



Research Article

Optimal location of police stations and determination of areas prone to intrusion using linear planning model and GIS(case study: of rural areas of Ravansar County)

Rahmatullah Bahrami^{1*}, Mohammad Raouf Heydari Far² and Iman Moradi³

¹ Assistant Professor, Department of Geography and Rural Planning, Faculty of Social Sciences, Payam Noor University, Tehran, Iran.

² Associate Professor, Department of Political Geography, Faculty of Social Sciences, Payam Noor University, Tehran, Iran.

³ Master's student, Department of Geography, Faculty of Social Sciences, Payam Noor University, Tehran, Iran.

* Corresponding Author, r.bahrami@pnu.ac.ir

Receive Date: 28 June 2021

Accept Date: 21 December 2021

ABSTRACT

Introduction: One of the key criteria for sustainable development is social security. For this purpose, the location of police stations in rural areas is one of the essential planning factors in the spatial development of regions and areas.

Objectives: The purpose of the research is to locate police stations in the rural areas of Ravansar.

Methodology: This is a descriptive-analytical and applied study. The method of collecting data and resources is through library and field methods. The statistical population includes 150 villages in Ravansar County. Two factors were used to determine and analyze suitable areas for establishing rural checkpoints. First natural factors (altitude, slope, land use, distance from the fault), and then human factors such as accessibility and population were selected. Also, data analysis was done through GIS software, the AHP method and linear planning.

Geographical Context: The research area of 150 villages of Ravansar County is located in the northwest of Kermanshah Province.

Results and Discussion: The maps of villages based on their natural attributes such as altitude, slope, distance from the fault, and land use were drawn in GIS. These maps utilized overlapping layers of the suitable natural location to create checkpoints. Regarding human factors, the spatial distribution and density of the rural population in rural areas and the access coefficient are determined. After overlapping the layers, the rural areas' human factors were used to determine the checkpoints. As a result, layers in natural and human dimensions of 8 optimal locations of police stations were identified.

Conclusion: The results showed that the security criteria are crucial, and the region's criteria and the geographical area should be noted. In high-density areas such as Hassanabad, the police checkpoints can be on transportation roads due to the strategic location (border bazaar) of Ravansar and its proximity to the Iraqi border. Furthermore, Paveh, Javanrood and Thalab Babajani are located in the center of the province (Kermanshah).

KEYWORDS: police checkpoint, location, village, Ravansar.

مکان‌یابی بهینه پاسگاه‌های انتظامی و تعیین مناطق مستعد نفوذ با استفاده از مدل برنامه‌ریزی خطی و GIS، (مطالعه موردی: نواحی روستایی شهرستان روانسر)

رحمت الله بهرامی^{۱*}، محمدرئوف حیدری‌فر^۲ و ایمان مرادی^۳

۱. استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.
۲. دانشیار گروه جغرافیای سیاسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه جغرافیا، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول، Email: r.bahrami@pnu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۰۷ تیر ۱۴۰۰
تاریخ پذیرش: ۳۰ آذر ۱۴۰۰

چکیده

مقدمه: یکی از معیارهای کلیدی توسعه پایدار برقراری امنیت اجتماعی به همین منظور مکان‌یابی پاسگاه‌های انتظامی در نواحی روستایی یکی از عوامل مهم برنامه‌ریزی در امر توسعه فضایی - مکانی مناطق و نواحی تلقی می‌گردد.

هدف: مکان‌یابی پاسگاه‌های انتظامی در نواحی روستایی شهرستان روانسر است.

روش‌شناسی: روش پژوهش توصیفی-تحلیلی از نوع کاربردی است. روش گردآوری داده‌ها و منابع از طریق کتابخانه‌ای و میدانی است. جامعه آماری شامل ۱۵۰ روستای شهرستان روانسر است. برای تعیین مناطق مناسب برای ایجاد پاسگاه‌های روستایی از رویکرد جغرافیایی که در آن دو عامل طبیعی (ارتفاع، شیب، کاربری اراضی، دوری از گسل) در عامل انسانی ضریب دسترسی و تعداد جمعیت به عنوان مولفه‌های مورد مطالعه بوده‌اند برای تبیین و تحلیل از نرم‌افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی، روش AHP و برنامه‌ریزی خطی استفاده شده است.

قلمرو جغرافیایی پژوهش: قلمرو پژوهش ۱۵۰ آبادی شهرستان روانسر واقع شمال غربی استان کرمانشاه است.

یافته‌ها و بحث: برای ادراک از وضعیت طبیعی منطقه ابتدا روستاهای را بر مبنای ارتفاع، شیب، دوری از گسل، نحوه کاربری اراضی را در فضای GIS به صورت نقشه نمایش و در نهایت از طریق لایه‌های همپوشانی موقعیت مناسب طبیعی برای ایجاد پاسگاه‌ها مشخص گردید. در بخش انسانی نیز در ابتدا پراکندگی فضایی و تراکم جمعیت روستایی در سطح دهستان‌ها مشخص و ضریب دسترسی هر یک تعیین و از طریق لایه‌های همپوشانی موقعیت انسانی دهستان‌ها برای تعیین پاسگاه‌ها مشخص گردد در پایا از طریق برنامه‌ریزی خطی با کمک لایه‌های موجود در ابعاد طبیعی و انسانی هشت موقعیت بهینه پاسگاه‌های انتظامی مشخص گردید.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که برای تعیین مکان‌های بهینه نه تنها معیارهای امنیتی بلکه به معیارها و پهنه‌بندی جغرافیایی منطقه توجه داشت. از طرف دیگر برای افزایش بهره‌وری و اثر بخشی بیشتر در دهستان‌هایی که تراکم جمعیت بیشتر است مانند حسن‌آباد در محورهای مواصلاتی و ارتباطی با توجه به موقعیت استراتژیک (بازارچه مرزی) شهرستان روانسر و نزدیکی آن با مرز عراق، همچنین موقعیت بین راهی شهرستان‌های پاره، جوانرود و ثلاث باباجانی با مرکز استان (کرمانشاه) است پیشنهاد می‌گردد برای ایجاد امنیت بیشتر پاسگاه‌های موقت بین راهی ضروری به نظر می‌رسد.

کلیدواژه‌ها: پاسگاه، مکان‌یابی، روستا، روانسر.

مقدمه

داشتن محیطی امن و مناسب برای زندگی، از ابتدایی‌ترین و اساسی‌ترین نیازهای هر انسان محسوب می‌شود (شکوهی و همکاران، ۱۳۹۲: ۶۲). یکی از معیارهای توسعه رفاه اجتماعی، افزایش سطح ایمنی جامعه و دسترسی مناسب و مطلوب شهروندان به مراکز ایمنی در زمان بروز مخاطرات و بحران‌های روستایی است. مکانیابی مطلوب مراکز خدمات نظامی و امنیتی (پاسگاه‌ها) در کنار سایر کاربری‌های اساسی، یکی از عوامل مهم در پایداری عملکرد مراکز خدمات‌رسان در مواقع بروز مخاطرات انسانی در نواحی روستایی به شمار می‌رود. به عبارت جامع‌تر مکان‌یابی یکی از عوامل مهم برنامه‌ریزی در امر توسعه فضایی-مکانی مناطق و نواحی است (شکوهی و همکاران، ۱۳۹۲: ۵۴). امروزه روش‌های مکان‌گزینی، از پرکاربردترین روش‌های مدیریت تخصیص منابع است که در این عرصه به مرور علم مکان‌یابی، جایگاه خود را مستحکم‌تر و مستدل‌تر کرده است (اسکندری، ۱۳۸۸: ۱۳۸). مکان‌یابی فرایندی است که به ارزیابی یک محیط فیزیکی که تامین‌کننده شرایط و پشتیبانی از فعالیت‌های انسانی است، می‌پردازد (سلیمانی کوشک و همکاران، ۱۳۹۹: ۲۸). اصولاً مکان‌یابی به فعالیتی گفته می‌شود که در آن قابلیت و توانایی‌های یک منطقه خاص از نظر وجود زمین مناسب و کافی و مرتبط بودن آن با سایر کاربری‌های شهری و روستایی برای انتخاب مکانی مناسب جهت کاربری موردنظر تجزیه و تحلیل می‌شود. امروزه با گسترده شدن و پیچیده‌تر شدن نیازهای بشر در طول زمان به تدریج کار مکان‌گزینی نیز پیچیدگی بیشتری یافته است و لزوم استفاده از ابزارها و روش‌های پیچیده‌تر و هم‌چنین برنامه‌ریزی دقیق‌تر بیشتر شده است. به نحوی که در حال حاضر در بسیاری از موارد لازمه انجام کار مکان‌یابی وجود برنامه‌ریزی دقیق و منظم می‌باشد (عبادی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۵: ۶۳). از جمله واحدهای مهم خدمات‌رسان در سطح کشور پاسگاه‌های انتظامی هستند که برای برقراری هرچه بهتر نظم، خدمات‌رسانی مطلوب‌تر و ارتقای امنیت اجتماعی نیاز به پیش‌نیازهایی دارند که یکی از پیش‌نیازها، استقرار و مکان‌یابی بهینه این واحدها است. "مراکز انتظامی یکی از نخستین سازمان‌هایی هستند که به محض وقوع یک بحران به مقابله و کنترل آن می‌پردازند. بنابراین مراکز انتظامی باید در مناطقی استقرار یابند که نسبت به نقاطی که در آنها احتمال وقوع بحران بیشتر است، موقعیتی مناسب قرار بگیرند تا بتوانند در اسرع وقت به نحو موثری وارد عمل شوند (علوی و همکاران، ۱۳۹۰: ۸۴).

از نظر اجتماعی بافت روستاهای کشور دارای از نظر فرهنگی، سنتی و عموماً دارای ریشه قومی و قبایلی می‌باشند. از منظر اقتصادی دارای معیشت روستائیان، دامداری است. از این رو همواره بر سر نحوه تصرف مراتع جهت چرا و تعلیف با دیگر روستاها نزاع‌هایی بوجود می‌آید. از طرفی هم بر قراری امنیت در نواحی روستایی از وظایف حوزه پاسگاه‌های انتظامی است. از این رو باید موقعیت استقرار پاسگاه‌ها به نحوی باشد که از نظر فاصله دسترسی بهینه به نواحی پیرامونی خود داشته باشند. "در این راستا لزوم مکان‌یابی بهینه پاسگاه‌های انتظامی به عنوان یک نیروی بازدارنده و تأمین‌کننده امنیت برای جوامع مرزی به ویژه جامعه روستایی که در صورت وجود هرگونه تهدید ابتدا این مناطق را درگیر خواهند نمود، ضروری است و تلاش برای برنامه‌ریزی قبل از وقوع هرگونه تهدید در این مناطق، بسیار حیاتی است (فرجی‌سبکبار و همکاران، ۱۳۹۵).

شناخت ویژگی‌های ژئومورفولوژیکی و توجه به آمایش سرزمین و جایابی مراکز مهم با توجه به تهدیدات و پتانسیل موجود در مناطق مرزی از اهمیت زیادی برخوردار است؛ عدم توجه به این مهم، اشتباهی بزرگ از منظر نظامی تحلیل می‌گردد (عبادی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۶: ۲۸). عوامل متعددی مانند شرایط آب و هوایی، شرایط توپوگرافی، راه‌های ارتباطی، آب، شیب زمین، مسائل امنیتی و ... در گزینش مکان پاسگاه‌های انتظامی مؤثرند. از آنجا که فرایند مکان‌یابی نیازمند مطالعه‌ای دقیق و همه‌جانبه است، روش‌های دستی و سنتی نمی‌توانند پاسخگوی این نیاز باشند؛ از این رو تصمیم‌گیری بر مبنای سنجش‌های چندمعیاری، جهت فائق آمدن بر مشکلاتی که نیاز به تصمیم‌گیری در برابر حجم زیادی از اطلاعات پیچیده وجود دارد، مورد استفاده قرار می‌گیرد (سجادیان و همکاران، ۱۳۹۴: ۲). توانایی بسیار بالای سیستم اطلاعات جغرافیایی در ترکیب با مدل‌های ریاضی به برنامه‌ریزان این امکان را می‌دهد تا در امر مکان‌یابی مراکز نظامی بهترین تصمیم را بگیرند. به عبارتی، تلفیق روش‌های مورد استفاده در حوزه جغرافیا و فرموله کردن مسئله

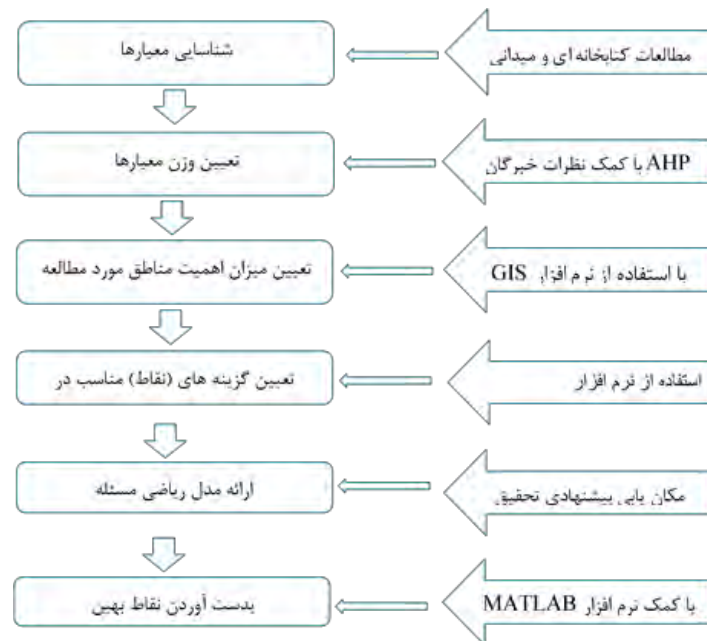
مکان‌یابی با یک مسئله برنامه‌ریزی خطی که محدودیت‌های مکانی را در نظر می‌گیرد منجر به قابلیت انعطاف در تصمیم‌گیری می‌شود (لطفی، حنفی و عباس‌زاده، ۱۳۹۵). لذا در این پژوهش مهم‌ترین هدف، نشان دادن کاربرد و اهمیت مطالعات جغرافیایی در مکان‌یابی مراکز نظامی، شناسایی و اولویت‌بندی مکان‌ها و انطباق و عدم انطباق مکان-گزینی انجام گرفته در پاسگاه‌های انتظامی با معیارها و ویژگی‌های جغرافیایی با استفاده از مدل برنامه‌ریزی خطی است، تا در نهایت مناسب‌ترین محل‌ها برای مکان‌یابی پاسگاه‌های انتظامی در منطقه مورد مطالعه تعیین گردد. بنابراین پژوهش به دنبال پاسخ به این سوال است که آیا پاسگاه‌های انتظامی موجود در سطح مناطق روستایی شهرستان روانسر براساس اصول و ضوابط جغرافیایی (عوامل طبیعی و انسانی) محل ایجاد شده‌اند یا بر اساس معیارهای صرف امنیتی؟

در ارتباط با پیشینه پژوهش، مطالعات، فرجی‌سبکبار و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی تحت عنوان مکان‌یابی بهینه پاسگاه‌های مرزی در نواحی روستایی مطالعه موردی شهرستان پاوه با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و با استفاده از ۹ شاخص مورد مطالعه قرار داده و نتایج نشان داد پنج پهنه دارای اولویت جهت ایجاد پاسگاه‌های مرزی انتخاب شدند. عبادی‌نژاد و بهرام‌آبادی (۱۳۹۵) در پژوهشی تحت عنوان مکان‌یابی پاسگاه‌های مرزی و تعیین مناطق مستعد نفوذ با استفاده از سیستم استنتاج فازی و GIS مطالعه موردی محدوده نوار مرزی شهرستان نهبندان با روش توصیفی-تحلیل و انجام داده نتایج نشان داد ۱۶ پاسگاه محوری بین ایران و کشور افغانستان به منظور کنترل امنیت نواحی مرزی انتخاب شدند. اصانلو و همکاران (۱۳۹۴) بررسی تأثیر توزیع و پراکنش کلانتری‌ها بر احساس امنیت شهروندان؛ مطالعه موردی: کلانشهر شیراز روش کریجینگ و برای تبیین متغیر وابسته از تحلیل‌های همبستگی دو متغیره استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد احساس امنیت روستاییان بعد جانی با میانگین ۲،۲۶ در سطح مناسبی است. همچنین بعد ناموسی با میانگین ۱،۹۷ معنی‌دار نیست و از طرف دیگر ابعاد مالی، اقتصادی و اجتماعی و شاخص کل به ترتیب با میانگین ۱،۶۶، ۱،۷۹، ۱،۷۳، ۱،۸۸ از نظر آماری کمتر از مقدار نظری و در سطح پایین است. سجادیان و همکاران (۱۳۹۴) بررسی نظام توزیع فضایی و تحلیل مکان‌گزینی کلانتری‌های شهر اهواز با استفاده از تحلیل سلسله - مراتب فازی (FAHP) نتایج پژوهش گویای آن است که توزیع فعلی کلانتری‌ها در منطقه مورد مطالعه متناسب نبوده و بیشتر کلانتری‌ها در قسمت‌های مرکز شهر متمرکز هستند و نواحی حاشیه ای شهر از وجود این مراکز بی بهره‌اند.

روش شناسایی

این پژوهش از نوع کاربردی و از لحاظ ماهیت تحلیلی - توصیفی است. جمع‌آوری اطلاعات آن به صورت اسنادی و میدانی است. در این راستا، پژوهش حاضر در قالب تکنیک‌های مانند فیش‌برداری، بررسی سوابق آماری و دیدگاه‌ها و نظریات مختلف مربوط به موضوع پژوهش به کتابخانه، نقشه‌های توپوگرافی، ماهواره‌ای و آرشيوها مراجعه شده و در روش میدانی از پرسشنامه، مصاحبه و مشاهده عینی به عنوان اصلی‌ترین شیوه گردآوری اطلاعات استفاده شده است. برای تبیین مکان‌گزینی پاسگاه‌ها از معیارهای جغرافیایی (طبیعی و انسانی) و ضوابط نیروهای انتظامی برای پوشش پاسگاه‌ها استفاده شده است. برای تعیین نقاط بهینه از نرم‌افزار Arc GIS و در تحلیل از برنامه‌ریزی خطی و روش تعیین سلسله مراتبی استفاده شده است. جامعه آماری شامل ۱۵۰ آبادی شهرستان روانسر واقع در استان کرمانشاه است.

در گام اول تحقیق و پس از بررسی مطالعات و تحقیقات پیشین و بازنگری توسط خبرگان نظامی، متغیرها و گویه‌های مندرج به شرح ذیل به عنوان شاخص‌های تأثیرگذار در میزان امنیت پاسگاه‌های انتظامی شناسایی و تحلیل شدند. در ابتدا از عامل مهم طبیعی مانند ارتفاع، شیب، فاصله از آبراه‌ها، فاصله از گسل، کاربری اراضی و شرایط آب و هوایی در نظر و در عامل انسانی به دو عامل جمعیت و ضریب دسترسی (فاصله) در نظر و در نهایت از معیارهای پوششی نیروی انتظامی برای تعیین پاسگاه که مبنای آن ده هزار بوده استفاده شده است.



شکل ۱. مراحل انجام تحقیق

جدول ۱

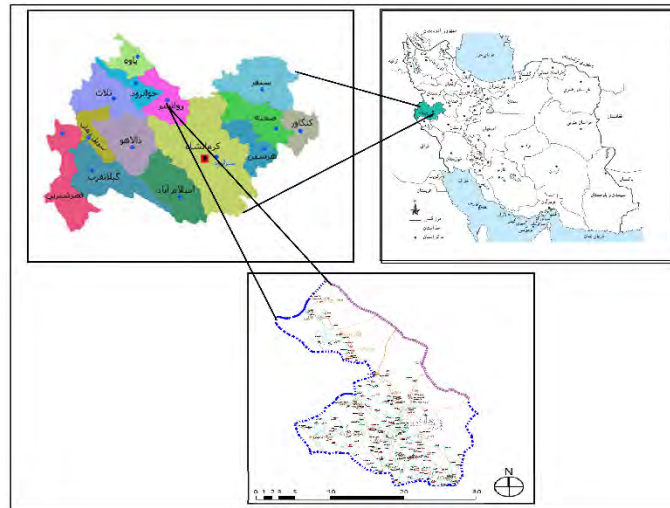
جمعیت شهرستان روانسر به تفکیک بخش‌های آن بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵

شهرستان	بخش	دهستان و شهر	خانوار	جمعیت	
				کل	کل
شاهو		شهرشاهور	۱۰۰۴۹	۳۰۵۵۸	۱۰۷۷۶
		قوری قلعه	۶۷۱	۲۰۳۵۲	۱۰۱۷۳
		منصور آقایی	۲۷۹	۱۰۰۱۲	۵۰۴
		کل	۱۰۹۹۹	۶۰۹۲۲	۳۰۴۶۹
روانسر		شهر روانسر	۷۰۱۲۲	۲۴۰۵۲۷	۱۲۰۰۰۴
		بدر	۱۰۱۱۶	۳۰۹۹۶	۲۰۱۳۳
		حسن آباد	۱۰۴۷۳	۵۰۱۷۴	۲۰۶۷۲
		دولت آباد	۹۶۰	۳۰۲۹۵	۱۰۷۰۰
مرکزی		زالوآب	۱۱۱۱	۳۰۷۱۷	۱۸۸۴
		کل	۱۱۰۷۸۲	۴۰۰۷۰۹	۲۰۰۹۱۲
		کل	۹	۲۶	۱۵
		کل	۱۳۰۷۹۰	۴۷۰۶۵۷	۲۴۰۳۸۰

منبع: سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵ شهرستان روانسر

قلمرو جغرافیایی پژوهش

شهرستان روانسر در ۶۰ کیلومتری مرکز استان کرمانشاه و دارای مساحتی بالغ بر ۱۱۴۰ کیلومتر مربع و ۴۷۰۶۵۷ نفر جمعیت شامل ۸۰۱۷۱ خانوار شهری با جمعیت ۲۸۰۰۸۵ نفر، ۵۰۶۱۹ خانوار روستایی با جمعیت ۱۹۰۵۷۲ نفر است (سرشماری عمومی نفوس و مسکن: ۱۳۹۵). این شهرستان دارای ۱۵۰ آبادی که تراکم فضایی آن برابر با ۷/۶ کیلومتر به ازای هر روستا است (سالنامه آماری: ۱۳۹۶).

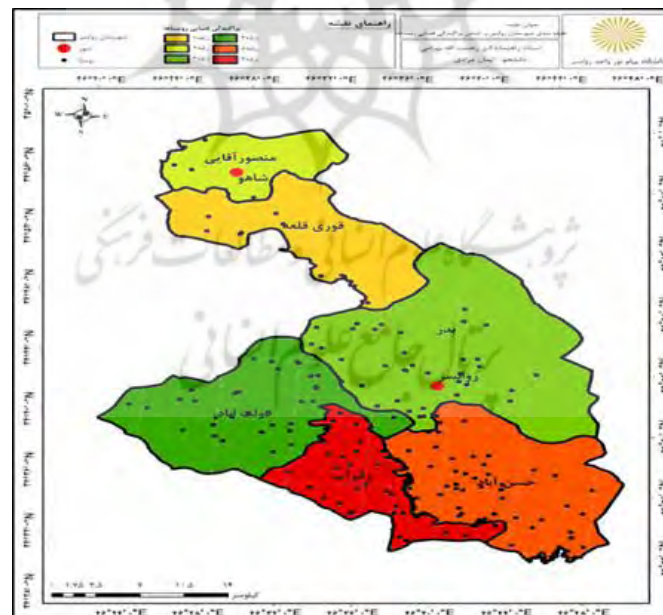


شکل ۲. موقعیت جغرافیایی شهرستان روانسر

یافته‌ها و بحث

-پراکندگی فضایی روستاها

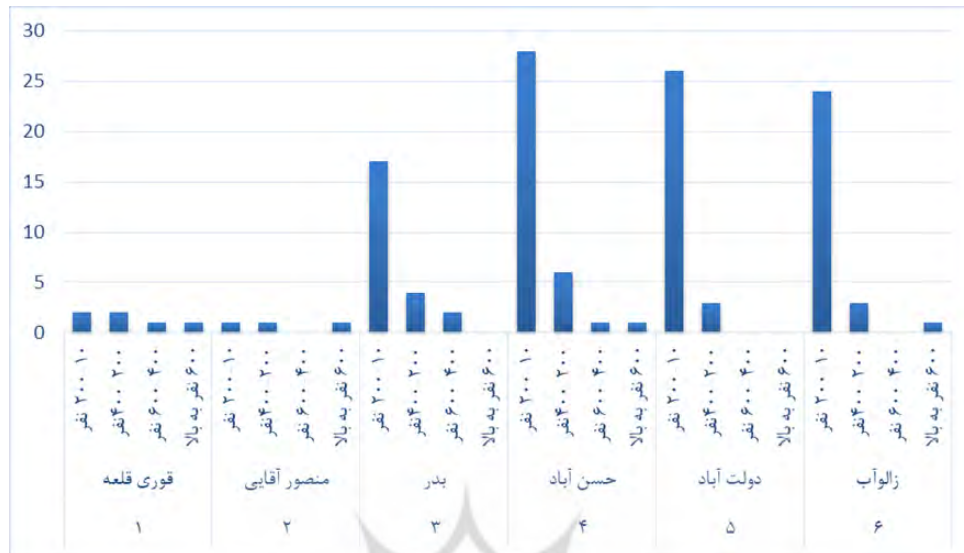
یافته‌ها نشان داد که پراکندگی فضایی روستاها در نواحی روستایی شهرستان روانسر در ازای هر ۶/۸ کیلومتر یک روستا وجود دارد. در این میان متراکم‌ترین روستاها در دهستان حسن‌آباد در ازای هر ۴/۶ کیلومتر یک روستا و دهستان قوری‌قلعه در ازای هر ۱۹ کیلومتر یک روستا در این دهستان وجود دارد. شکل شماره ۳ وضعیت پراکندگی براساس دهستان‌ها را نشان می‌دهد.



شکل ۳. پراکندگی فضایی نواحی روستایی شهرستان روانسر بر اساس دهستان‌ها

– پراکندگی جمعیت روستایی

از نظر جمعیتی یافته‌ها نشان داد که بیشترین تعداد جمعیت در روستای حسن‌آباد با ۹۲۴ نفر و کم‌ترین جمعیت روستایی در روستای نوحان ۱۳ نفر است. روستاها بر حسب تعداد جمعیت به چهار طبقه در شکل شماره نشان داده شده است.

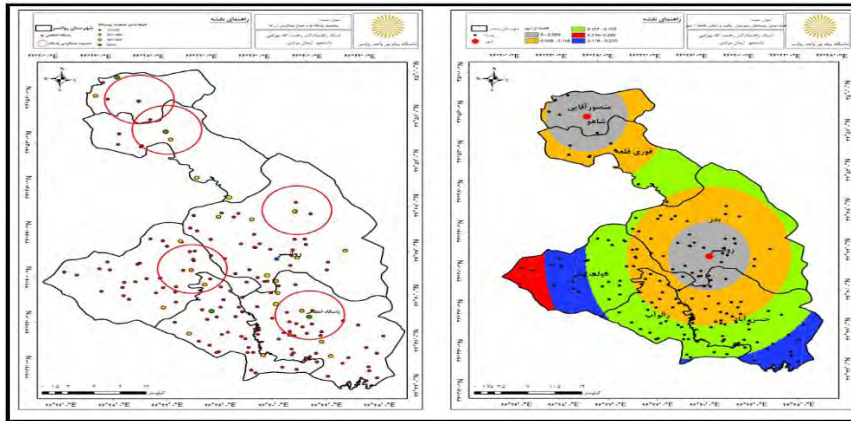


شکل ۴. طبقات جمعیتی دهستان‌های شهرستان روانسر

– ضریب دسترسی

جابه‌جایی نیروها و تجهیزات به نیاز به راه‌های زمینی مناسب است. برای سهولت و کاهش زمان حمل و نقل و هزینه، بهتر است مکان پاسگاه‌های انتظامی تا حد ممکن به جاده‌های اصلی و راه‌های ارتباطی نزدیک باشند. بنابراین، یکی از عوامل مهم در مکان‌یابی مراکز نظامی دسترسی به محورها و جاده‌های مواصلاتی است. از دیگر عوامل مهم تأثیرگذار در مکان‌یابی پاسگاه‌های انتظامی، دسترسی به شهرها و مناطق مسکونی به منظور تأمین نیازمندی‌های سربازان است. در (۵) نواحی مختلف منطقه از لحاظ میزان دسترسی به شهرها و سکونتگاه‌ها طبقه‌بندی شده است.

از نظر ضریب دسترسی با توجه به ضرورت دسترسی به مکان وقوع جرم در کمترین زمان ممکن منطقه عملکردی هر پاسگاه می‌تواند عاملی مهم در مکان‌یابی باشد؛ بر این اساس می‌توان مشخص کرد که چه سکونتگاه‌هایی خارج از محدوده شعاع عملکردی پاسگاه‌های انتظامی قرار و نیاز به تاسیس پاسگاه‌های جدید دارند. بر اساس مطالعات میدانی شعاع عملکردی هر پاسگاه ۵۰ کیلومتر مربع است. در (شکل ۵) موقعیت پاسگاه‌های انتظامی در شهرستان روانسر و شعاع عملکردی آنها مشخص شده است همچنین جمعیت روستاها نیز دسته‌بندی شده است.



شکل ۵. طبقه‌بندی روستاهای روانسر بر اساس معیار فاصله و ضریب دسترسی

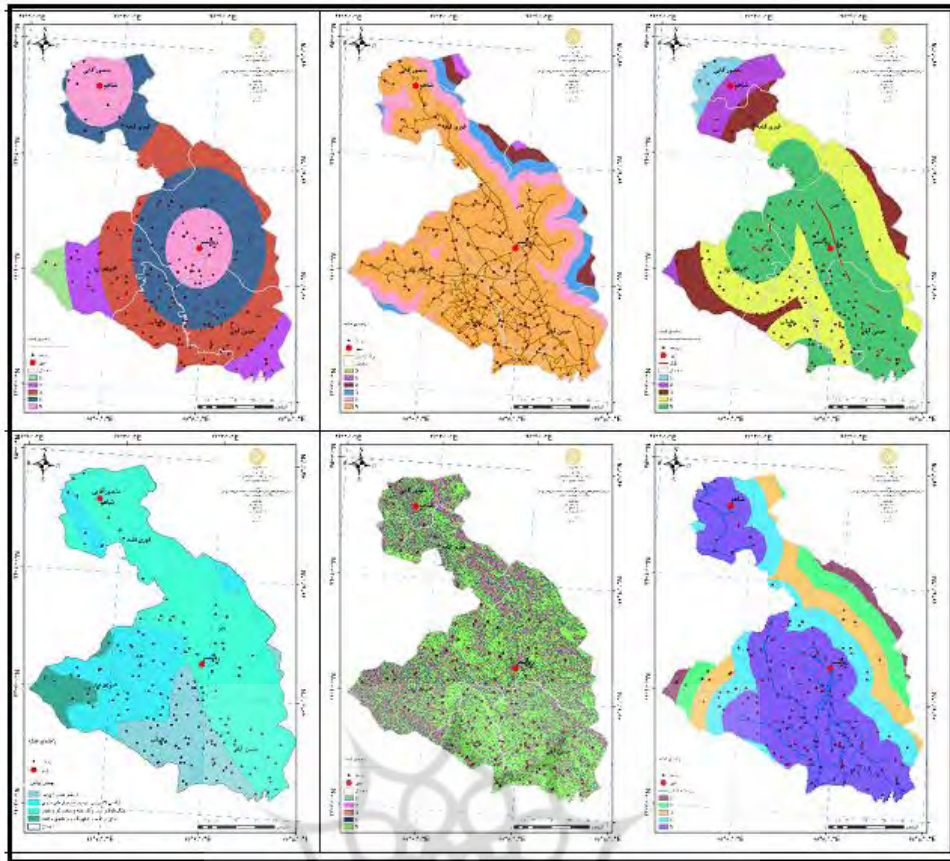
– شناسایی مولفه‌های طبیعی مناسب برای تعیین پاسگاه‌های انتظامی براساس روش AHP

برای انتخاب مکان بهینه برای پاسگاه‌های انتظامی در نواحی روستایی شهرستان روانسر از نقش و ضریب تاثیر عوامل طبیعی مانند توپوگرافی (ارتفاع و شیب) فاصله از گسل، فاصله از شبکه‌های رودخانه‌ای، دسترسی به شهر، دسترسی به جاده، کاربری اراضی، و عوامل اقلیمی بهره و وزن هر یک براساس روش AHP براساس نظرات کارشناسان امنیتی و اساتید علوم جغرافیایی و نهایتاً براساس نرم افزار Super Decisions در جدول شماره مشخص و نتایج آن به صورت شکل ۶ شماره نشان داده شده است.

جدول ۲

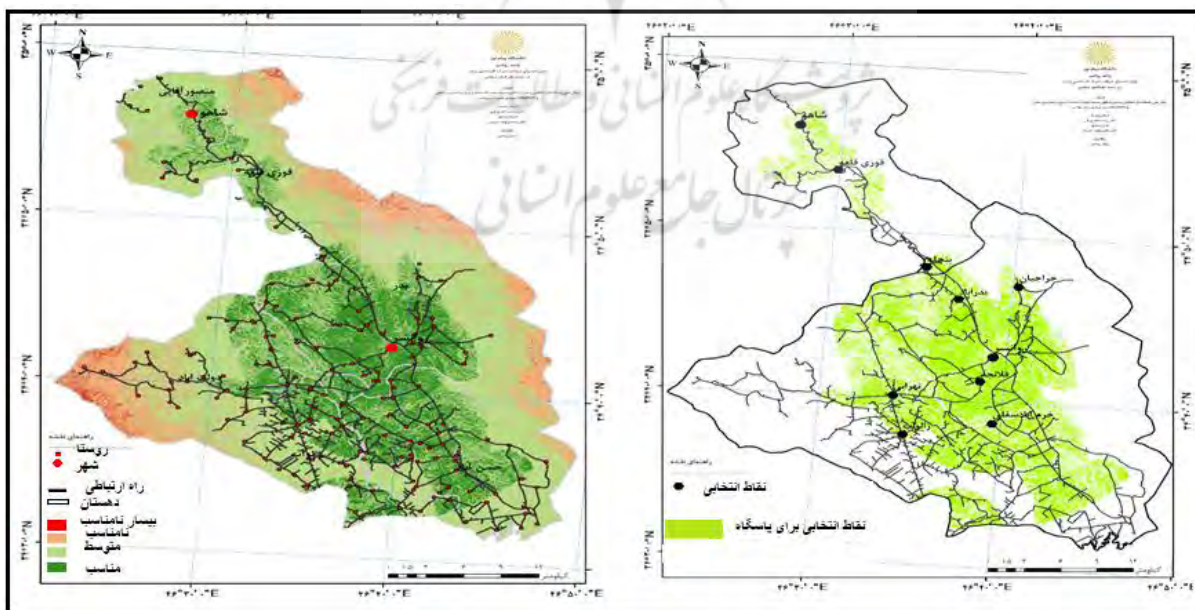
وزن عددی عامل‌های طبیعی

وزن نهایی	معیار
۰,۳۰	توپوگرافی
۰,۲۵	دسترسی به شهر
۰,۱۵	دسترسی به جاده
۰,۰۷	فاصله از گسل
۰,۰۸	فاصله از رودخانه
۰,۰۶	کاربری زمین
۰,۰۹	عوامل اقلیمی



شکل ۶. نقشه‌های توپوگرافی، شیب، فاصله از محورهای مواصلاتی، فاصله از شهر، فاصله از آبراهه، فاصله از گسل

در پایان با استفاده از نرم‌افزار GIS و با بهره‌گیری از روش هم‌پوشانی، کلیه لایه‌ها مورد بررسی در فضای سیستم اطلاعات جغرافیایی تلفیق و مکان‌های مناسب برای ایجاد پاسگاه‌های انتظامی در شکل شماره ۷ مشخص شدند.



شکل ۷. مناطق مناسب برای ایجاد پاسگاه‌های انتظامی

جدول ۳

روستاها انتخابی با استفاده از مدل برنامه‌ریزی خطی

نام موقعیت	تعداد خانوار	جمعیت	فاصلیه از مرکز بخش(کیلومتر)	فاصله از مرکز شهرستان(کیلومتر)	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی
زالواب	۲۰۲	۶۵۹	۱۵	۱۵	۴۶،۵۸	۳۴،۶۳
خرم ابادسفلی	۱۲۶	۴۵۸	۴	۴	۴۶،۶۶	۳۴،۶۵
نهرابی	۱۲۳	۳۹۵	۶	۶	۴۶،۵۷	۳۴،۶۷
قلانجه	۱۲۹	۴۲۷	۳	۳	۴۶،۶۴	۳۴،۶۹
بدرآباد	۱۰۶	۳۳۸	۷	۷	۴۶،۶۲	۳۴،۷۷
خراجیان	۱۴۷	۵۶۴	۱۲	۱۲	۴۶،۶۷	۳۴،۷۸
بنچله	۱۶۴	۵۶۸	۲۴	۲۴	۴۶،۵۹	۳۴،۸۰
قوری قلعه	۲۵۴	۸۹۱	۱۰	۲۵	۴۶،۵۰	۳۴،۸۹

نتیجه‌گیری

انتخاب مکان بهینه برای پاسگاه‌های انتظامی یکی از راهبردهای کلیدی برقرار امنیت پایدار در نواحی روستایی بالاخص در نقاط مرزی محسوب می‌گردد. پژوهش با بهره‌گیری از فنون روز از جمله سیستم اطلاعات جغرافیایی و مدل تحلیل سلسله مراتبی و مدل برنامه‌ریزی خطی، و با استفاده از ۶ عامل مهم طبیعی (فاصله، شیب، ارتفاع، گسل، کاربری اراضی) و انسانی (جمعیت و فاصله) مکان‌یابی بهینه پاسگاه‌های انتظامی در نواحی روستایی شهرستان روانسر واقع در استان کرمانشاه شناسایی شدند. نتایج نشان داد به علت مکان‌یابی نامناسب، موقعیت برخی از پاسگاه‌های انتظامی شرایط لازم برای ارائه خدمات لازم را نداشته از طرف دیگر جمعیت روستایی روز بروز در حال افزایش و چه بسا در نتیجه افزایش فقر در نواحی شهری شاهد مهاجرت معکوس به روستاها بوده با توجه به این که موقعیت این شهرستان در محور مواصلاتی شهرستان‌های پاره، جوانرود و ثلاث از یک طرف و شهر کرمانشاه در عمق ۵۵ کیلومتری آن قرار دارد. با توجه به چنین شرایطی بازنگری موقعیت پاسگاه‌های انتظامی در نواحی روستایی ضرورتی انکارناپذیر تلقی می‌گردد. نتایج پراکندگی فضایی روستاها نشان داد بیشتر در محورهای ارتباطی قرار داشته و نوعی همگرایی فضایی در میان دهستان‌ها به چشم می‌خورد. از نظر برنامه‌ریزی بر مبنای عوامل طبیعی نواحی روستایی به ۴ پهنه تقسیم‌بندی شدند. از نظر مساحت حدود ۶۰ درصد فضای شهرستان روانسر در پهنه‌بندی نامناسب و خیلی نامناسب قرار داشت. در کل براساس عوامل طبیعی و انسانی با کمک نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی مانند GIS، AHP و برنامه‌ریزی خطی ۸ روستای مناسب (زالواب، خرم ابادسفلی، نهرابی، قلانجه، بدرآباد، خراجیان، بنچله و قوری قلعه) برای مکان بهینه پاسگاه انتظامی شناسایی شدند.

در تعیین معیارهای انتخابی برای ایجاد پاسگاه‌های انتظامی با نتایج مطالعات فرجی‌سبکبار و همکاران (۱۳۹۵)، کریمی‌کردآبادی و خلیلی (۱۳۹۳) و (افشانی و حاتمی، ۱۳۹۰) همسو است. همچنین با یافته‌های پورهاشمی و همکاران (۱۳۹۵) که بهترین راهبرد مبتنی بر اصول پدافند غیرعامل مبنی بر استفاده از توان‌های محیط شامل بهره‌گیری از چهره زمین ریخت‌شناسی منطقه برای ایجاد چهره آفندی و استتار و اختفای بخشی از تجهیزات نظامی و حیاتی مورد نیاز برای استقرار در منطقه مرزی تأکید کرده‌اند هم‌خوانی دارد. اما در تعدادی از عوامل مؤثر که در مکان‌گزینی پادگان‌ها همانند دسترسی به برق، دسترسی به آب و دسترسی به خدمات تفریحی که در مکان‌یابی پادگان‌ها در نظر گرفته‌اند همسو نبوده است. برای افزایش کارایی و بهره‌وری پاسگاه‌های انتظامی به منظور ارائه خدمات بیشتر و بهینه به مردم نواحی روستایی پیشنهادت زیر توصیه می‌گردد:

- از انجائی که غالب پاسگاه‌ها بنا به شرایط توپوگرافی زمین در مناطق مرتفع (تپه‌ها) ایجاد می‌شوند، ایجاد بستر مناسب راه ارتباطی به منظور افزایش ضریب دسترسی ضروری است؛

- ارتباط عاطفی بین نیروهای امنیتی با معتمدین و ریش سفیدان به منظور مشارکت در حل بحران‌ها و منازعات قومی در روستاها؛
- برای ایجاد پاسگاه‌های انتظامی حداقل دو عامل جمعیت و ضریب دسترسی در اولویت قرار بگیرند؛ و
- با توجه به موقعیت استراتژیک از نظری مرزی همچنین موقعیت بین راهی شهرستان روانسر، پیش‌بینی پاسگاه‌های موقت در دهستان‌های پرجمعیت مانند حسن‌آباد که غالباً بین راهی هستند، ضروری به نظر می‌رسد.

سپاسگزاری

از همکاران گروه جغرافیا در مرکز روانسر تقدیر و تشکر می‌گردد.

منابع

- اسکندری مجتبی، رستگار علی، گرامی ایوب (۱۳۸۸). ارزیابی بهره‌وری کلانتری و پاسگاه‌های نیروی انتظامی مطالعه مورد قم، فصلنامه دانش انتظامی، ۱۲(۲). ۱۶۴-۱۳۷.
- بادی‌نژاد سید علی، بهرام آبادی بهروز، امینی داوود، جعفریان محمدحسین (۱۳۹۶)، واحدهای ژئومورفولوژیکی در مکانیابی پاسگاه‌های مرزی و تعیین مناطق مستعدنفوذ (مورد مطالعه: محدوده نوار مرزی شهرستان درمیان خراسان جنوبی)، پژوهشنامه جغرافیای انتظامی، ۵(۲۰). ۸۵-۲۳.
- فرجی‌سیکبار حسنعلی، تلخاب امیر، حاجیلو مهدی؛ عسکر دشتی (۱۳۹۵) مکان‌یابی بهینه پاسگاه‌های مرزی در نواحی روستایی مورد شهرستان پاوه، فصلنامه مدیریت انتظامی، سال ۱۱(۴). ۶۶۰-۶۳۸.
- سجادیان ناهید، سیدعلی پور سیدخلیل، کشت کار لیلیا، مریدی ولی (۱۳۹۴) بررسی نظام توزیع فضایی و تحلیل مکان‌گزینی کلانتری‌های شهر اهواز با استفاده از تحلیل سلسله-مراتب فازی (FAHP)، پژوهشنامه جغرافیای انسانی، ۳(۹). ۲۴-۱.
- شکوهی محمد اجزاء؛ محمد قنبری، حسین پورقیومی (۱۳۹۲) مکان‌یابی مراکز انتظامی با رویکرد پدافند غیرعامل (نمونه موردی: شهر کازرون)، فصلنامه پدافند غیر عامل، ۴(۴). ۵۳-۶۱.
- شجاعیان علی، ملکی سعید، امید پور مرتضی (۱۳۹۲) ساماندهی مکان‌گزینی مراکز آموزشی شهری با استفاده از منطق بولتن و تصمیم‌گیری چند معیاره فازی مطالعه موردی مدارس مقطع راهنمایی ۸ اهواز، دو فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی، ۲(۴). ۱۶۵-۱۳۷.
- عبادی‌نژاد سید علی، بهرام‌آبادی بهروز (۱۳۹۵) مکان‌یابی پاسگاه‌های مرزی و تعیین مناطق مستعد نفوذ با استفاده از سیستم استنتاج فازی و GIS (مطالعه موردی: محدوده نوار مرزی شهرستان نهبندان) مدیریت نظامی سال شانزدهم، ۶۳-۹۲(۶۵).
- علی اصانلو، اردلان حسنی‌نژاد، شیرین ندافی، عبادی‌نژاد سیدعلی (۱۳۹۴) بررسی تاثیر توزیع و پراکنش کلانتری‌ها بر احساس امنیت شهروندان مطالعه موردی: کلانشهر شیراز، مطالعات امنیت اجتماعی، دوره ۲(۴۴). ۸۳-۱۰۶.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۵) سرشماری جمعیت روستایی شهرستان روانسر.

How to Cite:

Bahrami, R., Heydari Far, M., & Moradi, I. (2022). Optimal location of police stations and determination of areas prone to intrusion using linear planning model and GIS(case study: of rural areas of Ravansar County). *Geographical Engineering of Territory*, 6(3), 721-730.

ارجاع به این مقاله:

بهرامی، رحمت‌الله، حیدری‌فر، محمدرئوف و مرادی، ایمان. (۱۴۰۱). مکان‌یابی بهینه پاسگاه‌های انتظامی و تعیین مناطق مستعد نفوذ با استفاده از مدل برنامه‌ریزی خطی و GIS، (مطالعه موردی: نواحی روستایی شهرستان روانسر). *مهندسی جغرافیایی سرزمین*، ۶(۳)، ۷۲۱-۷۳۰.