌های ساخته شده شهری می‌باشد. پدافند دو نوع است. پدافند عامل و پدافند غیر عامل. پدافند عامل به‌کارگیری اقدامات آفندی و پاتک برای بازداشتن دشمن از دسترسی به منطقه با نیروی پدافند است و پدافند غیر عامل، به کار بردن روش‌هایی است که از آثار زیان‌های ناشی از اقدامات دشمن بکاهد یا آن را به حداقل برساند. به‌طور کلی در پدافند غیر عامل، جنگ‌افزاری که در شهرسازی جدید مهم است به کار گرفته نمی‌شود، بلکه ویژگی ناحیه‌ای که شهر در آن جا گذشته و زمین‌های پیرامون آن در پدافند شهر تاثیر دارد. روش‌هایی که در پدافند غیر عامل به کار می‌رود عبارتند از پراکندگی

<sup>۱</sup> Passive Defense

<sup>۲</sup> Active Defense

تاسیسات و ساختمانها، استوار کردن تاسیسات با ارزش و ساختن پناهگاه (زیاری، ۱۳۸۸: ۱۵۸-۱۵۹). از زمانی که شهرنشینی آغاز شد، برنامه‌ریزی و طراحی و ساخت شهرها، همواره با پدافند و دفاع همراه بوده است. مساله دفاع در برابر دشمن یا پدافند شهری به صورت احداث دیوار به گرد شهر، ساخت بارو، دژ، خندق و... متجلی شده (زیاری، ۱۳۸۰: ۷۷) و هدف از آن کاهش آسیب‌پذیری در وضعیت‌های مختلف و عکس‌العمل‌های به موقع به منظور نجات جان انسان، مردم ساکن و اماکن موجود و به مفهوم حفاظت موثر از جان ساکنان یک شهر می‌باشد (فردرو، ۱۳۸۷: ۲۵۲). به دلیل قرار گیری کشور ایران در منطقه خاورمیانه و موقعیت‌های منحصر به فرد ژئوپلیتیک، ژئواستراتژیک، ژئوآکونومیک و... بکارگیری ملاحظات پدافندی در ساخت شهرها بسیار مهم می‌باشد (کامران و حسینی امینی، ۱۳۹۱: ۱۶۳). بکارگیری ملاحظات پدافند غیرعامل در عرصه‌های شهری را می‌توان در دو قالب طراحی نمود. در قالب اول در برنامه‌ریزی شهرهای جدید و یا نوشهرها می‌باشند. بکارگیری اصول پدافند غیر عامل و دفاع شهری در مکان‌یابی محل استقرار شهر جدید، اولین و موثرترین راهکار اجرایی و عملی به کارگیری اصول پدافند غیر عامل برای این نوع شهرها می‌باشد. همچنین طراحی دستور کار و راهنمای عملی مکان‌یابی تاسیسات و تجهیزات شهری، فضاهای عمومی و مراکز حیاتی و مهم شهر برای طراحان، برنامه‌ریزان، مجریان و بخش خصوصی بر اساس اصول و معیارهای پدافند غیر عامل شهری می‌تواند شهری ایمن در زمان بروز حوادث طبیعی و انسانی را برای ساکنان خود فراهم نماید. در قالب دوم شهرهای موجود و به خصوص کلانشهرها و مراکز شهری بزرگ که با تعداد زیاد و تراکم بالای جمعیت مواجه هستند می‌باشد. برنامه ریزی پدافند غیر عامل در این نوع شهرها که نزدیک به ۱۰۰ شهر کشور را شامل می‌شود، باید بر پایه برنامه‌ریزی محله محوری و ناحیه محوری صورت گیرد. شناسایی نقاط آسیب‌پذیر محله‌ای، میزان اثرگذاری نقطه آسیب‌پذیر در جریان بروز بحران، فاصله و جهت نسبت به تاسیسات حیاتی و مناطق مسکونی، شناسایی فضاهای باز و عمومی و... از جمله اقدامات اولیه در برنامه‌ریزی پدافند غیر عامل در شهرهای موجود و با تراکم بالای جمعیتی جهت طراحی شهری امن و با رعایت ملاحظات دفاع شهری در مواقع بروز بحران می‌باشد. نکته مهم در برنامه‌ریزی پدافند غیر عامل هم در شهرهای جدید و هم در شهرهای موجود، طراحی فضاهایی در شهر با کارکردهای دو منظوره می‌باشد که در زمان آرامش شهری و جریان عادی حیات شهری، کارکرد اصلی خود را داشته باشند و هم در زمان بحران در شهر بتوانند به کارکرد دیگر و مورد نظر در پدافند غیر عامل را بپذیرند. از جمله فضاهای مورد نیاز و مهم و ضروری در مواقع بحران‌ها طبیعی و انسانی نیاز به وجود پناهگاههای شهری می‌باشد. با توجه به اینکه هزینه ساخت این نوع مکان‌ها بالا بوده و بخش خصوصی تمایلی به ساخت آن در مواقع غیر بحرانی ندارد، برنامه‌ریزی برای ساخت مکان‌هایی که بتوانند در موقع بروز بحران به پناهگاه شهری تبدیل شده و در

اختیار ساکنان شهر قرار گیرد بسیار مهم می‌باشد. ساخت سالن‌های سینما، آمفی تئاترها، کتابخانه‌های عمومی و... در زیر زمین از جمله این موارد در شهر می‌باشد. همچنین طراحی فضاهای باز و عمومی در درون محلات شهری مانند پارک‌های محله‌ای، زمین‌های بازی محله‌ای و... که در مواقع بروز بحران‌های طبیعی مانند زلزله می‌تواند به مکانی برای استقرار چادرهای موقت اسکان زلزله زدگان تبدیل شود، باید در دستور کار برنامه‌ریزان و طراحان شهری قرار گیرد.



شکل ۳- مدل شماتیک برنامه‌ریزی پدافند غیر عامل در محیط‌های شهری

### ۳- یافته‌های تحقیق

#### ۳-۱- ارزیابی مراکز ثقل اداری- خدماتی شهر مورد مطالعه بر اساس روش ماتریس

##### کارور

در این پژوهش ضمن شناسایی مراکز ثقل اداری شهر بوئین زهرا، ارزیابی بر اساس معیارهای ماتریس کارور به حیاتی، حساس و مهم صورت گرفته است. در این تحقیق برای ارزیابی مراکز ثقل اداری شهر مورد مطالعه مجموعاً ۴۲ سازمان و نهاد دولتی و عمومی در ۸ معیار (اهمیت حساسیت هدف، قابلیت دسترسی به هدف، قابلیت بازسازی و احیای هدف، میزان آسیب‌پذیری، میزان اثرپذیری، قابلیت کشف و شناسایی هدف، ارزش مستحدثات و نوع هدف) و ۲۸ زیر معیار به شرح جدول شماره ۳ مورد ارزیابی قرار گرفته است.

جدول ۳- معیارها و زیر معیارهای ارزیابی مراکز ثقل اداری شهر بوئین زهرا

معیار اصلی	زیر معیارها
اهمیت حساسیت هدف	اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، امنیتی، فرهنگی، عقیدتی
قابلیت دسترسی	هدف به سهولت قابل دسترس است، هدف قابل دسترس است، هدف نسبتاً قابل دسترس است، هدف به سختی قابل دسترس است، هدف قابل دسترس نیست
قابلیت بازسازی و احیای هدف	زمان مرمت بیش از یک سال، زمان مرمت ۶ ماه تا یک سال، زمان مرمت ۳ تا ۶ ماه، زمان مرمت ۱ تا ۳ ماه، زمان مرمت ۱ ماهه
میزان آسیب پذیری	نیازهای حیاتی کشور، اداره کشور
میزان اثرپذیری	جغرافیا، جمعیت
قابلیت کشف و شناسایی هدف	آب و هوا، اندازه هدف، وضعیت هدف، علائم هدف، وضعیت حفاظتی
ارزش مستحذات	ارزش اقتصادی بالا، ارزش اقتصادی متوسط، ارزش اقتصادی کم
نوع هدف	حیاتی، حساس، مهم

### ۳-۱-۱- نتایج محاسبه جدول کارور

#### ۳-۱-۱-۱- اهمیت حساسیت هدف

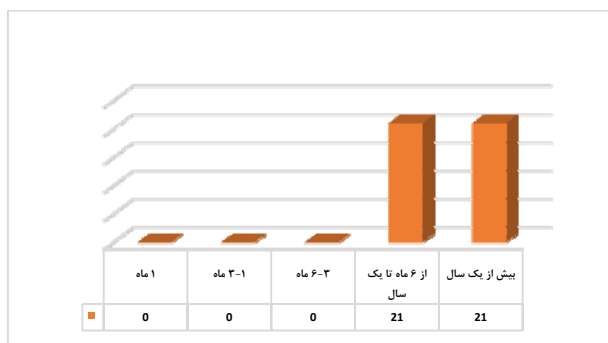
برای بررسی این معیار کلی، از ۶ زیر معیار (اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، امنیتی، فرهنگی و عقیدتی) استفاده شده است. بر اساس یافته‌های تحقیق، در زمینه معیار اهمیت حساسیت هدف، از مجموع ۴۲ مرکز و سازمان مورد بررسی، فرماندهی سپاه پاسداران با کسب ۴۰ امتیاز از مجموع ۶۰ امتیاز این معیار، دارای بالاترین نمره و در حقیقت بالاترین اهمیت حساسیت هدف می‌باشد. همچنین ۱۹ مرکز شامل (فرمانداری، اداره آموزش و پرورش، دادگستری، ثبت اسناد و ...) دارای امتیاز ۳۰ و در رتبه دوم معیار اهمیت حساسیت هدف قرار دارند. ۹ مرکز از بین ۴۲ مرکز مورد بررسی با کسب ۲۰ امتیاز در مرتبه سوم و ۱۱ مرکز با کسب امتیاز ۱۰ در جایگاه چهارم قرار دارند. بر اساس ارزیابی زیر معیارهای این گروه، ۳ مرکز «هواشناسی، میراث فرهنگی و اداره تربیت بدنی» در این معیار دارای هیچ نوع امتیازی نبوده و در جایگاه آخر معیار اهمیت حساسیت هدف قرار داشته‌اند.

#### ۳-۱-۱-۲- قابلیت دسترسی

برای بررسی معیار کلی قابلیت دسترسی، از ۵ زیر معیار به شرح جدول شماره ۳ استفاده شده است. بر اساس یافته‌های پژوهش، در زمینه معیار کلی قابلیت دسترسی، ۲۸ مرکز از مجموع ۴۲ مرکز در بالاترین نقطه ضعف یعنی «هدف به سهولت قابل دسترسی است» می‌باشند، و بقیه ۱۴ مرکز در نقطه «هدف نسبتاً قابل دسترسی است» می‌باشند. از منظر پدافند غیر عامل و دفاع شهری، این مسئله یکی از بزرگترین ضعف‌ها و تهدیدهای پیش روی مراکز اداری - خدماتی شهر مورد مطالعه می‌باشد.

### ۳-۱-۱-۳- قابلیت بازسازی و احیای هدف

مسئله بازسازی و احیاء مراکز آسیب دیده در جریان بروز حوادث انسانی- طبیعی و بازگرداندن آنها در مسیر خدمات رسانی شهری، از جمله موارد بسیار مهم در مسئله پدافند غیر عامل و دفاع شهری می‌باشد. برای بررسی این معیار کلی، از ۵ زیر معیار به شرح جدول شماره ۳ استفاده شده است. بر اساس یافته‌های تحقیق، در زمینه معیار کلی قابلیت بازسازی و احیاء هدف، از مجموع ۴۲ سازمان مورد مطالعه در شهر بوئین زهرا، ۲۱ سازمان مهم و اثر گذار در مسئله پدافند غیر عامل و دفاع شهری از جمله (فرمانداری، فرماندهی سپاه، دادگستری، فرماندهی انتظامی، شهرداری، بیمارستان، جایگاه پمپ بنزین و گاز)، نیاز به زمانی بیش از یکسال برای بازسازی و احیاء خود داشته‌اند. بقیه ۲۱ مرکز مورد بررسی نیاز به زمان ۶ ماه تا یک سال برای بازسازی و احیاء خود داشته‌اند. با توجه به نقش بسیار موثر این سازمان‌ها (به خصوص فرمانداری و شهرداری) در هماهنگی خدمات رسانی شهری، توجه به استحکام بنا و مکان‌گزینی صحیح و مناسب آنها در شهر مسئله‌ای مهم و حیاتی به شمار می‌آید.



شکل ۴- قابلیت بازسازی و احیای هدف در مراکز مورد مطالعه

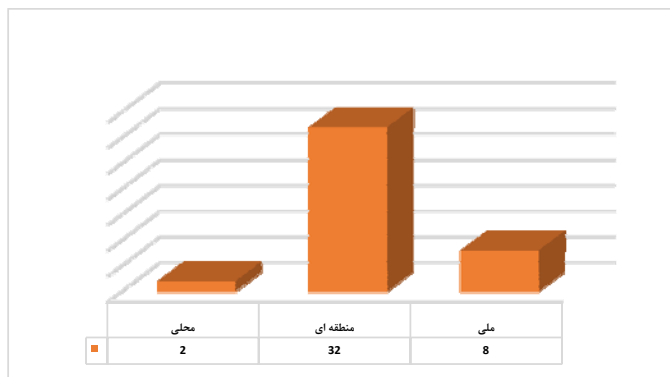
### ۳-۱-۱-۴- میزان آسیب‌پذیری

توجه به مسئله آسیب‌پذیری در پدافند غیر عامل و دفاع شهری از این منظر مهم می‌باشد که هر نوع آسیب به سازمان‌های هماهنگ کننده و خدمات رسان در بُعد ملی در مواقع بروز بحران‌های طبیعی و انسانی می‌تواند به بروز اختلال کلی در روند فعالیت‌های دستگاه‌های خدمات رسان در بُعد محلی و منطقه‌ای نواحی بحران زده انجامیده و به نابسامانی‌های رخ داده دامن زند. برای بررسی این معیار کلی، از ۲ زیر معیار و سه گزینه «هدف در عمق کم، هدف در عمق متوسط و هدف در عمق زیاد» به شرح جدول شماره ۳ استفاده شده است. بر اساس یافته‌های تحقیق، در زمینه معیار کلی میزان آسیب‌پذیری، با توجه به محلی بودن بُرد

سازمان‌های شهر بوئین زهرا، هیچ کدام از سازمان‌ها و نهادهای مورد بررسی این شهر، در این معیار دارای اهمیتی نبوده‌اند.

### ۳-۱-۱-۵- میزان اثرپذیری

برای بررسی معیار کلی میزان اثرپذیری، از دو زیر معیار اصلی جغرافیا و جمعیت و ۳ گزینه (تأثیر ملی، تأثیر منطقه‌ای و تأثیر محلی) به شرح جدول شماره ۳ استفاده شده است. بر اساس یافته‌های پژوهش، در زمینه معیار کلی قابلیت اثرپذیری، ۸ مرکز از مجموع ۴۲ مرکز (از جمله فرمانداری، فرماندهی سپاه پاسداران، بازداشتگاه، جایگاه پمپ بنزین و گاز)، دارای اثر پذیری ملی، ۳۲ مرکز دارای اثر پذیری منطقه‌ای و ۲ مرکز دارای اثر پذیری محلی بوده‌اند.



شکل ۵- میزان اثرپذیری مراکز مورد مطالعه در شهر بوئین زهرا

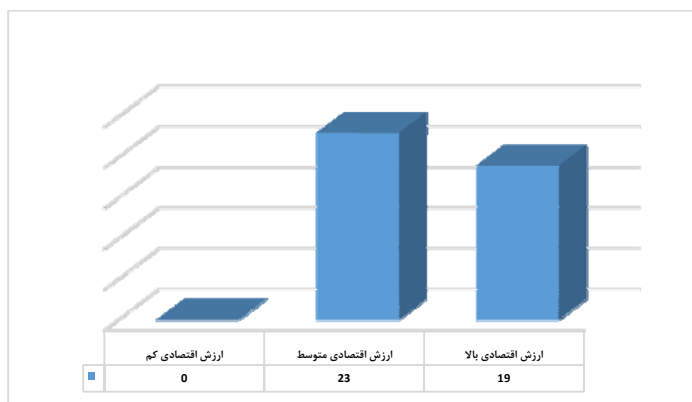
### ۳-۱-۱-۶- قابلیت کشف و شناسایی هدف

برای بررسی این معیار کلی، از ۵ زیر معیار اصلی (آب و هوا، اندازه هدف، وضعیت هدف، علائم هدف و وضعیت حفاظتی) استفاده شده است. بر اساس یافته‌های تحقیق، در زمینه معیار کلی قابلیت کشف و شناسایی هدف، گزینه آب و هوا هیچ‌گونه تأثیری بر وضعیت قابلیت کشف و شناسایی هدف، یعنی سازمان‌های مورد بررسی در شهر بوئین زهرا نداشته است. در ارتباط با اندازه هدف به عنوان یکی از زیر معیارهای این گروه، به جز اداره تبلیغات اسلامی و مرکز آموزش فنی و حرفه‌ای، بقیه ۴۰ سازمان مورد بررسی دارای اندازه مناسب بوده‌اند. در زمینه علائم هدف، ۳۱ مرکز از مجموع ۴۲ مرکز مورد بررسی، دارای «علائم و آثار متعدد» بوده‌اند که در ارتباط با پدافند غیر عامل و دفاع شهری، مسئله‌ای قابل توجه بوده و نیاز به برنامه‌ریزی برای ارتقاء آن با خصوصیات «پیچیده کردن هدف» را دارد.

یکی از زیر معیارهای اصلی مورد بررسی در زمینه معیار کلی قابلیت کشف و شناسایی هدف گزینه «وضعیت حفاظتی» هدف می‌باشد. برای بررسی این معیار از سه گزینه «استتار، اختفاء و پوشش» استفاده شده است. بر اساس یافته‌های این پژوهش، از مجموع ۴۲ مرکز مورد بررسی در شهر بویئن زهرا هیچ کدام از مراکز، به این اصل مهم در مسئله پدافند غیر عامل و دفاع شهری توجه ننموده و مسئله استتار، اختفاء و پوشش در هیچ کدام از مراکز مورد بررسی رعایت نشده است.

### ۳-۱-۱-۷- ارزش مستحذات

برای بررسی این معیار کلی، از ۳ زیر معیار اصلی (ارزش اقتصادی بالا، ارزش اقتصادی متوسط و ارزش اقتصادی کم) استفاده شده است. بر اساس یافته‌های پژوهش، در زمینه معیار کلی ارزش مستحذات، ۱۹ مرکز دارای ارزش اقتصادی بالا و بقیه ۲۳ مرکز مورد بررسی، دارای ارزش اقتصادی متوسط بوده‌اند.



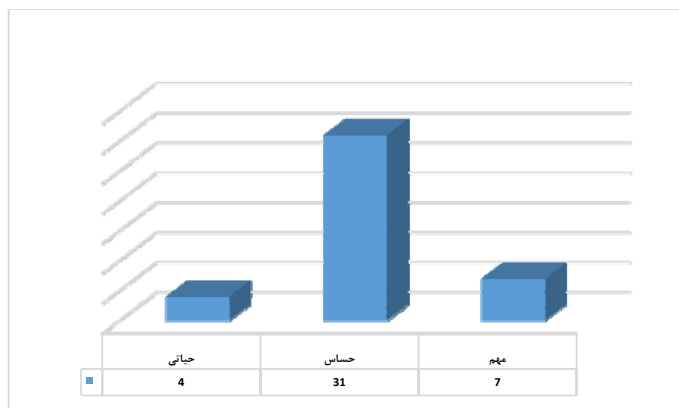
شکل ۶- ارزش مستحذات مراکز مورد مطالعه در شهر مورد بویئن زهرا

### ۳-۱-۱-۸- نوع هدف

برای بررسی معیار نوع هدف، از ۳ زیر معیار اصلی (حیاتی، حساس و مهم) استفاده شده است. برای تعیین نوع هدف به سه گزینه مورد نظر از معیار نمره (۹ تا ۳۹ مهم، ۴۰ تا ۶۹ حساس و ۷۰ تا ۱۰۰ حیاتی) بهره‌گیری شده است. بر اساس یافته‌های پژوهش، در زمینه معیار کلی نوع هدف، ۷ مرکز دارای نمره ۹ تا ۳۹ و به عنوان هدف از نوع مهم شناخته شده‌اند. ۳۱ مرکز با کسب نمره ۴۰ تا ۶۹ به عنوان هدف از نوع حساس شناخته شده و ۴ مرکز فرماندهی



سپاه پاسداران، فرمانداری، اداره گاز، جایگاه پمپ بنزین و جایگاه پمپ گاز با کسب نمره ۷۰ تا ۱۰۰ در زمره هدف از نوع حیاتی محسوب شده‌اند. در بین ۴۲ مرکز مورد بررسی، فرماندهی سپاه پاسداران دارای بالاترین نمره (۸۹) در زمینه این معیار بوده است.



شکل ۷- مراکز مورد بررسی در شهر مورد مطالعه بر اساس نوع هدف

### ۲-۳- ارزیابی مراکز ثقل اداری - خدماتی شهر مورد مطالعه بر اساس اصول پدافند غیر عامل

در منابع مختلف برای برنامه‌ریزی پدافند غیر عامل، اصول و معیارها و اقدامات اساسی از قبیل استتار، اختفاء، پوشش، فریب، تفرقه و پراکندگی، مقاوم سازی استحکامات، اعلام (قرارگاه پدافند هوایی خاتم النبیا، ۱۳۸۳:۱۷)، مکان یابی، تحرک پناهگاه، جان پناه، انضباط، استتار، حفاظت و مقاوم سازی تاسیسات و ایجاد سازه‌های امن (اکبری، ۱۳۸۴: ۳-۴)، کوچک سازی، تمرکز زدایی و پرهیز از تمرکز، بومی سازی، قدرت سازی و... (عنابستانی و عنابستانی، ۱۳۹۲:۱۷) مورد توجه قرار گرفته است. ارزیابی مراکز ثقل اداری - خدماتی شهر بوئین زهرا بر اساس ۹ اصل پدافند غیر عامل بیانگر عدم توجه و رعایت اصول و معیارهای پدافند غیر عامل و دفاع شهری در شهر مورد مطالعه دارد (نتایج جدول شماره ۴). تمرکز گرایی شدید در مکان یابی و استقرار مراکز خدماتی - اداری شهر مورد مطالعه که بیشتر در محدوده مرکزی شهر قرار گرفته‌اند، و عدم توجه به مسئله کوچک سازی، استتار و اختفاء از نقاط ضعف این شهر در توجه به رعایت معیارهای پدافند غیر عامل دارد.

## جدول ۴- ارزیابی مراکز ثقل اداری - خدماتی شهر مورد مطالعه بر اساس اصول پدافند غیر عامل

اصول و معیارهای پدافند غیر عامل	وضع موجود شهر بوئین زهرا
کوچک سازی	انبوه سازی
پراکنده سازی	تجمع سازی
مکان یابی	ندارد
تمرکز زدایی	تمرکز گرایی شدید
استتار	باز و قابل مشاهده به صورت آسان
اختفاء	ندارد
آمایش سرزمین	ندارد
آمایش دفاعی	ندارد
پوشش	ندارد

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۳

## ۴- نتیجه گیری

امروزه در جنگ‌های فرسایشی یکی از برنامه‌های دشمن، هدف قرار دادن مراکز ثقل شهرها به منظور تضعیف روحیه افراد، وارد آوردن صدمات اقتصادی و از هم گسیختگی نظام اجتماعی با ایجاد اختلال در شریان‌های حیاتی شهرها می‌باشد. شهر بوئین زهرا به عنوان یکی از شهرهای استان قزوین که در فاصله ۵۵ کیلومتری جنوب شهر قزوین و ۱۳۰ کیلومتری غرب شهر تهران واقع شده، با دارا بودن موقعیت‌های ممتاز راهبردی، همچون واقع شدن در اراضی مسطح حاصلخیز کشاورزی و باغی، دارا بودن رتبه نخست تولیدات دامی در سطح استان، موقعیت چهار راهی در سطح کشور، وجود شهرک‌های صنعتی چون آراسنج، حکمیه، دانشفهان و شهرک بزرگ صنعتی اشتهاارد در همسایگی آن و دارا بودن نقش‌های دیگری چون خوابگاهی، خدماتی و تامین نیاز محصولات کشاورزی شهر قزوین، تهران و شهرهای همجوار را برعهده داشته و به عنوان مرکزی مهم در پهنه جغرافیایی ایران مرکزی و نزدیکی به قطب‌های کلان جمعیتی و سیاسی (تهران، کرج، قزوین، رشت)، می‌تواند در معرض تهدیدهای احتمالی دشمن قرار گیرد. از این رو توجه ویژه به اصول پدافند غیر عامل و دفاع شهری در مکان یابی مراکز ثقل اداری و خدماتی این شهر از ضروریات در برنامه ریزی و طراحی شهری برای آن می‌باشد. بنابراین این پژوهش به منظور ارزیابی مراکز ثقل اداری - خدماتی شهر بوئین زهرا که در ایجاد تعادل و تناسب بین توانمندی‌ها و نیازمندی‌های مراکز جمعیتی - اقتصادی شهرستان، چه در مواقع بحران یا عادی نقش اصلی را بازی می‌کنند، صورت گرفته است. نتایج حاصل از انجام این پژوهش به شرح ذیل می‌باشد؛

۱- ارزیابی معیار حساسیت هدف در بین ۴۲ مرکز مورد بررسی در شهر بوئین زهرا بیانگر آن است که یک مرکز (فرماندهی سپاه پاسداران) در بالاترین درجه اهمیت حساسیت هدف، ۱۹ مرکز در رتبه دوم معیار اهمیت حساسیت هدف، ۹ مرکز در مرتبه سوم و ۱۱ مرکز در جایگاه

چهارم معیار حساسیت هدف قرار دارند. بر اساس ارزیابی زیر معیارهای این گروه، ۳ مرکز «هواشناسی، میراث فرهنگی و اداره تربیت بدنی» در این معیار دارای هیچ نوع امتیازی نبوده و در جایگاه آخر معیار اهمیت حساسیت هدف قرار داشته اند.

۲- نتایج حاصله از ارزیابی معیار قابلیت دسترسی به عنوان یکی از مهم‌ترین معیارهای بکارگیری اصول پدافند غیر عامل و دفاع شهری، نشان دهنده آن است که ۲۸ مرکز از مجموع ۴۲ مرکز در بالاترین نقطه ضعف یعنی «هدف به سهولت قابل دسترسی است» می‌باشند، و بقیه ۱۴ مرکز در نقطه «هدف نسبتاً قابل دسترسی است» می‌باشند. از منظر پدافند غیر عامل و دفاع شهری، این مسئله یکی از بزرگترین ضعف‌ها و تهدیدهای پیش روی مراکز اداری - خدماتی شهر بوئین زهرا می‌باشد.

۳- ارزیابی صورت گرفته از وضعیت معیار قابلیت بازسازی و احیاء هدف، بیانگر آن است که از مجموع ۴۲ سازمان مورد مطالعه در شهر بوئین زهرا، ۲۱ سازمان مهم و اثر گذار در مسئله پدافند غیر عامل و دفاع شهری نیاز به زمانی بیش از یکسال برای بازسازی و احیاء خود داشته‌اند. همچنین بقیه ۲۱ مرکز مورد بررسی نیز، نیاز به زمان ۶ ماه تا یک سال برای بازسازی و احیاء خود داشته‌اند. با توجه به نقش بسیار موثر این سازمان‌ها (به خصوص فرمانداری و شهرداری) در هماهنگی‌های بین سازمانی و خدمات رسانی شهری، توجه به استحکام بنا و مکان‌گزینی صحیح و مناسب آنها در شهر مسئله‌ای مهم و حیاتی به شمار می‌آید.

۴- یکی از مهم‌ترین معیارهای دستیابی به اصول پدافند غیر عامل و دفاع شهری و به ویژه در مواقع بروز بحران‌های انسانی و حملات احتمالی دشمن و جنگ شهری، مسئله قابلیت کشف و شناسایی هدف می‌باشد. در زمینه علائم هدف به عنوان مهم‌ترین گزینه این معیار، ۳۱ مرکز از مجموع ۴۲ مرکز مورد بررسی، دارای «علائم و آثار متعدد» بوده اند که در ارتباط با پدافند غیر عامل و دفاع شهری، مسئله‌ای قابل توجه بوده و نیاز به برنامه‌ریزی برای ارتقاء آن با خصوصیات «پیچیده کردن هدف» را دارد.

۵- یکی از زیر معیارهای اصلی مورد بررسی در زمینه معیار کلی قابلیت کشف و شناسایی هدف، گزینه «وضعیت حفاظتی» هدف می‌باشد. بر اساس یافته‌های این پژوهش و ارزیابی زیر معیارهای این معیار کلی، از مجموع ۴۲ مرکز مورد بررسی در شهر بوئین زهرا هیچ کدام از مراکز، به این اصل مهم در مسئله پدافند غیر عامل و دفاع شهری توجه ننموده و مسئله استتار، اختفاء و پوشش در هیچ کدام از مراکز مورد بررسی رعایت نشده است.

۶- در نهایت اینکه پس از طی مراحل ماتریس کارور و ارزیابی ۴۲ مرکز ثقل اداری - خدماتی شهر مورد نظر، ۴ مرکز از مراکز اداری - خدماتی شهر مورد نظر دارای اهمیت حیاتی (امتیاز بین ۷۰ تا ۱۰۰)، ۳۱ مرکز دارای اهمیت حساس (امتیاز بین ۴۰ تا ۶۹) و ۷ مرکز دارای اهمیت مهم

(امتیاز بین ۹ تا ۳۹) می‌باشد که در انطباق با اصول پدافند غیر عامل مکان یابی نشده‌اند. بنابراین از نتایج حاصل شده می‌توان به اهمیت مراکز موجود در این شهر پی برده و با بکارگیری اصول پدافند غیر عامل در مکان‌یابی مراکز ثقل اداری- خدماتی شهر بوئین زهرا به عنوان یک شهر بازدارنده در زمان تهدیدهای احتمالی دشمن و بروز بحران‌های طبیعی دست یافت.

#### ۵- پیشنهادها

بر مبنای نتایج به دست آمده از ارزیابی معیارهای پدافند غیر عامل و دفاع شهری در شهر بوئین زهرا در استان قزوین، پیشنهادهای زیر جهت بکارگیری و کاربست آنها در برنامه‌ریزی‌های آینده ارائه می‌شود؛

- با توجه به اهمیت مراکزی همچون فرمانداری، فرماندهی سپاه پاسداران و شهرداری به عنوان دستگاه‌های سیاسی، نظامی و خدمات رسان شهری از یک طرف و نقش بسیار مهم آنها در برنامه‌ریزی و هماهنگی‌های بین‌سازمانی، مکان‌گزینی صحیح و مناسب آنها از منظر پدافند غیر عامل پیشنهاد می‌شود.

- با توجه به نقش مهم و اثرگذار سازمان‌های خدمات رسان امدادی همچون بیمارستان‌ها، هلال احمر، آتش‌نشانی و .. در مواقع بروز بحران‌های انسانی- طبیعی در شهر، توجه به مسئله مکان‌گزینی مناسب، دسترسی و ... برای آنها امری ضروری بوده و کاربست آن در برنامه‌ریزی‌ها و طراحی‌های شهری پیشنهاد می‌گردد.

- با توجه به نتایج به دست آمده و معیارهای پدافند غیر عامل و دفاع شهری، پیشنهاد می‌شود در شهر بوئین زهرا، مراکز بر اساس درجه مهم، حساس و حیاتی بودن، مکان‌گزینی شده و از تجمع و تمرکز مراکز حیاتی در یک نقطه پرهیز شود. همچنین مراکزی همچون جایگاه پمپ‌گاز و پمپ‌بنزین در مراکز غیر مسکونی و با یک فاصله متعارف از دیگر مراکز حیاتی و حساس شهر قرار گیرند.

- با توجه به اینکه تمامی مراکز شهر بوئین زهرا به مسئله «وضعیت حفاظتی» توجه ننموده‌اند، پیشنهاد می‌شود در طرح‌های توسعه و عمران شهر و همچنین طرح‌های راهبردی شهر، بکارگیری سه اصل استتار، اختفاء و پوشش به عنوان موارد الزامی در طراحی‌های مکان برای این مراکز در نظر گرفته شود.

- با توجه به نیاز به وجود پناهگاه‌های شهری در زمان حملات احتمالی دشمن از یک طرف و از طرفی با توجه به اینکه هزینه ساخت این نوع مکان‌ها بالا بوده و بخش خصوصی تمایلی به ساخت آن در مواقع غیر بحرانی ندارد، برنامه‌ریزی برای ساخت مکان‌هایی با کاربردهای چندگانه که بتوانند در موقع بروز بحران به پناهگاه شهری تبدیل شده و در اختیار ساکنان شهر قرار

گیرد پیشنهاد می‌شود. ساخت سالن‌های سینما، آمفی تئاترها، کتابخانه‌های عمومی و... در زیر زمین از جمله این موارد در شهر می‌باشد. همچنین طراحی فضاهای باز و عمومی در درون محلات شهری مانند پارک‌های محله‌ای، زمین‌های بازی محله‌ای و... که در مواقع بروز بحران‌های طبیعی مانند زلزله می‌تواند به مکانی برای استقرار چادرهای موقت اسکان زلزله‌زدگان تبدیل شود، به عنوان مسئله‌ای که فراتر از وظایف و توان بخش خصوصی می‌باشد، باید در دستور کار برنامه ریزان، طراحان و مدیران شهری قرار گیرد.

- در نهایت اینکه با توجه به ماهیت مسئله به کارگیری اصول و معیارهای پدافند غیر عامل که امری راهبردی و طولانی مدت می‌باشد، پیشنهاد می‌شود در سطح شهرستان و با محوریت فرمانداری، کمیته‌ای دائمی متشکل از کارشناسان علمی، اجرایی و مدیران سازمان‌های اثرگذار به منظور تدوین راهبردها و راهکارهای لازم و الزام دستگاههای اجرایی به رعایت آنها در طراحی، مکان‌گزینی و رعایت استانداردهای وضعیت حفاظتی تشکیل شود. در حقیقت این کمیته دائمی، نقش راهبری را در این زمینه باید در سطح شهرستان ایفا نماید.

## منابع

- احمدلوئی، محمد حسین (۱۳۸۹)، پدافند غیر عامل در جنگ‌های نوین، تهران، انتشارات دانشکده علوم و فنون فارابی، چاپ اول، ۲۳۷ ص.
- اسماعیلی شاهرخت، مسلم و تقوایی، علی‌اکبر (۱۳۹۰)، ارزیابی آسیب‌پذیری شهر با رویکرد پدافند غیر عامل با استفاده از روش دلفی (مطالعه موردی: شهر بیرجند)، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۸، پائیز و زمستان، صص ۹۳-۱۱۰.
- اکبری، عباس (۱۳۸۴)، پدافند غیر عامل، اصول و ملاحظات، تهران، معاونت پدافند غیر عامل قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء، نشریه شماره ۴.
- پری زادی طاهر؛ حسینی امینی حسن و شهریاری مهدی (۱۳۸۹)، بررسی و تحلیل تمهیدات پدافند غیر عامل در شهر سقز در رویکردی تحلیلی، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۶، پائیز و زمستان، صص ۱۹۱-۲۰۲.
- پیمان، صفا و غضنفری نیا، سجاد (۱۳۸۶)، استحکامات و سازه‌های امن، تهران، چاپ اول، انتشارات دانشگاه صنعتی مالک اشتر.
- حسینی امینی حسن؛ اسدی صالح و برنافر مهدی (۱۳۸۹) ارزیابی ساختار شهر لنگرود جهت برنامه ریزی پدافند غیر عامل، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، جلد ۱۵، شماره ۱۸، پائیز، صص ۱۲۹-۱۴۹.
- خرم آبادی، محمد (۱۳۹۰)، تاریخچه و مفاهیم پدافند غیر عامل، فصلنامه سازمان نظام مهندسی ساختمان، شماره ۳۶، پائیز، صص ۷۰-۷۳.
- دهخدا، علی‌اکبر (۱۳۵۱)، لغت نامه دهخدا، جلد چهارم، تهران، موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران.
- زیاری، کرامت‌اله (۱۳۸۰)، برنامه‌ریزی پدافند و پناهگاه شهری، نشریه صفه، سال یازدهم، شماره سی و دوم، بهار و تابستان، صص ۷۶-۸۹.
- زیاری، کرامت‌اله (۱۳۸۸)، برنامه‌ریزی شهرهای جدید، تهران، انتشارات سمت، چاپ دهم، ۲۲۱ ص.
- عزیزی، محمد مهدی و برنافر، مهدی (۱۳۹۰)، فرآیند مطلوب برنامه ریزی شهری در حمله های هوایی از دیدگاه پدافند غیر عامل (مطالعه موردی: ناحیه یک منطقه ۱۱ تهران)، فصلنامه مطالعات شهری، شماره اول، زمستان، صص ۹-۲۲.
- عنابستانی، علی‌اکبر و عنابستانی، زهرا (۱۳۹۲)، بررسی نقش پدافند غیر عامل در مکان‌گزینی ابر پروژه‌های شهری (مورد مطالعه: مجموعه گردشگری شان‌دیز)، مشهد، ششمین کنگره انجمن ژئوپلیتیک ایران (پدافند غیر عامل)، ۷ و ۸ آبان ماه.
- فردرو، حسن (۱۳۸۷)، دیدگاه‌های نظری پدافند غیر عامل، تهران، انتشارات عباسی، چاپ اول، ۲۶۴ ص.
- قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (۱۳۸۳)، پدافند غیر عامل، تهران، معاونت پدافند غیر عامل قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء.

- کامران حسن؛ حسینی امینی حسن و جعفری فرهاد (۱۳۹۲)، شکل‌گیری شهر قدرت و شهر بازدارنده با بهره‌گیری از مبانی پدافند غیر عامل، فصلنامه جغرافیا، سال یازدهم، شماره ۳۶، بهار، صص ۷-۳۲.
- کامران حسن؛ امینی داود و حسینی‌امینی حسن (۱۳۹۱)، کاربرد پدافند غیر عامل در برنامه‌ریزی مسکن شهری، فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال چهارم، شماره پانزدهم، زمستان، صص ۷۵-۸۸.
- کامران، حسن و حسینی امینی، حسن، (۱۳۹۱)، تحلیل موقعیت شهرک اداری شهریار بر اساس اصول پدافند غیر عامل، مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، سال ۲۳، پیاپی ۴۷، شماره ۳، پائیز، صص ۱۶۳-۱۷۶.
- کیانژاد، سید قاسم و فیروزپور، امامعلی (۱۳۹۱)، بررسی و تبیین نقش پدافند غیر عامل در ارتقای امنیت فضای شهری کشور، اولین همایش ملی مدیریت شهری در افق چشم‌انداز ۱۴۰۴، تهران، ۳۱ اردیبهشت ماه.
- مرکز آمار ایران، درگاه ملی آمار ایران (۱۳۹۳)، نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰، استان قزوین.
- مقیمی ابراهیم؛ یمانی مجتبی؛ بیگلر جعفر؛ مرادیان محسن و فخری سیروس (۱۳۹۱)، تاثیر ژئومورفولوژی زاگرس جنوبی بر پدافند غیر عامل در منطقه شمال تنگه هرمز (با تاکید بر مکان‌یابی مراکز ثقل جمعیتی)، فصلنامه مدیریت نظامی، شماره ۴۸، سال دوازدهم، زمستان، صص ۷۷-۱۱۲.
- Lacina, B (۲۰۰۶): *Explaining the Severity of Civil Wars*, *Journal of Conflict Resolution*, Vol ۵۰, No. ۲, Pp.۲۷۶-۲۸۹