نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال بیست و سوم، شماره ۷۱، زمستان ۱۴۰۲

مکان‌یابی بهینه زندان‌ها از منظر اصول و معیارهای پدافند غیرعامل (مطالعه موردی: شهر دو گنبدان)

دریافت مقاله: ۹۸/۱۰/۱۸ **پذیرش نهایی:** ۹۹/۲/۲۱

صفحات: ۷۹-۶۱

مصطفی میرآبادی: دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران[۱].
Email: Mirabadi1985@gmail.com
صادق بشارتی فر: استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد ماهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماهشهر، ایران.
Email: Sadegh.besharati@gmail.com
حسین نظری: کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، واحد یاسوج، دانشگاه آزاد اسلامی، یاسوج، ایران.
Email: Nazari1380@yahoo.com

چکیده

از اقدامات اساسی و عمده در بحث پدافند غیرعامل برای مخفی ماندن تأسیسات و مراکز حیاتی، حساس و مهم، انتخاب محل مناسب برای آن‌ها می‌باشد. با توجه به مشکلات و پیچیدگی‌های موجود در ارتباط با انتخاب محل مناسب برای ایجاد کاربری‌های ویژه باید عوامل گوناگون موردبررسی قرار گیرند. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی بوده و با توجه به این‌که روش خاصی برای شناسایی نقاط بهینه برای مکان‌یابی زندان به کار برده شده که کمتر مورداستفاده واقع‌شده است، توسعه‌ای تلقی می‌شود و از منظر روش، از نوع تحقیقات توصیفی-تحلیلی است. روش گردآوری داده‌ها و اطلاعات به‌صورت اسنادی و میدانی می‌باشد. در این پژوهش به‌منظور مکان‌یابی پهنه‌های ایده‌آل برای استقرار زندان، تعداد ۱۴ معیار به‌کاربرده شده است. لذا از ابزارها و نرم‌افزارهایی همچون نرم‌افزارهای Arc GIS به‌منظور ذخیره، مدیریت، پردازش و تحلیل داده‌ها و نیز مدل فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) در قالب نرم‌افزار Expert Choice، به‌منظور وزن‌دهی لایه‌ها استفاده شده‌است. با توجه به هدف موردبررسی و همچنین نوع معیارها، توابع مختلفی همچون تابع فاصله، تابع شیب، تابع جهت شیب و تابع مدل رقومی ارتفاعی در نرم‌افزار Arc GIS برای ایجاد نقشه‌ها بکار گرفته‌شده‌اند. نتایج عملیات مکان‌یابی، شناسایی پهنه‌های مختلفی در محدود شهر دوگنبدان بود که در نهایت با در نظر گرفتن بعد مسافت و وضعیت دسترسی به پهنه‌ها، چهار پهنه بهینه معرفی شدند. این پهنه‌ها (با مساحت کلی ۵۳۸۲ کیلومترمربع) به ترتیب در اطراف روستاهای تلخاب، (شمال) گردن قلات چهاربیشه، دژ سلیمان و بابا محمد قرار گرفته‌اند.

کلید واژگان: مکان‌یابی، پدافند غیرعامل، زندان، سیستم اطلاعات جغرافیایی، شهر دوگنبدان

---

۱. **نویسنده مسئول:** دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.135.8]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.61]

مقدمه

مکان‌یابی یکی از بخش‌های آمایش سرزمین بوده و فرآیندی است که از طریق آن می‌توان بر اساس شرایط تعیین‌شده و با توجه به منابع و امکانات موجود بهترین محل موردنظر را برای کاربردهای مختلف تعیین کرد. مکان‌یابی در واقع تجزیه‌وتحلیل توأمان اطلاعات فضایی و داده‌های توصیفی به‌منظور یافتن یک یا چند موقعیت فضایی با ویژگی‌های توصیفی موردنظر کاربر می‌باشد (اخوان عبداللهیان و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۲۳). همچنین پدافند غیرعامل، مجموعه اقداماتی است که بدون استفاده از سلاح و تجهیزات نظامی در برابر تهدیدات و حوادث غیرطبیعی اندیشیده و اجرا می‌شود و هدف از آن کاهش آسیب‌پذیری کشور در برابر تهدیدات احتمالی است. این موضوع در سه حوزه استراتژیک و دفاعی (شامل مراکز فرماندهی و تأسیسات مهم و حیاتی)، حوزه فنی و تکنولوژیک شامل پیش‌بینی‌های دفاعی در شهرسازی و حوزه انسانی (شامل مناطق و مکان‌هایی که با مردم سر و کار دارند و باید در برابر تهدیدات محافظت گردند)، تعریف و تقسیم شده است. (رحیمی و حسن‌پور، ۱۳۹۰: ۱۵). یکی از اقدامات اساسی و عمده در بحث پدافند غیرعامل برای مخفی ماندن و در تیررس نبودن تأسیسات نظامی - صنعتی و مراکز مهم حیاتی، انتخاب محل مناسب برای آن‌ها می‌باشد. در گذشته ماهیت مکان‌یابی اغلب بر اساس دو معیار فنی و اقتصادی شکل می‌گرفت و امروزه با توجه به گسترش علوم و افزایش حساسیت‌ها به‌ویژه در زمینه عوامل زیست‌محیطی، برای مکان‌یابی انواع تأسیسات می‌بایست صدها عامل مختلف به‌طور هم‌زمان موردبررسی و تجزیه‌وتحلیل قرار گیرد. پدافند غیرعامل در معماری و شهرسازی می‌تواند علاوه بر کاهش خسارات تهدیدات انسان‌ساز جنگ و بمباران هوایی و غیره، جهت کاهش خطرپذیری در برابر انواع خطرات طبیعی نیز مفید واقع شود (فرزام شاد، ۱۳۸۸: ۲). ازاین‌رو یکی از مباحث کلیدی در شهرسازی، بحث پدافند غیرعامل است و انتخاب مکان مناسب نیز یکی از اقدامات اساسی برای احداث سازه‌های مهم و حیاتی در پدافند غیرعامل می‌باشد. لذا در راستای سیاست و تصمیمات راهبردی در زمینه استقرار و گسترش تأسیسات و سازه‌ها باید به عوامل مختلف جغرافیایی اجتماعی زیست‌محیطی فرهنگی نظامی و... توجه کرد (پیر دشتی و کمری، ۱۳۹۲: ۱). تاکنون مطالعات و پژوهش‌های متعدد خارجی و داخلی در زمینه کاربرد اصول معیارهای پدافند غیرعامل در مکان‌یابی کاربری‌های مختلف از جمله مراکز نظامی، اداری، درمانی، پناهگاه‌ها و ... صورت گرفته است. از جمله جدیدترین این پژوهش‌ها می‌توان به مطالعات (ناپی[2] و سوزا[3] ۲۰۱۵)، (گیگوویچ[4] و همکاران ۲۰۱۶)، (صادقی و همکاران، ۱۳۹۳)، (ارکات و زمانی، ۱۳۹۴)، (متش بیرانوند، ۱۳۹۵) و (پاشازاده و همکاران، ۱۳۹۶) اشاره کرد که تشریح آن‌ها در ذیل ارائه شده است.

ناپی و سوزا (۲۰۱۵)، در پژوهشی تحت عنوان مدیریت بحران: ضوابط ساختاری سلسله مراتبی برای انتخاب و موقعیت مکانی موقت پناهگاه‌ها، به بررسی معیارهای مؤثر در مکان‌گزینی پناهگاه‌های اسکان موقت پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش، معیارها و جنبه‌های مهمی را در رابطه با مدیریت بحران و را در قالب مدل‌های تصمیم‌گیری

[2] Nappi
[3] Souza
[4] Gigovic

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.135.8]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.61]

چندمعیاره ارائه می‌دهد. این معیارها شامل موقعیت، توزیع، بهینه، زیرساخت‌های شهری، امنیت، دسترسی و... می‌باشند. گیگوویچ و همکاران (۲۰۱۶)، پژوهشی را با عنوان «ترکیبی از قضاوت خبرگان و تحلیل GIS-MAIRCA برای انتخاب سایت‌های انبار مهمات» (در منطقه کارپات واقع در شرق صربستان) به انجام رساندند. معیارهای بکار رفته در این پژوهش بر مبنای ملاحظات امنیتی و دفاعی انتخاب شده‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد که ۴۵ کیلومترمربع از منطقه کارپات برای ساخت انبار مهمات بسیار مناسب است. شایان‌ذکر است روش به‌کاررفته در این پژوهش می‌تواند در تعیین مکان‌های مناسب انبار مهمات در مناطق دیگر با شرایط جغرافیایی مشابه مفید باشد و همچنین می‌تواند به‌خوبی برای ارزیابی مناسب انبارهای مهمات موجود مورداستفاده قرار گیرد. صادقی و همکاران (۱۳۹۳)، پژوهشی را با عنوان «تحلیل مکانی-فضایی مراکز انتظامی بر اساس اصول پدافند غیرعامل با تأکید بر معیارهای کالبدی-طبیعی، اجتماعی و اقتصادی (موردمطالعه؛ شهر بیرجند)» به انجام رساندند. نتایج نشان داد که بیش از ۴۵ درصد از سطح شهر بر اساس اصول پدافند غیرعامل مناسب و بسیار مناسب می‌باشد. به‌طورکلی وضعیت مکانی- فضایی مراکز انتظامی در شهر بیرجند نسبتاً مطلوب است. بااین‌وجود برای افزایش کارکردی بهتر این مراکز، در برخی موارد نیاز به بازنگری و تغییرات می‌باشد. ارکات و زمانی (۱۳۹۴)، در پژوهشی تحت عنوان «مکان‌یابی تسهیلات حساس با در نظر گرفتن اصول پدافند غیرعامل» بیان می‌دارند که در مکان‌یابی تسهیلات حیاتی و حساس، از یک‌سو، ایجاد پوشش مناسب سبب کاهش صدمات ناشی از وقوع بحران یا حملات نظامی می‌گردد و از سوی دیگر، استقرار تسهیلات در فواصل دور از یکدیگر، کاهش احتمال شناسایی و تخریب تسهیلات را به دنبال دارد. در این مقاله، یک مدل ریاضی دوهدفه برای مکان‌یابی تسهیلات حساس ارائه می‌شود که در آن، اصول پدافند غیرعامل در قالب توابع هدف کمینه کردن میزان عدم‌پوشش و بیشینه کردن کمینه فاصله تسهیلات از یکدیگر، در نظر گرفته می‌شوند. متش بیرانوند (۱۳۹۵)، در پژوهشی با عنوان «مکان‌یابی پایگاه‌های پشتیبانی مدیریت بحران با توجه به اصول پدافند غیرعامل (مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز)»، بامطالعه معیارهایی نظیر هم‌جواری با کاربری‌های ناسازگار، هم‌جواری با کاربری‌های سازگار، مشخصات کالبدی بافت، مشخصات طبیعی زمین، شبکه ارتباطی و ظرفیت پذیرش توده مردم، مناسب‌ترین و پرریسک‌ترین مناطق کلان‌شهر تبریز با توجه به اصول پدافند غیرعامل را برای احداث این پایگاه‌ها را مشخص نموده است. پاشازاده و همکاران (۱۳۹۶)، پژوهشی را تحت عنوان «تحلیل نقاط بهینه استقرارگاه‌های نظامی بر مبنای ملاحظات دفاعی و امنیتی با استفاده از GIS (مطالعه موردی: استان اردبیل)» به انجام رساندند. نتایج حاصل از این بررسی‌ها نشان داد که از مجموع ۱۷۹۵۳ کیلومترمربع مساحت استان اردبیل، ۲۶/۰۷ درصد از کل مساحت استان از نظر مکان‌گزینی پادگان‌های نظامی استقرار بسیار نامناسب؛ ۳۰/۵ درصد جزء مناطق با مکان‌گزینی استقرار نامناسب؛ ۲۵/۵۳ درصد جزء مناطق با مکان‌گزینی استقرار نسبتاً مناسب؛ ۱۳/۱۲ درصد جزء مناطق با مکان‌گزینی استقرار مناسب و در نهایت ۴/۷۶ درصد جزء مناطق با مکان‌گزینی استقرار بسیار مناسب در سطح کاربری‌های استان اردبیل قرار دارند.

علی‌رغم انجام پژوهش‌های متعددی در رابطه با مکان‌یابی کاربری‌های مختلف، در مورد کاربری از نوع زندان، خلأ مطالعاتی و تحقیقاتی در این زمینه به‌خوبی مشهود است. شایان‌ذکر است کاربری زندان به دلیل ماهیت

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.135.8]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.61]

خود که محل نگهداری انواع مختلف مجرمین، نیروهای انتظامی و اداری است. به‌عبارت‌دیگر، خود به‌عنوان یک مجتمع زیستی محسوب می‌شود که زیستگاه افراد خاص جامعه است، لذا قطعاً مکان‌یابی و طراحی آن مستلزم شرایط خاصی است که باید مبتنی بر اصول و معیارهای پدافند غیرعامل صورت بگیرد. گاهی شرایط این کاربری به‌گونه‌ای بوده که در زمان درگیری‌های نظامی موردحمله قرار گرفته‌اند و آسیب‌پذیری این‌گونه مراکز تبعات مخاطره‌آمیزی به همراه داشته است. لذا در رابطه با نوآوری این پژوهش ذکر چند نکته مهم به نظر می‌رسد. در وهله اول باید اشاره داشت که ماهیت کاربری زندان به لحاظ دسته‌بندی کاربری‌های شهری تاکنون به‌طور مشخص و واضح مشخص نشده است به‌طوری‌که در بسیاری از مطالعات این کاربری در رسته کاربری‌های انتظامی و در برخی دیگر از نوع کاربری‌های اداری محسوب می‌شوند. این در حالی است که سازمان زندان‌ها سازمانی است مستقل که به‌طور مستقیم زیر نظر رئیس قوه قضاییه انجام‌وظیفه می‌نماید. از منظر مطالعات صورت گرفته در رابطه با پدافند غیرعامل نیز ابهاماتی در مورد ماهیت و اهمیت آن ملاحظه می‌گردد، به‌طوری‌که این کاربری در برخی از پژوهش‌ها مانند (زرقانی و رضوی نژاد، ۱۳۹۲) و (کاظمی و تبریزی، ۱۳۹۴) جزء کاربری‌های مهم، در برخی از پژوهش‌ها مانند (ارکات و زمانی، ۱۳۹۴)، تحت عنوان کاربری نامطلوب و در برخی پژوهش‌ها همچون (یزدانی و سیدین، ۱۳۹۵) و (ده چشمه و همکاران،۱۳۹۶)، این کاربری به‌عنوان یک کاربری حیاتی در نظر گرفته شده است. لذا در پژوهش حاضر بر اساس مطالعات قبلی انجام شده و همچنین دقت هر چه بیشتر به ماهیت، اهمیت، حساسیت و نیز ابعاد عملکردی فرا شهری و حتی فرا منطقه‌ای زندان‌های مرکزی شهر و در نهایت با اعمال‌نظر کارشناسان این کاربری در زمره کاربری‌های حیاتی بررسی شد. نکته دیگر آنکه مسائل تصمیم‌گیری چند معیاره نوعاً در ارتباط با معیارهای قرار دارند که از اهمیت متفاوتی برای تصمیم‌گیران برخوردارند. با توجه به مطالب بیان شده، برای شناسایی معیارها هم از تحقیقات انجام شده در این موضع و هم نظرات کارشناسان خبره در این زمینه استفاده شده است که منجر به استخراج و تدوین ۱۴ مورد معیار شد. شایان‌ذکر است از این ۱۴ معیار، تعداد ۶ معیار (کاربری اراضی، در صد شیب، جهت شیب، فاصله از گسل، حریم آب‌های سطحی و خاک) به‌عنوان معیارهای کلی و عمومی که بیشتر بیانگر عوامل طبیعی بستر استقرار کاربری‌ها موردتوجه قرار می‌گیرند، در نظر گرفته شده‌اند و ۸ معیار (فاصله از جاده، فاصله از خطوط انتقال برق فشار قوی، فاصله از خطوط انتقال نفت و گاز، فاصله از مرز حریم شهر، فاصله از نقاط روستایی، فاصله از مراکز صنعتی و زیرساخت‌ها، فاصله از مراکز نظامی و فاصله از فرودگاه و پایانه‌های مسافربری)، به‌عنوان معیارهای ویژه پدافند غیرعامل در رابطه با مکان‌یابی کاربری‌های حیاتی (به‌ویژه در مورد کاربری زندان) مطرح شده‌اند.

شهر دوگنبدان به‌عنوان مرکزیت شهرستان گچساران در دهه‌های اخیر به دلیل موقعیت مناسب و ظرفیت‌های اقتصادی متکی بر نفت، با افزایش جمعیت و توسعه فیزیکی نامتناسب و بدون برنامه همراه بوده است (رشد فزاینده مهاجرت‌ها با افزایش تقاضا برای زمین شهری و تسهیلات). عدم تأمین سطوح فضایی کافی و همچنین استقرار نامناسب خیلی از کاربری‌های عمومی در سطح شهر مشکلات فراوانی را در نظام کاربری‌های شهر دوگنبدان ایجاد کرده است. مشکلاتی از قبیل دسترسی نامناسب، عدم انطباق سلسله‌مراتب مسیرهای ارتباطی شهری با ماهیت کاربری‌ها، عدم توجه به ظرفیت کاربری‌ها، ترافیک و غیره. یکی از کاربری‌هایی که در شهر دوگنبدان با مشکلات اساسی همراه است، زندان این شهر می‌باشد، این کاربری در مرکز برخی از کاربری‌های

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.135.8]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.61]

حساس و پررفت‌وآمد، از جمله مجموعه‌های شرکت نفت و گاز، ترمینال مسافربری، شرکت نفت، شهرداری، مجموعه ادارات (فرمانداری، دادگستری و...) و همچنین فلکه زندان که کانون ارتباطی محله‌های مختلف شهر می‌باشد. لذا از نظر اصول و معیارهای پدافند غیرعامل در مواقع بحرانی مشکلات عدیده‌ای را به وجود می‌آورد. ساختمان کاربری مذکور به علت قدمت زیاد و همچنین ناسازگاری با محیط اطراف خود شرایط نامطلوبی دارد. لذا این پژوهش مقدمه‌ای خواهد بود تا دستگاه‌های زیربط با اشراف به مشکلات پیش رو، جهت مکان‌یابی ساختمانی جدید بر اساس اصول و معیارهای پدافند غیرعامل، اقدام نمایند. بر این اساس اهدافی که در این پژوهش مطرح می‌شوند عبارت‌اند از:

۱. استخراج و تدوین معیارهای لازم جهت مکان‌یابی کاربری زندان از منظر پدافند غیرعامل
۲. شناسایی مناسب‌ترین گزینه‌ها جهت استقرار زندان در محدوده موردمطالعه بر اساس معیارهای بکار رفته در پژوهش (پدافند غیرعامل)

مفاهیم و مبانی نظری

پدافند غیرعامل

پدافند غیرعامل به مجموعه اقداماتی اطلاق می‌گردد که مستلزم به‌کارگیری جنگ‌افزار نبوده و با اجرای آن می‌توان از وارد شدن خسارات مالی به تجهیزات و تأسیسات حیاتی و حساس نظامی و غیرنظامی و تلفات انسانی جلوگیری نموده و یا میزان این خسارات و تلفات را به حداقل ممکن کاهش داد (موحدی نیا، ۱۳۸۶: ۷۳). امروزه هم‌زمان با پیچیده‌تر شدن جنگ‌ها و به‌کارگیری تکنولوژی فن‌آوری‌های نوین در جنگ‌های اخیر، پدافند غیرعامل نیز چهره‌های متفاوتی را به خود گرفته است. در حال حاضر عمده‌ترین هدف پدافند غیرعامل، ایمن‌سازی و کاهش آسیب‌پذیری زیرساخت‌های موردنیاز مردم است تا به‌تدریج شرایطی را بنای امنیت ایجاد نماید. این اقدام‌ها اگر به‌صورت یک برنامه‌ریزی، طراحی و در توسعه نهادینه شود، در آینده تداعی‌گر آینده‌ای روشن در زمینه پدافند غیرعامل می‌باشد (یحیی پور و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۱۶). از منظر پدافند غیرعامل و از میان کاربری‌های غیرمسکونی، بخشی از کاربری‌ها در درجه ایمنی فضاهای شهری و دفاع پذیری شهرها نقش حساس و تعیین‌کننده‌ای دارند. این کاربری، کاربری ویژه نام دارند. این کاربری‌ها با لحاظ شاخص‌های عملکردی، میزان تولید سفر، نقش امدادی یا خطرساز بودن کاربری حین بحران و ارزش مادی یا معنوی و فرماندهی کاربری (محمدی ده چشمه، ۱۳۹۲: ۲۸۷) در مواجهه با مخاطرات تعیین می‌شوند. این مراکز ویژه و استراتژیک را می‌توان به سه دسته زیر تقسیم‌بندی کرد:

الف. مراکز حیاتی: شامل کاربری‌هایی با مقیاس عملکردی ملی و فراملی با اهمیت خیلی زیاد است انهدام کل یا بخشی از این مراکز موجب بروز بحران و آسیب جدی و مخاطره‌آمیز در نظام سیاسی، هدایت، کنترل و فرماندهی تولیدی و اقتصادی، پشتیبانی، ارتباطی و مواصلاتی، اجتماعی و دفاعی با سطح اثرگذاری در سراسر کشور می‌شود (محمدی ده چشمه، ۱۳۹۲: ۲۳).

ب. مراکز حساس: شامل کاربری‌هایی با مقیاس عملکردی ملی با اهمیت زیاد است. انهدام کل یا بخشی از این مراکز موجب بروز بحران و صدمات بسیاری در نظام سیاسی، هدایت، کنترل و فرماندهی، تولیدی و اقتصادی، پشتیبانی، ارتباطی و مواصلاتی و دفاعی با سطح اثرگذاری منطقه‌ای در کشور می‌شود (موحدی نیا، ۱۳۸۶: ۴).

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.135.8]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.61]

ج. مراکز مهم: مراکزی هستند که در صورت انهدام کل یا قسمتی از آن‌ها، موجب بروز آسیب و صدمات محدود در نظام سیاسی، هدایت، کنترل و فرماندهی، تولیدی و اقتصادی، پشتیبانی، ارتباطی و مواصلاتی، اجتماعی، دفاعی با سطح تأثیرگذاری محلی گردد (همان منبع).

مکان‌یابی

فرایندی است که از طریق آن می‌توان بر اساس شرایط تعیین‌شده برای یک کاربری مشخص و با توجه به منابع و امکانات موجود، بهترین محل مناسب را تعیین نمود. مکان‌یابی در واقع تجزیه‌وتحلیل توأمان اطلاعات فضایی و داده‌های توصیفی به‌منظور یافتن یک یا چند موقعیت فضایی با ویژگی‌های توصیفی موردنظر می‌باشد (اسکندری، ۱۳۹۰: ۱۰). به‌عبارت‌دیگر یافتن محل مناسب برای یک مرکز دفاعی، تأسیسات خاص، منطقه صنعتی و غیره به شکلی که پارامترهای مختلفی همچون شکل منطقه، فاصله از راه‌های اصلی، فاصله از مراکز جمعیتی و ... با وزن‌های مختلف در یافتن آن تأثیر داشته باشند را مکان‌یابی می‌نامند (همان منبع: ۴۲). به‌طورکلی انتخاب موقعیت مناسب برای استقرار یک کاربری که مکان مذکور بتواند با نیازهای خاص کاربری مربوطه هماهنگ گردد. بر این اساس موازین و ضوابط مکان‌یابی و طراحی در کاربری‌های ویژه شامل مراکز حیاتی، حساس و مهم در ذیل بیان‌شده‌اند.

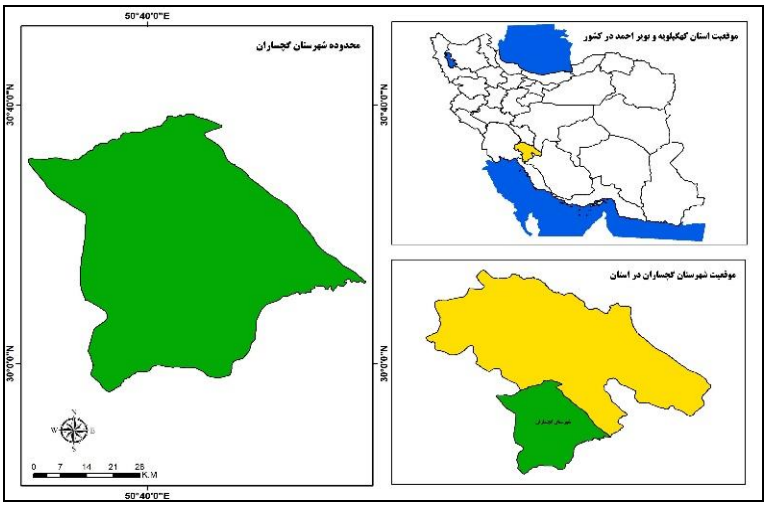
- حفظ حداقل فاصله (حریم امن) با مراکز ثقل مجاور
- تعیین الگوی بهینه‌ی استقرار و آرایش مکانی مراکز حیاتی و حساس در شهر
- توجه به فرم، حجم و اندازه‌ی کاربری‌های ویژه و مراکز مهم، حیاتی و حساس
- توجه به امکان عملیاتی نمودن طرح و مأموریت در کاربری‌های ویژه
- در نظر گرفتن وسعت لازم جهت امکان پراکندگی، تفرق و توسعه‌ی آتی
- توجه به اصل همرنگی و هماهنگی با محیط طبیعی و انضباط استتار
- حفظ حریم امن شهری از کاربری‌های خطرزا
- پرهیز از طراحی‌های کلیشه‌ای و یکنواخت
- توجه به اصل مکمل بودن پدافند عامل و غیرعامل
- استفاده از عوارض طبیعی و عدم استقرار پروژه‌های مهم در اراضی بی‌دفاع
- حفظ فاصله‌ی بهینه از نقاط شاخص ناوبری (شریانی، خط آهن و...)
- عدم استقرار در دالان هوایی، مسیر رودخانه‌ها، گسل‌ها و سواحل دریاچه‌ها
- تأمین امنیت نواحی دارای اهمیت راهبردی اقتصادی و شهرهای حساس
- تعیین مراکز پشتیبان دفاع شهری، به‌ویژه برای شهرهای بزرگ
- توزیع منطقی و متعادل نظام سکونت‌گاهی در قالب شهر و روستا در سازمان فضایی کشور و سازمان‌دهی و چینش مناسب فضاها و تأسیسات برای نیل به اهداف استراتژیک و دفاعی (محمدی ده چشمه، ۱۳۹۲: ۴۵).

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.135.8]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.61]

روش تحقیق

معرفی محدوده موردمطالعه

شهر دوگنبدان در جنوب‌غربی ایران و جنوب‌غربی استان کهگیلویه و بویراحمد قرار دارد. این شهر مرکز شهرستان گچساران یکی از شهرستان‌های ۸ گانه کهگیلویه و بویراحمد است. دشت دوگنبدان در ناحیه گرمسیری جنوب غربی استان و در مسیر جاده شیراز به اهواز و در فاصله ۶۰ کیلومتری بهبهان و در مختصات جغرافیایی ۵۰-۴۹ طول جغرافیائی و ۳۰-۱۸ عرض جغرافیائی و ارتفاع متوسط ۷۵۰ متر از سطح دریا قرار دارد و با مرکز استان (یاسوج) ۱۵۰ کیلومتر فاصله زمینی دارد. مساحت این شهر ۲۱۲۵/۷ هکتار می‌باشد که از شمال به شهرستان چرام از شمال غرب به شهرستان کهگیلویه از جنوب به شهرستان گناوه (استان بوشهر) از شرق و شمال شرقی به شهرستان باشت و از غرب به شهرستان بهبهان (استان خوزستان) محدود می‌شود (احساس پور، ۱۳۹۳: ۶۲). طبق سرشماری سال ۱۳۹۵ جمعیت شهرستان گچساران برابر با ۱۲۴۰۹۶ و جمعیت شهر دوگنبدان برابر با ۹۶۷۲۸ نفر است شکل (۱).



شکل (۱). موقعیت شهرستان گچساران در استان کهگیلویه و بویر احمد و کشور. منبع: نگارندگان، ۱۳۹۸

داده و روش کار

پژوهش حاضر ازآنجاکه به مکان‌یابی مناسب زندان با بهره‌گیری از ملاحظات پدافند غیرعامل در شهر دوگنبدان می‌پردازد، از نظر هدف کاربردی بوده و با توجه به این‌که روش خاصی برای شناسایی نقاط بهینه برای مکان‌گزینی زندان به‌کاربرده شده است که کمتر مورداستفاده واقع‌شده، توسعه‌ای تلقی می‌شود و از منظر روش، از نوع تحقیقات توصیفی - تحلیلی است. روش گردآوری داده‌ها و اطلاعات به‌صورت اسنادی، کتابخانه‌ای و میدانی می‌باشد. ابتدا به‌منظور انتخاب متغیرهای اصلی و قابل‌سنجش جهت تحلیل مسئله، به مطالعه کتب، پایان‌نامه‌ها و همچنین مقالات مرتبط پرداخته‌شده است. لازم به ذکر است که از دیگر منابع اسنادی می‌توان به نقشه توپوگرافی و رقومی شهر دوگنبدان اشاره کرد که جهت بررسی و نشان دادن محدوده، موقعیت و ...

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.135.8]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.61]

منطقه از آن بهره گرفته‌شده است. پس از شناسایی سنجش‌های مختلف ارزیابی فضای موردمطالعه، داده‌های مربوط به هر شاخص (وزن‌دهی) از طریق توزیع پرسش‌نامه (ابزار میدانی) بین کارشناسان موجود در شهر استخراج شده‌اند. جامعه آماری مدنظر این پژوهش جهت انجام پرسشگری به‌منظور انتخاب، تائید و وزن‌دهی معیارهای موردنظر پژوهش، تعداد ۲۶ نفر از کارشناسان و متخصصان مرتبط با موضوع می‌باشد. توضیح اینکه از بین کارشناسان (فارغ‌التحصیلان ارشد و دکتری) موجود در رشته‌ها و تخصص‌های برنامه‌ریزی شهری، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، عمران و معماری، تعداد ۲۶ نفر اعلام آمادگی نموده فلذا سنجش مذکور، به‌صورت تمام شماری و سنجش از بین کارشناسان انجام شده است. در این تحقیق از مدل‌ها، ابزارها و نرم‌افزار مختلف جهت ورود، ویرایش و پردازش داده‌ها و اطلاعات مکانی و در نهایت تهیه نقشه‌های تناسب مکانی استفاده شده است. در این پژوهش از ابزارها و نرم‌افزارهایی همچون نرم‌افزارهای Arc GIS 10.3 به‌منظور ذخیره، مدیریت، پردازش و تحلیل داده‌ها و نیز مدل فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) در قالب نرم‌افزار Expert Choice، به‌منظور وزن‌دهی لایه‌ها استفاده شده است. لازم به ذکر است با توجه به هدف موردبررسی و همچنین نوع معیار، توابع مختلفی همچون تابع فاصله، تابع شیب، تابع جهت شیب و تابع مدل رقومی ارتفاعی در نرم‌افزار Arc GIS برای ایجاد نقشه‌ها بکار گرفته شده‌اند. بر این اساس نقشه‌ها متناسب با زیرمعیارها تهیه و در نهایت نقشه ترکیبی از زیرمعیارها که نشان‌دهنده بهترین مکان استقرار و ساماندهی زندان شهرستان گچساران است، استخراج‌شده است. در جدول (۱) معیارها و زیر معیارهای بکار رفته در پژوهش معرفی‌شده‌اند.

جدول (۱). فهرست معیارها و زیر معیارهای مؤثر در مکان‌یابی زندان

نوع معیار	معیار	نقشه مبنا	طبقات	ارزش	کلاس‌بندی	منبع
کلی و طبیعی	کاربری اراضی	نقشه کاربری اراضی	مرتع	۲	مناسب	چوخانی زاده مقدم، ۱۳۸۱، سعیدی و همکاران، ۱۳۹۲ و تائید کارشناسان پژوهش.
			باغ	۴	کاملاً نامناسب	
			اراضی زراعی آبی و دیم	۳	نامناسب	
			زمین‌های بایر	۱	کاملاً مناسب	
	شیب (درصد)	مدل رقومی ارتفاعی DEM	کمتر از ۳	۱	کاملاً مناسب	سعیدی و همکاران، ۱۳۹۲ و اعمال‌نظر کارشناسان پژوهش.
			بین ۳ تا ۱۰	۲	مناسب	
			بین ۱۰ تا ۳۰	۳	نامناسب	
			بین ۳۰ تا ۴۵	۴	کاملاً نامناسب	
	جهت شیب	مدل رقومی ارتفاعی DEM	شمالی	۵	کاملاً نامناسب	پاشازاده و همکاران، ۱۳۹۶ و اعمال‌نظر کارشناسان پژوهش.
			شرقی -شمال شرقی	۴	نامناسب	
			شمال غربی	۳	نسبتاً نامناسب	
			جنوب غربی -غربی	۲	نسبتاً مناسب	
			جنوب -جنوب شرقی	۱	کاملاً مناسب	
	فاصله از گسل	توپوگرافی	کمتر از ۲ کیلومتر	۴	کاملاً نامناسب	محاسبات نگارندگان بر اساس یافته‌های سعیدی و همکاران، ۱۳۹۲، اصغری زمانی، ۱۳۹۰، یزدانی و همکاران، ۱۳۹۳ و اعمال‌نظر کارشناسان
			بین ۲ تا ۵ کیلومتر	۳	نامناسب	
			بین ۵ تا ۱۰ کیلومتر	۲	مناسب	
			بیشتر از ۱۰ کیلومتر	۱	کاملاً مناسب	

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.135.8]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.61]

						پژوهش.
	حریم آب‌های سطحی	نقشه توپوگرافی	کمتر از ۲ کیلومتر	۳	نامناسب	محاسبات نگارندگان بر اساس مطالعات ارسطو و هاشمی، ۱۳۹۰، سعیدی و همکاران، ۱۳۹۲ و اعمال‌نظر کارشناسان پژوهش.
			بین ۲ تا ۵ کیلومتر	۲	نسبتاً مناسب	
			بیشتر از ۵ کیلومتر	۱	مناسب	
	خاک		خاک‌های خیلی کم‌عمق سنگریزه دار و سنکلاخی- کم‌عمق تا عمیق یکنواخت با بافت سنگین دارای تکامل پروفیلی- کم‌عمق، سنگریزه دار- کم‌عمق سنگریزه دار با بافت متوسط و سنگین- خاک عمیق با بافت خیلی سنگین تا سنگین و خاک‌های برنزه با بافت سنگین- خاک عمیق با بافت سبک تا متوسط و بعضاً سنگین با مقدار شوری متوسط تا بسیار زیاد	۴	کاملاً نامناسب	پور احمد و همکاران، ۱۳۹۳ و تائید کارشناسان پژوهش.
			کم‌عمق یکنواخت، بیرون‌زدگی‌های سنگی کم	۳	نامناسب	
			نیمه عمیق تا عمیق با بافت سنگین	۲	مناسب	
			خاک عمیق و رسی لمی در قسمت آبرفتی دارای خاک شنی لمی	۱	کاملاً مناسب	
ویژه (پدافند غیرعامل)	فاصله از جاده	نقشه توپوگرافی	کمتر از ۵ کیلومتر	۳	نامناسب	سعیدی و همکاران، ۱۳۹۲ و تائید کارشناسان پژوهش
			بین ۵ تا ۱۰ کیلومتر	۱	مناسب	
			بیشتر از ۱۰ کیلومتر	۲	نسبتاً مناسب	
	فاصله از خطوط انتقال برق فشار قوی	نقشه توپوگرافی	کمتر از ۲ کیلومتر	۳	نامناسب	محاسبات نگارندگان بر اساس مطالعات Sohrabi ،et al, 2010 and Mordjaoui, Dib 2014 و اعمال‌نظر کارشناسان پژوهش.
			بین ۲ تا ۸ کیلومتر	۲	نسبتاً مناسب	
			بیشتر از ۸ کیلومتر	۱	مناسب	
	فاصله از خطوط	نقشه	کمتر از ۲ کیلومتر	۳	نامناسب	منبع پاشازاده و همکاران،

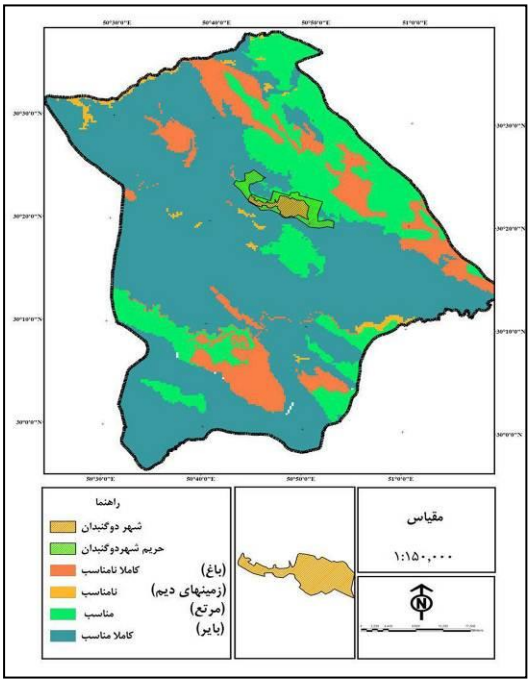
[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.135.8]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.61]

	انتقال نفت و گاز	توپوگرافی	بین ۲ تا ۵ کیلومتر	۲	نسبتاً مناسب	۱۳۹۶ و تائید کارشناسان پژوهش.
			بیشتر از ۵ کیلومتر	۱	مناسب	
	فاصله از مرز حریم شهر	نقشه توپوگرافی	۰ تا ۵ کیلومتر و ۱۰ تا ۱۵ کیلومتر	۲	مناسب	محاسبات نگارندگان بر اساس مطالعات مهندسین مشاور نقش‌جهان – پارس، ۱۳۹۳ و اعمال‌نظر کارشناسان پژوهش.
			۵ تا ۱۰ کیلومتر	۱	کاملاً مناسب	
			۱۵ تا ۲۰ کیلومتر	۳	نامناسب	
			بیشتر از ۲۰ کیلومتر	۴	کاملاً نامناسب	
	فاصله از نقاط روستایی	نقشه توپوگرافی	کمتر از ۲ کیلومتر	۳	نامناسب	محاسبات نگارندگان بر اساس مطالعات پورمحمدی و همکاران، ۱۳۹۱، آقاطاهر و همکاران، ۱۳۹۴ و اعمال‌نظر کارشناسان پژوهش.
			بین ۲ تا ۳ کیلومتر	۲	نسبتاً مناسب	
			بیشتر از ۳ کیلومتر	۱	مناسب	
	فاصله از مراکز صنعتی و زیرساخت‌ها (کارخانه‌ها، سدها، تصفیه‌خانه‌ها، انبارها، سیلوها، سردخانه، دکل صداوسیما...)	نقشه توپوگرافی	کمتر از ۵ کیلومتر	۴	کاملاً نامناسب	سعیدی و همکاران، ۱۳۹۲، جعفر زاده و ولیزاده کامران، ۱۳۹۷ و اعمال‌نظر کارشناسان پژوهش.
			بین ۵ تا ۱۰ کیلومتر	۳	نامناسب	
			بین ۱۰ تا ۱۵ کیلومتر	۲	مناسب	
			بیشتر از ۱۵ کیلومتر	۱	کاملاً مناسب	
	فاصله از مراکز نظامی	نقشه توپوگرافی	کمتر از ۱۰ کیلومتر	۴	کاملاً نامناسب	چوخانی زاده مقدم، ۱۳۸۱ و تائید کارشناسان پژوهش
			بین ۱۰ تا ۱۵ کیلومتر	۳	نامناسب	
			بین ۱۵ تا ۲۰ کیلومتر	۲	مناسب	
			بیشتر از ۲۰ کیلومتر	۱	کاملاً مناسب	
	فاصله از فرودگاه و پایانه‌های مسافربری	نقشه توپوگرافی	کمتر از ۵ کیلومتر	۳	نامناسب	چوخانی زاده مقدم، ۱۳۸۱، سعیدی و همکاران، ۱۳۹۱ و تأیید کارشناسان پژوهش.
			بین ۵ تا ۱۵ کیلومتر	۲	نسبتاً مناسب	
			بیشتر از ۱۵ کیلومتر	۱	مناسب	

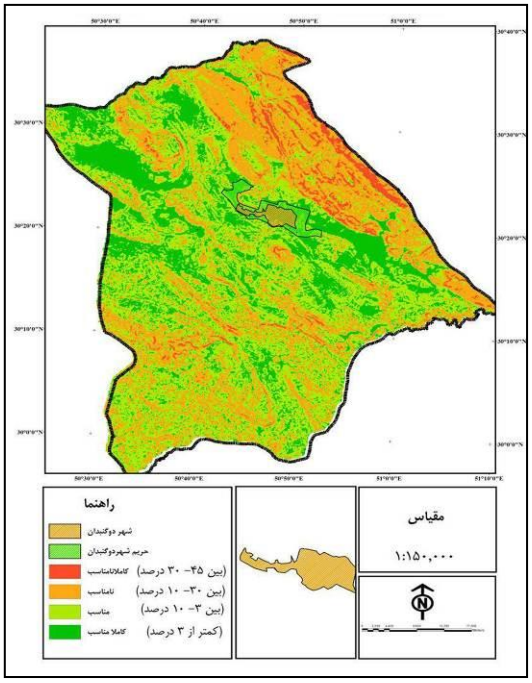
نتایج

در این بخش در اشکال(۲ تا ۱۵) ابتدا به ارائه نقشه‌های ترسیم‌شده مربوط به حرایم و تناسب مکانی محدوده موردمطالعه بر اساس معیارهای مورداستفاده پژوهش جدول (۱) پرداخته شده است.

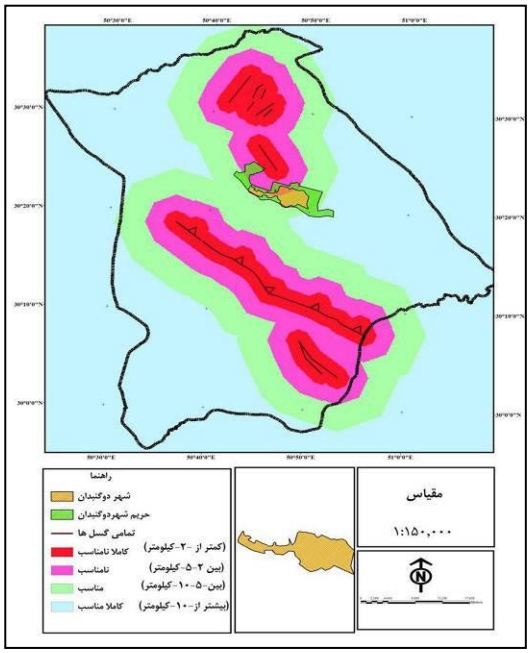
[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.135.8]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.61]



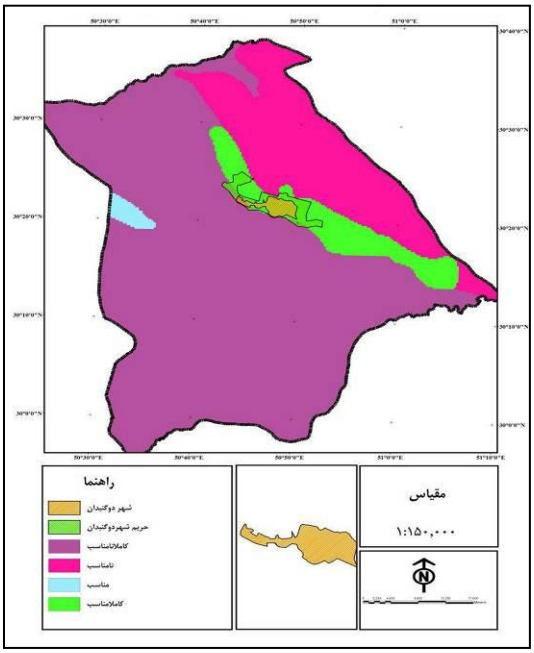
شکل (۲). نقشه تناسب مکانی بر اساس کاربری اراضی



شکل (۳). نقشه تناسب مکانی بر اساس شیب

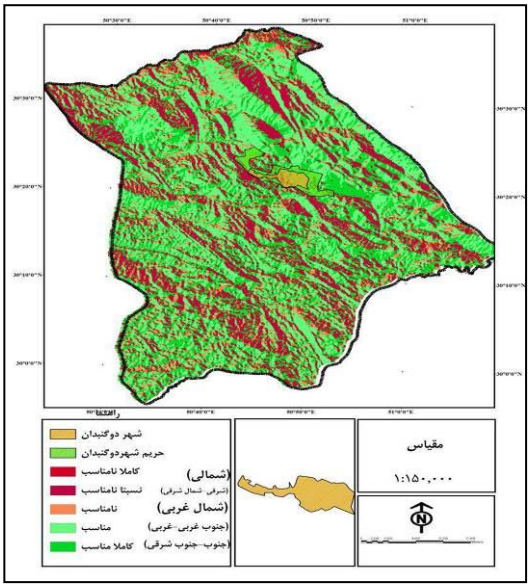


شکل (۴). نقشه تناسب مکانی بر اساس فاصله از گسل‌ها

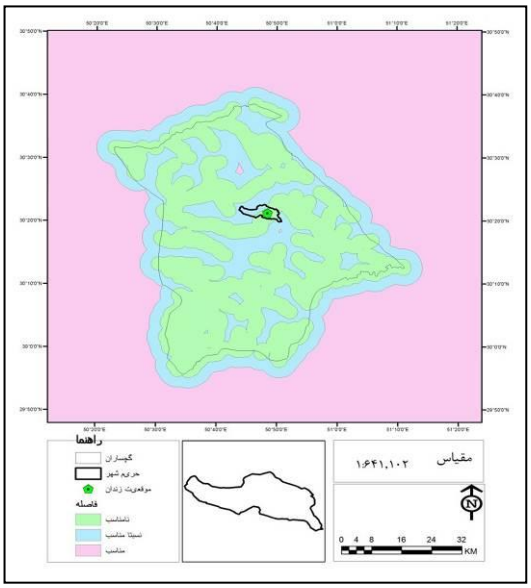


شکل (۵). نقشه تناسب مکانی بر اساس جنس خاک

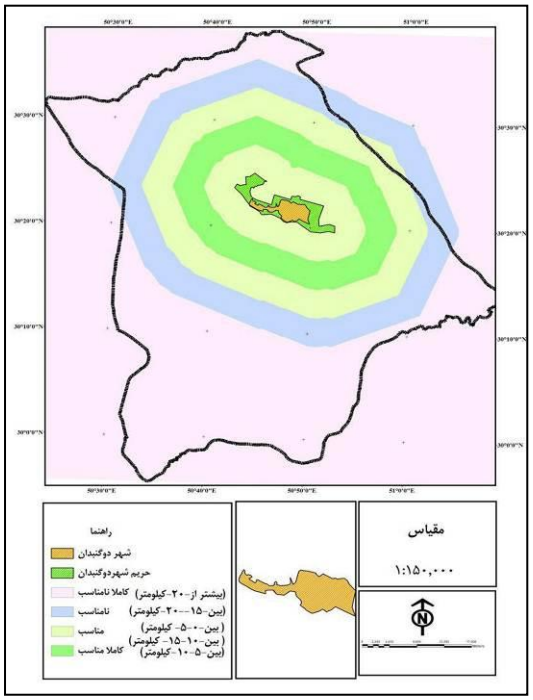
[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.135.8]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.61]



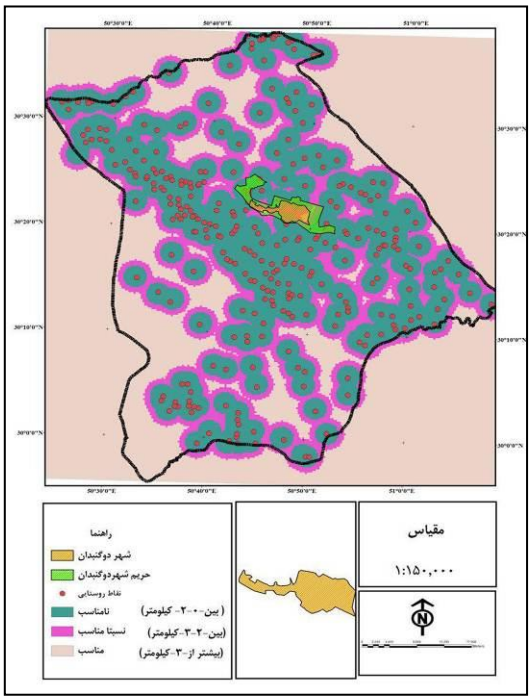
شکل (۶). نقشه تناسب مکانی بر اساس جهت شیب



شکل (۷). نقشه تناسب مکانی بر اساس فاصله از رودخانه‌ها

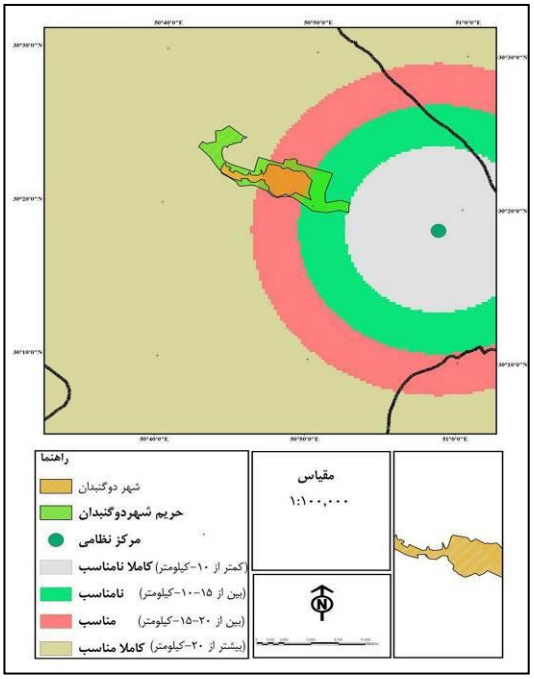


شکل (۸). نقشه تناسب مکانی بر اساس فاصله از حریم شهر

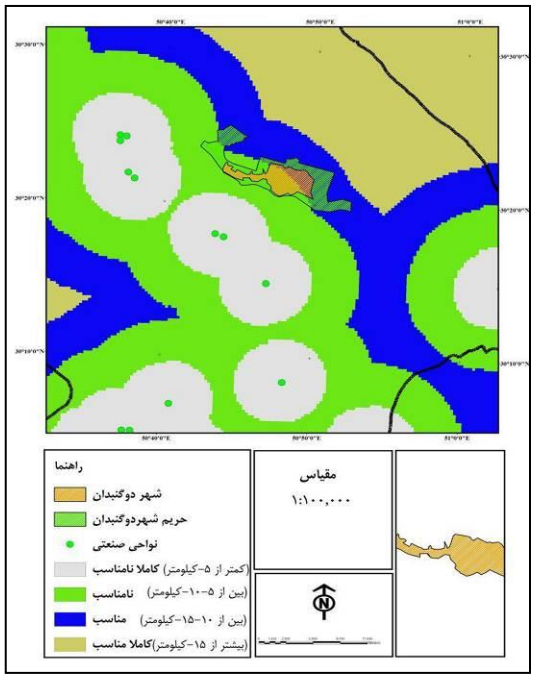


شکل (۹). نقشه تناسب مکانی بر اساس فاصله از روستاها

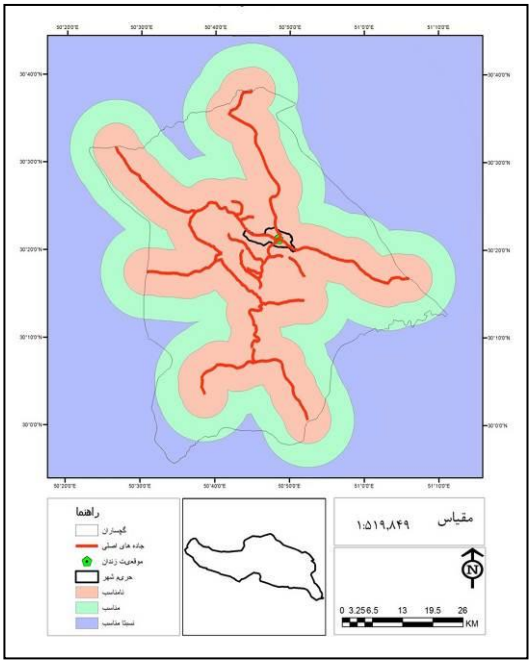
[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.135.8]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.61]



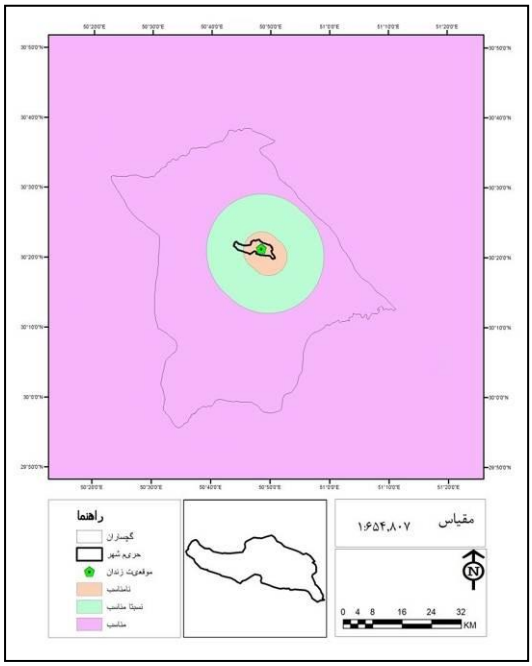
شکل (۱۰). نقشه تناسب مکانی بر اساس فاصله از مراکز نظامی



شکل (۱۱). نقشه تناسب مکانی بر اساس فاصله از صنایع

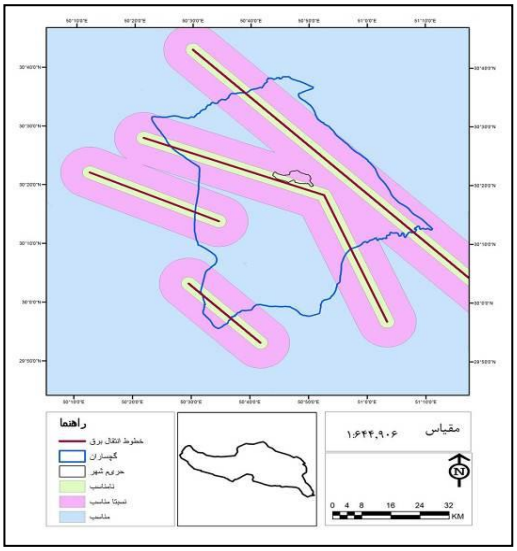


شکل (۱۲). نقشه تناسب مکانی بر اساس فاصله از جاده‌ها

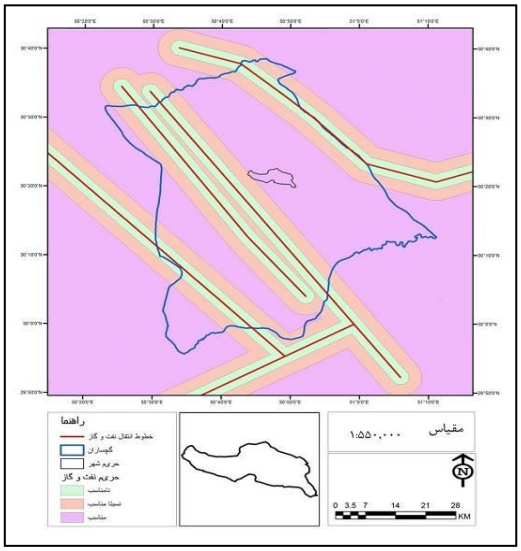


شکل (۱۳). نقشه تناسب مکانی بر اساس فاصله از فرودگاه

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.135.8]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.61]



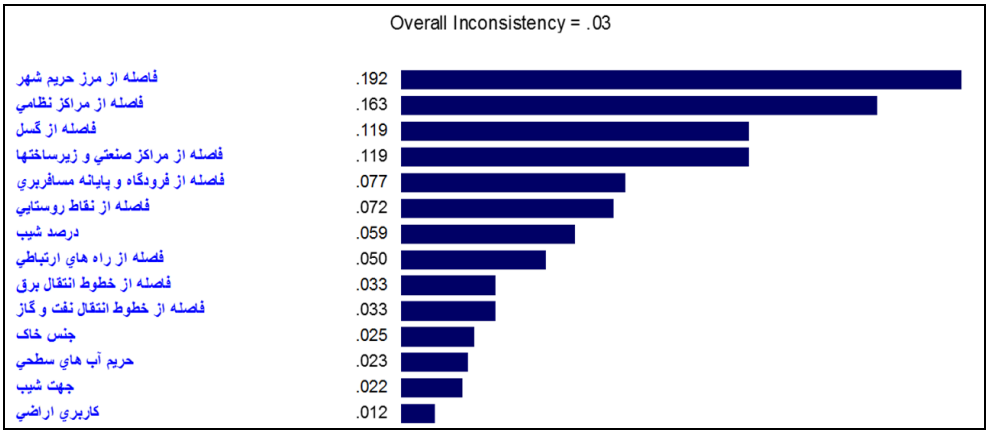
شکل (۱۴). نقشه تناسب مکانی بر اساس فاصله از خطوط برق



شکل (۱۵). نقشه تناسب مکانی بر اساس فاصله از خطوط نفت و گاز

(منبع اشکال ۲-۱۴: یافته‌های پژوهش)

در این بخش نتایج وزن‌دهی (به روش AHP) به هرکدام از معیارها و زیرمعیارهای مورداستفاده مشخص‌شده و در نهایت پس از اعمال وزن معیارها و زیر معیارها در لایه‌های اطلاعاتی و همپوشانی لایه‌ها در نرم‌افزار Arc GIS نقشه نهایی تناسب مکانی جهت انتخاب مکان بهینه ارائه شده است. نتایج حاصل از نظرات کارشناسان جهت وزن‌دهی به معیارهای اصلی[۵] در جدول (۲) حاکی از آن است که از نظر کارشناسان فاصله از مرز حریم شهر با وزن ۰/۱۹۲ بر اساس نظرات خبرگان بیشترین تأثیر و کاربری اراضی با وزن ۰/۰۱۲ کمترین تأثیر را در مکان‌یابی زندان دارند.



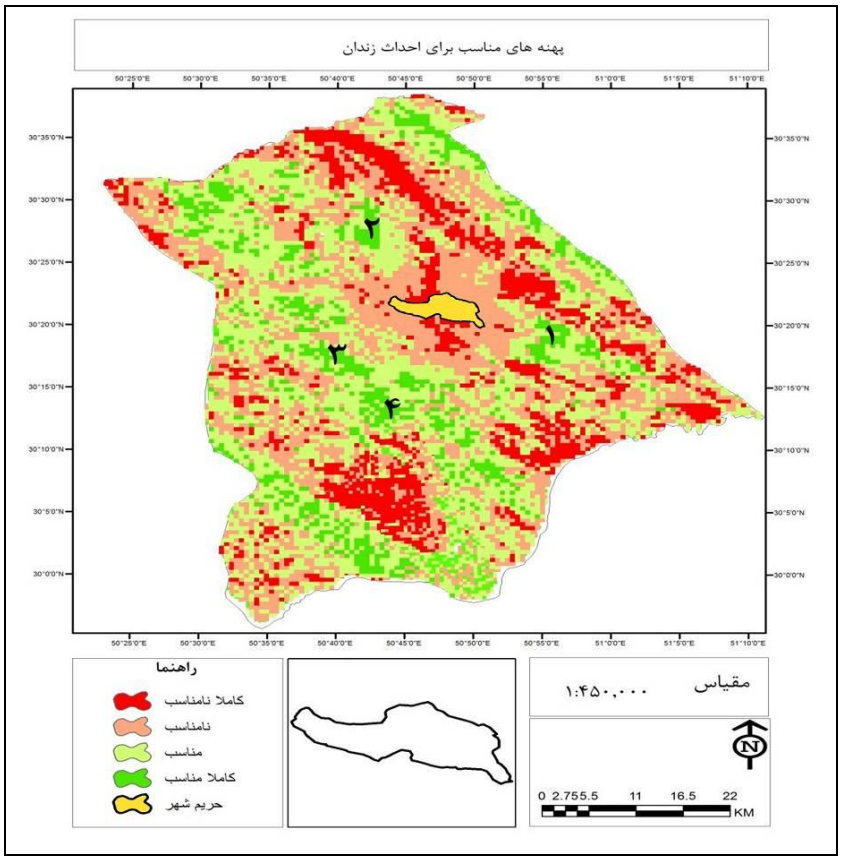
شکل (۱۶). نتایج وزن‌دهی به معیارها بر اساس مدل AHP. منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

[۵] به منظور خلاصه تر کردن نتایج وزن‌دهی، در این بخش تنها اوزان معیارهای اصلی ارائه شده‌اند و از ارائه اوزان زیرمعیارها خودداری شده است.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.135.8]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.61]

چنانچه در شکل (۱۶) ملاحظه می‌گردد، نرخ ناسازگاری در مقایسات زوجی انجام شده (با مقدار ۰/۰۳) کمتر از ۰/۱ است، بنابراین مقایسات زوجی به‌درستی انجام‌شده‌اند و اوزان محاسبه‌شده قابل‌قبول می‌باشند.

به‌منظور تعیین مکان مناسب برای استقرار زندان فقط از پهنه‌هایی که در کلاس کاملاً مناسب قرار گرفته‌اند، استفاده شده است. از بین مناطق کاملاً مناسب پلیگون‌هایی که دارای مساحت لازم بوده و نیز با در نظر گرفتن برخی از پارامترها از قبیل فاصله با جاده، فاصله از نقاط جمعیتی، نوع کاربری و غیره این پهنه‌ها موردبررسی قرار گرفتند و از بین آن‌ها چهار پهنه جدول (۲)، به‌عنوان محل مناسب برای استقرار زندان انتخاب شدند شکل (۱۷).



شکل (۱۷). تناسب مکانی محدوده موردمطالعه و پهنه‌های بهینه آن جهت احداث زندان

جدول (۲). موقعیت و مساحت پهنه‌های بهینه پیشنهادی جهت احداث زندان برای شهر دوگنبدان

محدوده	موقعیت	مساحت (کیلومترمربع)
۱	اطراف روستای تلخاب	۸۸۲
۲	شمال روستای گردن قلات چهاربیشه	۱۳۱۰
۳	اطراف روستای دژ سلیمان	۱۷۲۰
۴	اطراف روستای بابا محمد	۱۴۷۰

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۸

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.135.8]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.61]

نتیجه‌گیری

انتخاب مکان‌های مناسب برای استقرار تسهیلات حساس و حیاتی همچون مراکز نظامی، نیروگاه‌ها، پالایشگاه‌ها، بیمارستان‌ها، مراکز آتش‌نشانی و مراکز صنعتی ازجمله مهم‌ترین موضوعات مطرح در تحقیقات پدافند غیرعامل محسوب می‌شود. در این بین در مورد همچون زندان، به لحاظ کارکردی و امنیتی تاکنون وضعیت و جایگاه مشخصی تبیین و تشریح نشده است. به‌طوری‌که در برخی از منابع علمی و طرح‌های توسعه شهری این کاربری جزء کاربری اداری- انتظامی، در برخی دیگر از این منابع جزء کاربری‌های انتظامی – نظامی و در برخی دیگر جزء کاربری اداری محسوب شده است. همچنین به از منظر پدافند غیرعامل، در برخی از پژوهش‌های انجام‌شده در زمره کاربری‌های حیاتی قرار دارد و در برخی دیگر ازجمله کاربری‌های حساس یا مهم برشمرده شده است. این پژوهش در وهله اول سعی نموده تا ازلحاظ اصول و معیارهای پدافند غیرعامل، جایگاه مشخصی را در بین کاربری‌های ویژه برای این کاربری تبیین نماید و سپس بر اساس نوع کاربری ویژه، معیارهای مرتبط را جهت ارزیابی مکان‌گزینی محل استقرار فعلی زندان و همچنین مکان‌یابی جهت انتقال آن استخراج و تدوین نماید که این کار با مطالعه منابع علمی مرتبط و همچنین اعمال‌نظرات کارشناسان پژوهش صورت گرفته است. همچنانکه ذکر شده مشخص کردن جایگاه این کاربری در بین کاربری‌های ویژه پدافند غیرعامل از موارد مهمی بود که در این پژوهش انجام گرفت. توضیح این اینکه کاربری زندان به دلیل ماهیت خود که محل نگهداری انواع مختلف مجرمین، نیروهای نظامی و اداری است و از طرف دیگر خود به‌عنوان یک مجتمع زیستی محسوب می‌شود، به‌عبارت‌دیگر یک مجتمع زیستی که زیستگاه افراد خاص جامعه است و قطعاً مکان‌یابی و طراحی آن مستلزم شرایط خاصی است که باید مبتنی بر اصول و معیارهای پدافند غیرعامل صورت بگیرد. گاهی شرایط این کاربری به‌گونه‌ای بوده که در زمان درگیری‌های نظامی موردحمله قرار گرفته‌اند و آسیب‌پذیری این‌گونه مراکز تبعات مخاطره‌آمیزی به همراه داشته است؛ بنابراین حساسیت ویژه این کاربری و همچنین مقیاس عملکردی آن‌که فرامنطقه‌ای می‌باشند سبب شد که در این پژوهش نیز همانند پژوهش‌هایی همچون یزدانی و سیدین (۱۳۹۵) و ده چشمه و همکاران (۱۳۹۶)، این کاربری به‌عنوان یک کاربری حیاتی در نظر گرفته شود. به‌طوری‌که این مهم مورد تائید کارشناسان پژوهش نیز قرار گرفت. بر اساس آنچه ذکر شد به مکان‌یابی و انتخاب بهترین پهنه‌ها بر اساس معیارهای پدافند غیرعامل (۱۴ معیار)، با استفاده از مدل AHP و نرم‌افزار Arc GIS پرداخته‌شده. نتایج این بخش از پژوهش منجر به مشخص شدن پهنه‌های مناسبی در اطراف شهر دوگنبدان شد که از بین آن‌ها چهار پهنه، بر اساس بعد مسافتی و فاصله مناسب با شهر دوگنبدان انتخاب شدند. این پهنه‌ها که با فاصله بیش از ۵ کیلومتر با مرز حریم شهر دوگنبدان در موقعیت‌های شمال غربی، غربی، جنوب‌غربی و شرقی شهر واقع شده‌اند، در مجموع مساحتی در حدود ۵۲۸۲ کیلومترمربع را شامل می‌شوند. در پایان باید خاطر نشان ساخت که اهدافی که این پژوهش به دنبال آن بود محقق شده و پاسخ‌های متناسبی برای پرسش‌های مطرح‌شده یافته شد.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.135.8]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.61]

منابع

احساس پور، افسر (۱۳۹۳). **راهبردهای مؤثر بر بهسازی و نوسازی بافت فرسوده شهر گچساران**، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه یزد.

اخوان عبداللهیان، محمدرضا؛ تقوایی، مسعود و وارثی، حمیدرضا (۱۳۹۶). **تعیین نوع کاربری‌های آسیب‌پذیر و معیارهای مکان‌گزینی فضائی – کالبدی آن‌ها با تأکید بر بحران‌های غیرطبیعی (پدافند غیرعامل) به روش AHP (نمونه موردی شهر سبزوار)**، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، ۳۲ (۱): ۱۳۶-۱۲۱.

ارسطو، بهروز و هاشمی، سید علیرضا (۱۳۹۰). **مکان‌گزینی ابنیه انتظامی با رویکرد پدافند غیرعامل در مهدی‌شهر**، فصلنامه دانش انتظامی سمنان، ۱ (۱): ۳۷-۲۳.

ارکات، جمال و زمانی شکوفه (۱۳۹۴). **مکان‌یابی تسهیلات حساس با در نظر گرفتن اصول پدافند غیرعامل**، فصلنامه علوم و فناوری‌های پدافند نوین، ۶ (۴): ۲۷۶-۲۶۵.

اسکندری، حمید (۱۳۹۰). **آمایش سرزمینی از منظر پدافند غیرعامل**، تهران، انتشارات بوستان حمید.

اصغری زمانی، اکبر (۱۳۹۰). **رویکردی بر تأثیرات شاخص‌های توسعه پایدار شهری در مکان‌یابی توسعه بهینه مناطق شهری نمونه موردی (بخش مرکزی شهرستان تبریز)**، فصلنامه کاربرد سنجش‌ازدور و سیستم اطلاعات جغرافیایی در برنامه‌ریزی، ۲ (۳): ۳۳-۲۱.

آقاطاهر، رضا؛ فلاح زرولی، محمد؛ زرافشار، مهرداد و جعفری، محسن (۱۳۹۴). **ارائه نقشه پهنه‌بندی مراکز مستعد دفاعی در مناطق جنگلی، فصلنامه اطلاعات جغرافیایی (سپهر)**، ۲۴ (۹۵): ۹۲-۸۱.

پاشازاده، منوچهر؛ سیدین، افشار و پارسای مقدم، مهدی (۱۳۹۶). **تحلیل نقاط بهینه استقرارگاه‌های نظامی بر مبنای ملاحظات دفاعی و امنیتی با استفاده از GIS (مطالعه موردی: استان اردبیل)**، فصلنامه مدیریت نظامی، ۱۷ (۲): ۵۱-۲۳.

پور احمد، احمد؛ احمدزاده، فردین؛ مهدیان بهنمیری، معصومه و مهدی، علی (۱۳۹۳). **مکان‌یابی بهینه‌ی جهات توسعه‌ی فیزیکی شهر سرخنکلاته با استفاده از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)**، فصلنامه جغرافیا و توسعه، ۱۲ (۳۷): ۱۶۴-۱۴۷.

پورمحمدی، محمدرضا؛ ملکی، کیومرث؛ برندکام، فرهاد و شفاعتی، آرزو (۱۳۹۱). **برنامه‌ریزی شهری متناسب با پدافند غیرعامل با تأکید بر ارزیابی و برنامه‌ریزی بهینه کاربری اراضی شهری (نمونه موردی شهر سنندج)**، فصلنامه اطلاعات جغرافیایی (سپهر)، ۲۱ (۸۳): ۱۰۷-۹۷.

پیر دشتی، حسن و کمری، مریم (۱۳۹۲). **اهمیت مکان‌یابی در پدافند غیرعامل**، مجموعه ششمین کنگره انجمن ژئوپلتیک ایران، (۱۵۰-۱۲۴)، مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد.

جعفرزاده، جعفر و ولیزاده کامران، خلیل (۱۳۹۷). **مکان‌یابی پادگان نظامی در شهر اردبیل با رویکرد پدافند غیرعامل (با استفاده از تلفیق سنجش‌ازدور، GIS و روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره)**، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۹ (۳۲): ۵۲-۴۱.

چوخانی زاده مقدم، محمدباقر (۱۳۸۱). **آمایش و دفاع سرزمینی**، مجموعه مقالات آمایش و دفاع سرزمینی، تهران، انتشارات دانشگاه امام حسین (ع).

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.135.8]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.61]

رحیمی، منیژه و حسن‌پور، خدیجه (۱۳۹۰). **مکان‌یابی روستای جدید در شهرستان بستک با ملاحظات پدافند غیرعامل در محیط GIS با استفاده از مدل AHP**، پژوهش‌نامه فرهنگی هرمزگان، (۲-۱): ۲۶-۱۲.

زرقانی، سید هادی و رضوی نژاد، مرتضی (۱۳۹۲). **تحلیل ریسک اهمیت مراکز حیاتی، حساس و مهم کلان‌شهر مشهد با استفاده از مدل ANP**، فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، ۱ (۱): ۲۸-۱۱.

سعیدی، علی؛ باقری، حسین و شمس، میثم (۱۳۹۲). **مکان‌گزینی پادگان نظامی با رویکرد پدافند غیرعامل با استفاده از تلفیق GIS و MCDA (موردمطالعه: شهرستان تربت‌جام)**، فصلنامه سیاست دفاعی، ۲۲ (۸۴): ۲۱۶-۱۹۳.

صادقی، حجت؛ سیروسی، حمید؛ صادقی، حسین و فدایی، معصومه (۱۳۹۳). **تحلیل مکانی-فضایی مراکز انتظامی بر اساس اصول پدافند غیرعامل با تأکید بر معیارهای کالبدی- طبیعی، اجتماعی و اقتصادی (موردمطالعه؛ شهر بیرجند)**، دو فصلنامه پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری، ۵ (۱۰): ۶۶-۴۵.

فرزام شاد، مصطفی (۱۳۸۸). **مبانی نظری معماری در دفاع غیرعامل**، تهران، انتشارات جهان جام جم.

کاظمی، شهربانو و تبریزی، نازنین (۱۳۹۴). **ارزیابی ایمنی فضای شهری با تأکید بر شاخص‌های پدافند غیرعامل (نمونه موردی: شهر آمل)**، فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، ۳ (۹): ۲۶-۱۱.

متش بیرانوند، سعیده (۱۳۹۵). **مکان‌یابی پایگاه‌های پشتیبانی مدیریت بحران با توجه به اصول پدافند غیرعامل (مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز)**، فصلنامه پدافند غیرعامل، ۷ (۲): ۸۹-۷۳.

محمدی ده چشمه، مصطفی (۱۳۹۲). **ایمنی و پدافند غیرعامل شهری**، اهواز، انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز.

محمدی ده چشمه، مصطفی؛ حیدری‌نیا، سعید و شجاعیان، علی (۱۳۹۶). **سنجش الگوی استقرار کاربری‌های حیاتی از منظر پدافند غیرعامل در کلان‌شهر اهواز**، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۴۹ (۴): ۷۵۳-۷۳۳.

مرکز آمار ایران (۱۳۹۵). **نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن**، تهران، مرکز آمار ایران.

موحدی نیا، جعفر (۱۳۸۶). **دفاع غیرعامل**، تهران، انتشارات مرکز برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی ستاد مشترک سپاه.

مهندسین مشاور نقش‌جهان- پارس (۱۳۹۳). **طرح جامع شهر پولادشهر**، جلد ششم: کلیات ضوابط و مقررات ساختمانی در شهر و مناطق شهری، اداره راه و شهرسازی استان اصفهان، شرکت عمران شهر جدید پولادشهر.

یحیی پور، محمدصادق؛ موغلی، مرضیه؛ صدیقی، ابوالفضل و حسینی امینی، حسن (۱۳۹۵). **آمایش و مکان‌یابی از منظر پدافند غیرعامل**، تهران، انتشارات فقه الصادق.

یزدانی، محمدحسن و سیدین، افشار (۱۳۹۵). **بررسی آسیب‌پذیری شهر از منظر پدافند غیرعامل (مطالعه موردی: شهر اردبیل)**، فصلنامه اطلاعات جغرافیایی (سپهر)، ۲۵ (۱۰۰): ۳۴-۱۷.

یزدانی، محمدحسن؛ سیدین، افشار و فرجی، عیسی (۱۳۹۳). **مکان‌یابی جهات بهینه استقرار مراکز نظامی شهر اردبیل از منظر پدافند غیرعامل**، فصلنامه دانش انتظامی اردبیل، ۱ (۳): ۱۴۸-۱۲۰.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.135.8]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.61]

Dib, D and Mordjaoui, M. (2014). **Study of the Influence High-voltage Power Lines on Environment and Human Health (Case Study: The Electromagnetic Pollution in Tebessa City, Algeria)**, Journal of Electrical and Electronic Engineering, 2(1), 1-8.

Gigovic, L., Pamučar, D., Bajić, Z., Milicevic, M., (2016). **The Combination of Expert Judgment and GIS-MAIRCA Analysis for the Selection of Sites for Ammunition Depots**, Journal of Sustainability, 8 (4), 372-402.

Nappi, M. & Souza, J., (2015). **Disaster Management: Hierarchical Structuring Criteria for Selection and Location of Temporary Shelters**, Journal of the International Society for the Prevention and Mitigation of Natural Hazards, 75 (3), 2421–2436.

Sohrabi MR., Tarjoman T., Abadi A., Yavari P., (2010). **Living near overhead high voltage transmission power lines as a risk factor for childhood acute lymphoblastic leukemia: a case-control study,** Journal of Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 11(2), 423-427.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.135.8]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.61]