



Research Paper

Vulnerability Zoning of Border Cities in West Azerbaijan Province with a Planning-Defense Approach

Abdollah Fathi ^a, Alireza Jamshidi* ^b , Alireza Movaghari ^c

^a M.A, Department of Geography, Faculty of Literature and Humanities, Urmia University, Iran

^b Associate Professor, Department of Geography, Faculty of Literature and Humanities, Urmia University, Iran

^c Associate Professor, Department of Geography, Faculty of Literature and Humanities, Urmia University, Iran

ARTICLE INFO

Received: 2025/04/25

Accepted: 2025/08/21

PP: 31-44

Use your device to scan and
read the article online



Keywords: *Spatial Analysis, Border Cities, Mountainous Areas, Defense Planning, West Azerbaijan.*

Abstract

The present study aims to spatially analyze the border cities of West Azerbaijan province with a view to defense planning. The study area, due to its geographical (mountainous and difficult to pass) and economic characteristics, has significant potential for development in various sectors. The descriptive-analytical method has been used in this study. The required data were collected through library studies, documents, and expert questionnaires, and ArcGIS and Excel software were used to analyze the data. It is necessary to explain that in this study, using 14 indicators in two natural and man-made sectors affecting the security-defense factor with a defense planning approach, the spatial situation of border cities located in the nine border counties of West Azerbaijan province has been examined. The results showed that with the defensive planning approach, 66.5 percent (1275 square kilometers) of the entire study area (total natural and anthropogenic indicators) is at a very low vulnerability level, 49.25 percent (5736 square kilometers) is at a low vulnerability level, and 67.19 percent (4426 square kilometers) is at a medium vulnerability level. Also, 06.36 percent (8114 square kilometers) of the study area is at a high vulnerability level, which can raise concerns about security and the need for protective measures, and 13.1 percent (2949 square kilometers) is at a very high vulnerability level and requires special attention and immediate action. These results indicate the need to better examine and manage resources and infrastructure in areas with higher vulnerability levels in order to prevent potential crises and threats. Also, paying attention to areas with a lower level of vulnerability can help strengthen infrastructure and improve living conditions in these areas.

Citation: Fathi, A., Jamshidi, A. R., & Movaghari, A.R. (2025). **Vulnerability Zoning of Border Cities in West Azerbaijan Province with a Planning-Defense Approach.** *Journal of Environmental Research in Mountainous Regions*, 1(4), 31-44.

DOI: <https://doi.org/10.22034/ermr.2025.144224.1028>



© The Author(s).

Publisher: University of Kurdistan

* **Corresponding author:** Alireza Jamshidi, **Email:** alireza472003@yahoo.com

Extended Abstract

Introduction

The most important issue of the studied areas (in this research) is border and remote border areas that suffer from a lack of basic facilities for development such as communication routes, sanitary water, welfare and university facilities and have not been able to attract sufficient population and even in some sources those areas are referred to as forgotten lands. Security is a vital phenomenon in human life, without which the continuation of human life will face serious difficulties. In other words, it can be said that security is the first step towards achieving cultural, economic and political development of a region. The vast West Azerbaijan encompasses parts of the watersheds of Lake Urmia, Aras and the Small Zab and, based on the physical divisions of the country, together with the provinces of East Azerbaijan and Ardabil, forms the physical region of the northwest of the country. According to the latest political divisions of the country, West Azerbaijan province has 17 cities, 40 districts and 113 rural districts (Population and Housing Statistics, 2016). This province is located in the northwest of Iran, between Azerbaijan in the north, Turkey and Iraq in the west, and the provinces of Zanjan, East Azerbaijan, and Kurdistan in the south and southeast. This province has 858 kilometers of borders (water and land borders) with neighboring countries, and within this border area there are 13 urban settlements. Therefore, the main purpose of the present study is to investigate and analyze the spatial conditions of the border cities of West Azerbaijan province with a view to defense planning. During the research, an attempt will be made to answer the main question of the study, namely, what is the spatial vulnerability status of the border cities of the province based on the defense factor?

Methodology

This research is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of nature. For theoretical development, library studies, searches in online sources, theses, and reputable Persian and international articles were used. Field methods were employed for preparing maps and collecting spatial information. The main focus of the study was the spatial analysis of the border cities of West Azerbaijan Province

with regard to defense planning. In the first stage, key parameters and information layers were identified through literature review and expert interviews. Subsequently, these parameters were weighted using expert opinions through questionnaires and the Analytic Hierarchy Process (AHP). The information layers were categorized into two groups: anthropogenic and natural indicators. Finally, the Weighted Sum method in ArcGIS software was applied to integrate the layers, creating the final map and enabling the overall spatial analysis.

Results and Discussion

The study of natural parameters used showed that 11.22 percent (2526 square kilometers) of the total study area is at a very low vulnerability level in terms of natural indicators with a defensive planning approach. 20.98 percent (4720 square kilometers) of the total study area is at a low vulnerability level, 25.03 percent (5631 square kilometers) of the total study area is at a medium vulnerability level, 24.98 percent (5620 square kilometers) of the total study area is at a high vulnerability level, and 17.77 percent (3998 square kilometers) of the total study area is at a very high vulnerability level in terms of natural indicators with a defensive planning approach. Also, the study of man-made parameters used showed that 9.5 percent (2149 square kilometers) of the total study area is at a very low vulnerability level in terms of man-made indicators with a defensive planning approach. 19.35 percent (4376 square kilometers) of the total study area is at a low vulnerability level, 26.52 percent (5995 square kilometers) of the total study area is at a medium vulnerability level, 26.98 percent (6101 square kilometers) of the total study area is at a high vulnerability level, and 17.62 percent (3984 square kilometers) of the total study area is at a very high vulnerability level in terms of human-made indicators with a defensive planning approach.

Conclusion

The overall results of the present study showed that the southern and northern parts of the border counties of West Azerbaijan province have a more vulnerable situation than the central parts of the study area. In general, the results showed that 66.5 percent (1275 square kilometers) of the entire study area is at a very

low vulnerability level in terms of overall indicators (total natural and man-made indicators) with a defensive planning approach, and based on the results, it can be said that none of the urban areas studied are in this zone. 49.25 percent (5736 square kilometers) of the entire study area is at a low vulnerability level in terms of overall indicators with a defensive planning approach, and the most important cities located in this zone include Sarv city (Urmia city), Ghoshchi (Urmia city) and Nazk Olia city (Poldasht city). On the other hand, 19.67 percent (4426 square kilometers) of the entire studied area was at a medium vulnerability level in terms of general indicators with a defense planning approach, and the cities of Qatur (Khoy County) and the cities of Urmia and Silvana (Urmia County) are located in this zone. Also, on the other hand, 36.06 percent (8114

square kilometers) of the entire study area was at a high vulnerability level in terms of general indicators with a defensive planning approach, and the cities of Rabat, Sardasht and Mirabad (Sardasht County), Gerdkeshaneh (Piranshahr), Noushinsahr (Urmiah), Firorq, Zarabad and Ayvaghli (Khoi County) and Poldasht city (Poldasht County) are located in this zone. 13.1 percent (2949 square kilometers) of the entire study area was at a very high vulnerability level in terms of general indicators with a defensive planning approach, and the cities of Maku and Bazargan (Maku County), Siah Cheshme and Avajiq (Khoi County), Khoy and Dizj Diz (Khoi County), Salmas and Tazeshahr (Salmas County), Nalos and Oshnavieh (Oshnavieh County) and Piranshahr (Piranshahr) are located in this zone.

Financial sponsor

According to the responsible author, this article has no financial sponsor.

Contribution of the authors to the research

The first author: Data collection, conducting field analyses, and main manuscript writing

Second author: Data analysis, supervising the study implementation, and scientific review of the manuscript.

Third author: Modeling and assistance in writing the analytical sections of the manuscript.

Conflict of interest

The authors declare that they have no conflict of interest in writing or publishing this article.

Appreciation and thanks

The authors sincerely thank and appreciate all those who collaborated with them in the collection of field data.



پهنه‌بندی آسیب‌پذیری شهرهای مرزی استان آذربایجان غربی با رویکرد آمایشی - دفاعی

عبدالله فتحی: کارشناس ارشد، گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ارومیه، ایران

علیرضا جمشیدی* : استادیار، گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ارومیه، ایران

علیرضا موقری: استادیار، گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ارومیه، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۳۰ شماره صفحات: ۳۱-۴۴	پژوهش حاضر با هدف تحلیل فضایی شهرهای مرزی استان آذربایجان غربی با نگاهی بر آمایشی - دفاعی صورت پذیرفته است. منطقه مورد مطالعه، به دلیل ویژگی‌های جغرافیایی (کوهستانی و صعب‌العبور) و اقتصادی خاص خود، دارای پتانسیل‌های قابل توجهی برای توسعه در بخش‌های مختلف است. در این پژوهش از روش توصیفی - تحلیلی استفاده شده است. داده‌های مورد نیاز از طریق مطالعات کتابخانه‌ای، اسناد و پرسش‌نامه کارشناسان جمع‌آوری شده و برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار ArcGIS و Excel استفاده شده است. لازم به توضیح بوده که در این مطالعه با استفاده از ۱۴ شاخص در دو بخش طبیعی و انسان‌ساز تأثیرگذار بر عامل امنیتی - دفاعی با رویکرد آمایش دفاعی به بررسی وضعیت فضایی شهرهای مرزی واقع در شهرستان‌های ۹ گانه مرزی استان آذربایجان غربی پرداخته شده است. نتایج نشان داد با رویکرد آمایش دفاعی از کل محدوده مورد مطالعه (مجموع شاخص‌های طبیعی و انسان‌ساز)، ۵/۶۶ درصد (۱۲۷۵ کیلومترمربع) در سطح آسیب‌پذیری خیلی کم، ۲۵/۴۹ درصد (۵۷۳۶ کیلومترمربع) در سطح آسیب‌پذیری کم و ۱۹/۶۷ درصد (۴۴۲۶ کیلومترمربع) در سطح آسیب‌پذیری متوسط قرار گرفته است. همچنین، ۳۶/۰۶ درصد (۸۱۱۴ کیلومترمربع) از محدوده مورد بررسی در سطح آسیب‌پذیری زیاد قرار گرفته است که می‌تواند نگرانی‌هایی را در خصوص امنیت و نیاز به تدابیر حفاظتی ایجاد نماید و ۱۳/۱ درصد (۲۹۴۹ کیلومترمربع) در سطح آسیب‌پذیری خیلی زیاد واقع شده است و نیازمند توجه ویژه و اقدامات فوری است. این نتایج نشان‌دهنده نیاز به بررسی و مدیریت بهتر منابع و زیرساخت‌ها در نواحی با سطح آسیب‌پذیری بیشتر است تا بتوان از وقوع بحران‌ها و تهدیدات احتمالی جلوگیری کرد. همچنین، توجه به نواحی با سطح آسیب‌پذیر کمتر، می‌تواند به تقویت زیرساخت‌ها و بهبود شرایط زندگی در این مناطق کمک کند.

واژه‌های کلیدی: تحلیل

فضایی، شهرهای مرزی، مناطق کوهستانی، آمایش دفاعی، آذربایجان غربی

استناد: فتحی، عبدالله؛ جمشیدی، علیرضا و موقری، علیرضا (۱۴۰۴). پهنه‌بندی آسیب‌پذیری شهرهای مرزی استان آذربایجان غربی با رویکرد آمایشی - دفاعی. نشریه علمی پژوهش‌های محیطی در قلمروهای کوهستانی، ۱ (۴)، ۳۱-۴۴.

DOI: <https://doi.org/10.22034/ermr.2025.144224.1028>

ناشر: دانشگاه کردستان



نویسندگان ©

مقدمه

تاریخ بشر نشان می‌دهد که انسان‌ها همواره به دنبال استفاده بهینه از محیط اطراف خود بوده‌اند. این تلاش از بدو خلقت به‌نوعی با اصول آمایش سرزمین، به‌ویژه آمایش دفاعی، پیوند خورده است (سوهیروان و دوهمید، ۲۰۲۱). با پیشرفت‌های مختلف در زندگی انسان‌ها، حوادث و مخاطرات متعددی به وجود آمده که رفتارهای انسان‌ها را تحت تأثیر قرار داده است (تانیموتو و همکاران، ۲۰۱۹). یکی از موضوعات مهم در مباحث آمایشی، مناطق مرزی هر کشور است. این مناطق و سکونتگاه‌های آن با توجه به همجواری با مناطق مرزی و کشورهای همسایه با آن، همواره در برابر خطرات امنیتی قرار دارند (نامی، ۱۴۰۲). وجود تعاملات فضایی در نواحی مرزی کشورهای مختلف، این مناطق را به کانون‌های حساسی تبدیل کرده است. نیازهای مردم در جوامع در حال توسعه ساکن در این نواحی، از طریق تعاملات مرزی تأمین می‌شود. هرچند این تعاملات به‌صورت غیررسمی و محلی انجام می‌شود، اما نقش مهمی در مبادلات میان کشورها ایفا کرده و به بهبود شرایط زندگی ساکنان این مناطق کمک می‌کند (حمیدی و همکاران، ۱۴۰۰). این تعاملات شامل روابط اقتصادی، اجتماعی، فیزیکی، فناورانه، خدماتی و سیاسی است که در سطح روستاها، شهرها و مناطق مختلف برقرار می‌شود (پیتزل، ۲۰۰۴). علاوه بر تعاملات داخلی، بر اساس شرایط جغرافیایی، فرهنگی و اقتصادی، تعاملات خارجی نیز در نواحی مرزی صورت می‌گیرد. مناطق مرزی در کشورهای در حال توسعه، ازجمله ایران، با مشکلات و محرومیت‌های متعددی روبه‌رو هستند که می‌تواند منجر به ناپایداری جمعیت و مخاطرات ناشی از آن شود (ذوقی بارانی و همکاران، ۱۴۰۱). پیوندهای فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی ساکنان این مناطق با آن‌سوی مرز و وجود آسیب‌پذیری‌ها و تهدیدهای مختلف، به‌ویژه مناقشات سرزمینی و کنش‌های تروریستی، اهمیت خاصی به این نواحی بخشیده است (سعیدی و کفاش جمشید، ۱۳۹۲).

با توجه به این ویژگی‌ها، آمایش سرزمین و ملاحظات دفاعی و امنیتی در مناطق مرزی با مناطق مرکزی کشور تفاوت‌های اساسی دارد. این تفاوت‌ها شامل دوری از مرکز، کاهش نظارت و کنترل دولت مرکزی (عندلیب، ۱۳۸۰) و ویژگی‌های متفاوت محیط طبیعی و انسانی است (عزتی و همکاران، ۱۳۹۰). به‌طور خاص، ارتباطات و پیوندهای فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی ساکنان مناطق مرزی با آن‌سوی مرز و آسیب‌پذیری‌های موجود، این مناطق را به موضوعی مهم در مطالعات آمایش سرزمین تبدیل کرده است (سعیدی و ترک لشکناری، ۱۳۹۲). آمایش سرزمین به‌عنوان تنظیم رابطه میان انسان و فضا، به‌منظور بهره‌برداری منطقی از امکانات برای بهبود وضعیت مادی و معنوی جامعه، بر اساس ارزش‌های اعتقادی و فرهنگی، از اهمیت بالایی برخوردار است (ابراهیم‌زاده و موسوی، ۱۳۹۴).

با توجه به سیاست‌های کلی نظام در بخش آمایش سرزمین، انتخاب مکان‌های مناسب و استقرار مراکز زیست و فعالیت جهت توسعه متوازن و نیز فعالیت‌های توسعه ملی در مناطق مرزی با اعطای مشوق‌های اقتصادی و تقویت زیرساخت‌ها، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (حشمتی جدید و همکاران، ۱۳۹۳). همچنین، بررسی و ساماندهی مناطق مرزی به‌منظور استفاده مؤثر و مناسب از مزایای جغرافیایی این نواحی در راستای منافع ملی و در چارچوب توسعه اقتصادی کشور، با تأکید بر توزیع بهینه جمعیت و فعالیت‌ها در سطح جغرافیایی این مناطق، باید موردتوجه قرار گیرد تا بتوان باعث کاهش آسیب‌پذیری شود (پناهی و همکاران، ۱۴۰۰). آمایش سرزمین دارای دو بُعد توسعه‌ای و دفاعی است و از آنجاکه بخش دفاع اهمیت ویژه‌ای دارد، ضروری است که ابتدا بُعد دفاعی آمایش سرزمین موردتوجه قرار گیرد. در کشورهای اروپایی نیز مفهوم آمایش سرزمین ابتدا جنبه دفاعی داشته و سپس به جنبه توسعه‌ای پرداخته شده است (پورموسوی، ۱۳۸۶: ۸). از مهم‌ترین راهبردهای بُعد دفاعی آمایش سرزمین می‌توان به ملاحظات و ضوابط پدافند غیرعامل اشاره کرد که در قانون برنامه پنجم توسعه، یکی از محورهای اساسی امنیت و دفاع ملی محسوب می‌شود (برهانی و اسمعیلی، ۱۴۰۰).

مناطق مرزی و دورافتاده مورد مطالعه در این پژوهش، با کمبود امکانات پایه‌ای برای توسعه، مانند راه‌های ارتباطی، آب بهداشتی و امکانات رفاهی و دانشگاهی، مواجه هستند و نتوانسته‌اند جمعیت کافی را جذب کنند. برخی منابع از این مناطق به‌عنوان سرزمین‌های فراموش شده یاد می‌کنند. امنیت، در زندگی بشر، پدیده‌ای حیاتی است که بدون آن، ادامه حیات انسان با دشواری‌های جدی روبه‌رو خواهد شد. به عبارتی، امنیت نخستین گام در راه رسیدن به توسعه فرهنگی، اقتصادی و سیاسی یک منطقه به شمار می‌رود (پارساپور، ۱۳۸۹). استان آذربایجان غربی، با بخش‌هایی از حوزه‌های آبریز دریاچه ارومیه، ارس و زاب کوچک، به همراه استان‌های آذربایجان شرقی و اردبیل، منطقه کالبدی شمال غرب کشور را تشکیل می‌دهد. بر اساس آخرین تقسیمات سیاسی، این استان دارای ۱۷ شهرستان، ۴۰ بخش و ۱۱۳ دهستان است (آمارگیری نفوس و مسکن، ۱۳۹۵). آذربایجان غربی در شمال غربی ایران واقع شده و با آذربایجان در شمال و کشورهای ترکیه و عراق در غرب و استان‌های زنجان، آذربایجان شرقی و کردستان در جنوب و جنوب شرقی هم‌مرز است. این استان دارای ۸۵۸ کیلومتر مرز (مرزهای آبی و خاکی) با کشورهای همسایه است و در این محدوده مرزی، ۱۳ سکونتگاه شهری وجود دارد.

با این حال، بررسی‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که آذربایجان غربی با چالش‌های جدی در زمینه توسعه و امنیت مواجه است. این چالش‌ها شامل کمبود زیرساخت‌های مناسب، فقدان امکانات بهداشتی و آموزشی، و عدم توجه کافی به مسائل آمایش سرزمین در مناطق مرزی است.

همچنین، وجود تنش‌های اجتماعی و اقتصادی در این مناطق، آسیب‌پذیری ساکنان را افزایش داده و تهدیدات امنیتی را تشدید کرده است. ضرورت تحقیق در این زمینه به‌ویژه به این دلیل است که تحلیل فضایی شهرهای مرزی استان، با نگاهی به آمایش دفاعی، می‌تواند به شناسایی و درک بهتر این مشکلات کمک کند. هدف اصلی این مطالعه، بررسی و تحلیل وضعیت آسیب‌پذیری فضایی شهرهای مرزی استان آذربایجان غربی بر اساس عامل دفاعی است. پاسخ به سؤال اصلی این مطالعه، یعنی «وضعیت آسیب‌پذیری فضایی شهرهای مرزی استان بر اساس عامل دفاعی چگونه است؟»، می‌تواند به سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان در اتخاذ تصمیمات مؤثر برای بهبود شرایط زندگی و امنیت در این مناطق یاری رساند.

مرور ادبیات و سوابق پژوهش

مفهوم برنامه‌ریزی آمایش سرزمین از مباحثی بوده که در ابتدا بعد از جنگ جهانی توسط بعضی از کشورهای اروپایی مورد توجه و استفاده قرار گرفت. به عبارتی این مبحث به‌صورت علمی زاییده قرن بیستم است (پاپادیمیتریو^۱ و همکاران، ۲۰۱۹). لازم به توضیح بوده که این مبحث در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته که مورد استفاده قرار گرفته و می‌گیرد شامل دو بحث اصلی دفاع و توسعه پایدار است (میلانوا^۲، ۲۰۲۰). لذا، بر اساس موارد عنوان شده برنامه مورد نظر علاوه بر ملاحظات اقتصادی، مباحث امنیتی و دفاعی نیز مورد اهمیت قرار گرفته است. به‌طوری که نها^۳ (۲۰۱۷) در مطالعه خود از بسط آمایش فضا و به عبارتی آمایش دفاعی - امنیتی فضا استفاده کرده است. لازم به توضیح بوده که در مطالعه مورد نظر فضا عبارت است مجموعه فعالیت‌های انسانی در یک حجم مکانی زمانی خاص جهت بقاء خود. همچنین، سوپریادی^۴ و همکاران (۲۰۱۹) عنوان کرده‌اند آمایش سرزمین شامل مجموعه فعالیت‌هایی بوده تا بتوان به افراد جامعه مورد نظر در جهت استفاده بهینه از توان سرزمین در جهت نیل به توسعه پایدار کمک نمود. و به عبارتی این برنامه گامی در جهت کاهش آسیب‌پذیری خواهد بود. عامریون و چاقری (۱۳۸۹) در مطالعه‌ای باهدف بررسی آمایش سرزمین با رویکرد دفاعی، پس از بررسی مفاهیم آمایش سرزمین و آمایش دفاعی، بر اهمیت آمایش دفاعی سرزمین تأکید کرده و اقدامات اساسی در زمینه آمایش دفاعی بهداری رزمی را تشریح نموده است. موسوی و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه‌ای به تحلیل ساختار فضایی شهرهای مرزی آذربایجان غربی (طریق شاخص‌های مختلف (جمعیتی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، بهداشتی - درمانی، زیربنایی، حمل‌ونقل و ارتباطات و کالبدی))، پرداختند و نشان دادند که از ۱۳ شهر مرزی، پیرانشهر، سردشت و اشنویه به‌عنوان شهرهای توسعه‌یافته و سیه چشمه، آواجیق و گردکشانه به‌عنوان نیمه توسعه یافته شناخته شده‌اند. همچنین، میرآباد و چند شهر دیگر به‌عنوان شهرهای محروم معرفی شدند. نتایج نشان‌دهنده نابرابری‌های فرهنگی و اجتماعی در این شهرها بوده و بخش‌های فرهنگی و زیربنایی بیشترین تأثیر را بر ساختار فضایی داشته‌اند.

زرقانی و اعظمی (۱۳۸۹) در مطالعه‌ای باهدف تحلیل ملاحظات دفاعی - امنیتی در آمایش کلان‌شهر مشهد با تأکید بر تهدیدات تروریستی، نشان دادند با توجه به نفوذپذیری بودن مرزهای استان و تردهای غیرمجاز فراوان به استان و بخصوص ورود و سکونت افراد ناشناس و مشکوک التابعه در کلان‌شهر مشهد، تروریسم مذهبی موجود در افغانستان می‌تواند در قالب اقدامات تروریستی مختلفی خود را نشان دهد. نامی (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای به بررسی آمایش مناطق مرزی با تأکید بر ایران پرداخت. نتایج این مطالعه نشان داد توسعه و امنیت در مناطق مرزی، لازم و ملزوم یکدیگر هستند. همچنین، شدت عدم تعادل منطقه‌ای میان مناطق مرزی و مناطق داخلی در ایران بر توسعه ملی تأثیرگذار است. به عبارت دیگر، اگرچه توسعه‌نیافتگی در مناطق مرزی که منجر به ناامنی می‌شود، اثرات خود را بر توسعه‌نیافتگی و ناامنی در کل کشور می‌گذارد. اما موانع ذهنی و عینی زیادی تاکنون باعث شده که این گونه تأثیرات منفی ادامه داشته باشد. به عبارتی دیگر، آمایش مناطق مرزی سعی دارد این موانع را بردارد و با ارائه یک نوع برنامه‌ریزی فضایی - راهبردی، توسعه یکپارچه و پایداری ملی را تحقق بخشد.

قربانی (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای به تحلیل فضایی شبکه شهری مازندران با رویکرد آمایش دفاعی پرداخت و نشان داد که عوامل طبیعی مانند نزدیکی به دریا و عوامل انسانی مانند دسترسی به راه‌های ارتباطی در توزیع سکونتگاه‌ها تأثیرگذار هستند. همبستگی مثبت بین مدل‌های رتبه‌بندی جمعیتی و دفاعی شهرها مشاهده شد. همچنین، تهدیدات طبیعی مانند لغزش، زلزله و سیل و تهدیدات انسانی مانند تمرکز خطوط انتقال نیرو و راه‌های ارتباطی شناسایی شدند. به‌طور کلی، ۳۰ درصد استان در پهنه آسیب‌پذیری بسیار بالا قرار دارد و نیاز به کاهش آسیب‌پذیری سکونتگاه‌ها در مواقع خطر احساس می‌شود.

پرریان و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای باهدف بررسی استراتژی‌های توسعه مناطق مرزی با رویکرد آمایش سرزمین در ناحیه ارومیه - سلماس، نشان داده‌اند که مناطق مرزی از لحاظ برخورداری در وضعیت محروم قرار دارند و همچنین از ظرفیت‌های این مناطق به نحو درستی استفاده

نشده است، که با یک برنامه استراتژیک متناسب می‌توان در جهت دستیابی به توسعه این مناطق گام برداشت. آفتاب و هوشمند (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به بررسی و دستیابی به راهبردهای دفاعی - امنیتی در استان آذربایجان غربی با رویکرد آمایش سرزمین پرداختند. در این مطالعه، عامل کلیدی در توسعه امنیت استان آذربایجان غربی شناسایی شد و ۴۸ وضعیت محتمل برای آن‌ها در نظر گرفته شد. با استفاده از نرم‌افزار سناریو ویزارد و نظرات کارشناسان، ۱۷ سناریو باورکردنی و ۵ سناریو قوی استخراج گردید. نتایج نشان می‌دهد که ۳۹/۵۸ درصد از سناریوها مطلوب و ۳۸/۸۸ درصد حالت‌های بحرانی دارند. همچنین، احتمال تحقق شرایط ایستا حدود ۲۱/۵۲ درصد است. در نهایت، با استفاده از الگوی SWOT، راهبردهای دفاعی - امنیتی برای استان تدوین گردید.

احمدی و انصاری (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به بررسی آمایش مناطق مرزی بر اساس مدل سوات (از بندرعباس تا گواتر) پرداختند. نتایج نشان داد که میانگین امتیازات تهدیدات و ضعف‌ها کمتر از فرصت‌ها و قوت‌ها است. بنابراین، استراتژی کلان پیشنهادی، تهجمی است. لذا مواردی همچون تعادل میان مناطق مرزی و مرکزی، حمایت ویژه از مناطق مرزی برای خروج از محدودیت توسعه و وضعیت متعادل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در دو سوی مناطق مرزی و مرکزی پیشنهادی شده است. احمدی نوحانی و اکبری (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای به بررسی پیامدهای مدیریت مرز با رویکرد امنیتی در عدالت فضایی شهرستان‌های مرزی آذربایجان شرقی و غربی (جلفا، پلدشت و ماکو) پرداخت. نتایج نشان داد که رویکرد امنیتی، هرچند امنیت سخت را ارتقاء داده، اما محدودیت‌ها باعث تشدید عقب‌افتادگی و توزیع نامتعادل عدالت فضایی در این شهرستان‌ها شده است. این وضعیت می‌تواند منجر به مهاجرت، تغییرات کاربری اراضی، تغییرات زیست‌محیطی، کمبود اشتغال و نرخ منفی رشد جمعیت در مناطق مرز نشین شود. شهرستان جلفا به دلیل وجود منطقه آزاد تجاری ارس و گمرک فعال، وضعیت بهتری نسبت به پلدشت و ماکو دارد. پناهی و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه خود در شما غربی کشور ایران به تحلیل شاخص‌های آمایش مرز در جهت پیاده‌سازی و اجرای طرح‌های امنیتی در مرز پرداختند. آن‌ها نشان دادند، عامل‌هایی که بیشترین ضریب تأثیر در اجرای طرح‌های امنیتی مرزی منطقه آذربایجان داشته، شامل؛ طراحی عملیات‌های کمین و ضد کمین و تعیین محل اجرای کمین در منطقه مرزی بر مبنای شکل زمین، موقعیت عوارض طبیعی نسبت به گذرگاه‌ها، موقعیت گریزگاه‌ها و معابر وصولی، انطباق تعداد و فاصله پاسگاه‌های مرزبانی در نوار مرزی منطقه بر ویژگی‌های جغرافیایی (طبیعی و انسانی، نامی‌های مرزی در منطقه متأثر از سطح توسعه‌یافتگی مرز بوده است.

ذوقی بارانی و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای باهدف بررسی رابطه تهدیدات امنیتی و دفاعی با توسعه‌یافتگی مناطق مرزی در استان آذربایجان غربی به این نتیجه رسیدند که شاخص‌های توسعه و امنیت در میان شهرستان‌های مرزی استان مورد مطالعه به‌صورت متعادل توزیع نشده است. به‌صورت کلی نشان داده شده است که دو متغیر اقتصادی و اجتماعی دارای بیشترین نقش در رابطه با امنیت و توسعه استان آذربایجان غربی را دارا هستند. همچنین، نامی (۱۴۰۲) در مطالعه خود در شهرستان پیرانشهر به بررسی آمایش دفاعی روستاهای مرزی شهرستان با رویکرد پدافند غیرعامل پرداخت. نتایج این مطالعه نشان داد بیش از ۴۰ درصد روستاهای مورد مطالعه در مناطق مرزی شهرستان پیرانشهر در معرض آسیب‌پذیری جدی و در سطح زیاد و خیلی زیاد بوده و این روستاها در دهستان‌های لاهیجان غربی، پیران و منگور غربی واقع شده‌اند. همان‌طور که ملاحظه شد مطالعات مختلفی در زمینه آمایش دفاعی انجام شده که هر کدام از آن‌ها با نگاهی خاص و با استفاده از شاخص‌های مختلفی به بررسی هدف مورد نظر خود پرداخته‌اند. لازم به توضیح بوده که مطالعات دیگری از جمله سلیگمن و پترسون^۱ (۲۰۰۷) با نگاه امنیتی و با استفاده از تئوری‌های برنامه‌ریزی امنیتی به بررسی مناطق شهری پرداخته، ولتجر و ای^۲ (۲۰۰۷) با نگاهی کل‌گرا و یکپارچه در زمینه مدیریت دفاعی به بررسی ادغام مدیریت آب پرداخته و همچنین ام سی براتی^۳ و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه خود از ابعاد فیزیکی در زمینه آمایش امنیت دفاعی استفاده نمود است. به‌صورت کلی و بر اساس مطالعه مورد بررسی شده می‌توان عنوان نمود که مناطق مرزی ایران با چالش‌های متعددی از جمله نابرابری‌های اجتماعی، تهدیدات امنیتی و عدم توسعه مواجه هستند. بنابراین، نیاز به برنامه‌ریزی فضایی و استراتژیک جهت بهبود وضعیت این مناطق و افزایش امنیت و توسعه پایدار آن‌ها احساس می‌شود. لذا این مطالعه می‌تواند به شناسایی نقاط آسیب‌پذیر و تدوین راهبردهای مؤثر برای افزایش امنیت و توسعه پایدار این مناطق کمک کند.

روش‌شناسی پژوهش

موقعیت ریاضی استان آذربایجان غربی با وسعتی معادل ۳۷۶۰۸ کیلومتر مربع (بدون در نظر گرفتن دریاچه ارومیه)، بین عرض‌های جغرافیایی ۳۵ درجه و ۵۸ دقیقه، ۳۹ درجه و ۴۶ دقیقه شمالی و طول‌های شرقی ۴۴ درجه و ۳ دقیقه تا ۴۷ درجه و ۲۳ دقیقه از نصف‌النهار گرینویچ قرار

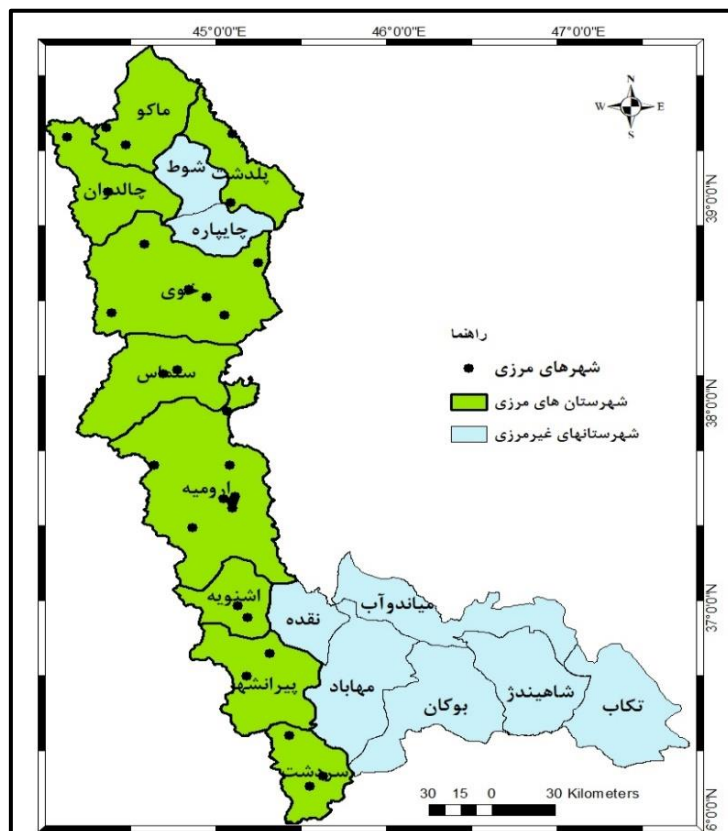
1. Seligman & Peterson
2. Woltjer & Niels
3. McBratney

گرفته است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). این استان در شمال غربی ایران و بین جمهوری‌های آذربایجان، ارمنستان و ترکیه در شمال، کشورهای ترکیه و عراق در غرب، استان‌های زنجان و آذربایجان شرقی در شرق و استان کردستان در جنوب واقع شده است. بر اساس آخرین تقسیمات کشوری در سال، ۱۳۹۵ استان آذربایجان غربی به ۱۹ شهرستان و ۴۸ شهر (۱۴ شهر مرزی و ۲۴ شهر غیر مرزی) تقسیم شده که از نظر جمعیتی شهرستان ارومیه با سهم نسبی ۳۰/۰۳ درصد پرجمعیت‌ترین و شهرستان چالدران با ۱/۶ درصد، کم‌جمعیت‌ترین شهرستان‌های استان می‌باشند. از لحاظ مساحت، شهرستان خوی با داشتن مساحتی برابر با ۵۵۶۱ کیلومترمربع بزرگ‌ترین و شهرستان نقده با مساحتی معادل ۶۰۵۸ کیلومترمربع کم‌وسعت‌ترین شهرستان‌های استان هستند. استان آذربایجان غربی، دارای ۹ شهرستان مرزی بوده که در جدول ۱ ارائه شده است. موقعیت نسبی شهرستان‌ها و بخش‌های مرزی بر اساس تقسیمات اداری سیاسی استان آذربایجان غربی در سال ۱۳۹۵، در شکل ۱ نمایش داده شده است.

جدول ۱. تقسیمات سیاسی شهرستان‌های مرزی استان آذربایجان غربی

ردیف	شهرستان مرزی	بخش مرزی	شهر مرزی
۱	چالدران	مرکزی - دشتک	سیه چشمه - آواجیق
۲	خوی	قطور - صفائیه	-
۳	سردشت	مرکزی - وزینه	سردشت - ربط
۴	سلماس	مرکزی - کوهسار	تازه شهر
۵	ماکو	بازرگان - مرکزی	بازرگان
۶	ارومیه	سیلوانه - صومای برادوست	سیلوانه - سرو
۷	اشنویه	مرکزی - نالوس	اشنویه
۸	پیرانشهر	مرکزی - لاجان	گردکشانه
۹	پلدشت	پلدشت	پلدشت

مأخذ: سالنامه آماری استان آذربایجان غربی، ۱۳۹۵



شکل ۱. موقعیت شهرستان‌ها و شهرهای مرزی در استان آذربایجان غربی

منبع: تهیه نگارندگان، ۱۴۰۴

روش تحقیق

این پژوهش از لحاظ رویکرد عام تحقیق و ماهیت آن، در زمره تحقیقات توصیفی-تحلیلی قرار دارد و از نظر هدف نیز به عنوان یک مطالعه کاربردی شناخته می‌شود. برای تدوین مباحث نظری، از روش‌های کتابخانه‌ای و جستجو در منابع اینترنتی، پایان‌نامه‌ها و مقالات معتبر فارسی و خارجی بهره‌برداری شده است و برای تهیه نقشه‌ها، از روش‌های میدانی استفاده گردیده است. در مرحله ابتدایی، با انجام مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی‌های دقیق، پارامترهای اصلی موردنظر (جدول ۲) شناسایی و به دو گروه عمده شاخص‌های انسان‌ساز و طبیعی تقسیم‌بندی شدند. پس از تعیین این پارامترها، جمع‌آوری لایه‌های اطلاعاتی مرتبط آغاز گردید و داده‌ها از طریق روش‌های اسنادی و میدانی استخراج شدند. برای وزن دهی به پارامترها، نظرات کارشناسان با استفاده از پرسشنامه و مدل تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) جمع‌آوری و تحلیل گردید که این فرآیند به استانداردسازی و اعتبارسنجی لایه‌ها کمک شایانی کرد. در نهایت، لایه‌های اطلاعاتی با استفاده از روش Weighted Sum در نرم‌افزار ArcGIS ادغام و لایه نهایی تولید شد. به منظور تحلیل دقیق‌تر، لایه مورد استفاده جهت تحلیل در منطقه مورد مطالعه ابتدا با استفاده از دستور Distance پردازش و سپس با روش reclassify به پنج طبقه از روش شکست طبیعی تقسیم‌بندی شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همچنین، برای بررسی وضعیت و الگوی پراکنش پارامترهای مورد بررسی با رویکرد آمایش امنیتی-دفاعی، از دستور متوسط نزدیک‌ترین همسایگی در نرم‌افزار ArcGIS بهره گرفته شد. در این مطالعه، نرم‌افزارهای Excel، ArcMap و Expert Choice به منظور تحلیل داده‌ها و انجام محاسبات علمی و دقیق مورد استفاده قرار گرفتند. این رویکرد جامع و سیستماتیک، امکان تحلیل فضایی دقیق شهرهای مرزی استان آذربایجان غربی را با نگاهی بر آمایش دفاعی فراهم می‌آورد.

جدول ۲. شاخص‌ها مورد استفاده در این مطالعه

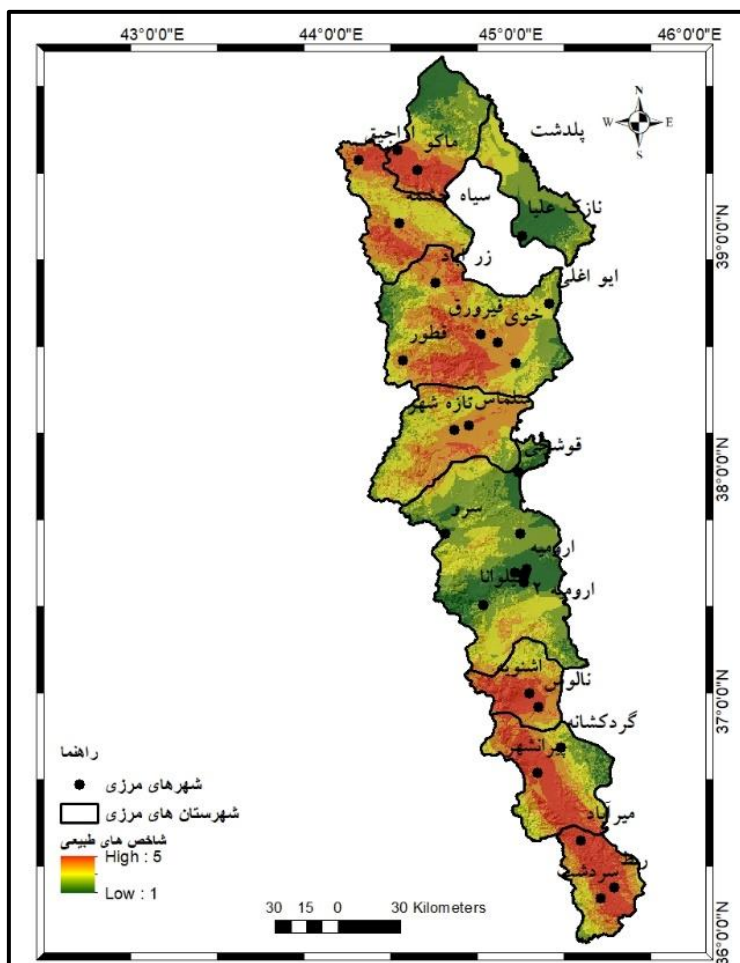
منبع	وزن (AHP)	شاخص‌ها	معیارها
خدائی (۱۳۹۸)، مخدوم (۱۳۸۴)، عباسی آزاد (۱۳۹۸)، کریمی و همکاران (۱۳۸۸)، جوکار سرهنگی و جباری (۱۳۹۴)، حاج علیزاده و همکاران (۱۳۹۷)، فررتی و پوماریکو (۲۰۱۳)	۰/۱۵۲	شیب	طبیعی
	۰/۲۶۸	گسل	
	۰/۲۳۹	لغزش	
	۰/۳۵۱	رودخانه	
	۰/۰۹۲	راه‌آهن	انسان‌ساز
	۰/۰۹۷	جاده‌ها	
	۰/۱۴۲	سد	
	۰/۰۸۸	معدن	
	۰/۰۹۱	روستاها	
	۰/۱۳۱	شهرها	
	۰/۱۳	فرودگاه	
	۰/۰۹۸	گاز و نفت	
	۰/۱۳۱	صنایع	

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴

یافته‌ها و بحث

پهنه‌بندی بر اساس شاخص‌های طبیعی با رویکرد آمایش دفاعی

پس از بررسی پارامترهای طبیعی مورد استفاده، نتایج به دست آمده با هم ادغام و تجمیع شده که خروجی نهایی آن در شکل ۲ قابل مشاهده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود (شکل ۲) بخش‌های جنوبی شهرستان‌های مرزی استان آذربایجان غربی دارای وضعیت آسیب‌پذیری بیشتری هستند. همچنین، نتایج نشان داد (جدول ۳) از کل منطقه مورد مطالعه به لحاظ شاخص‌های طبیعی با رویکرد آمایش دفاعی ۱۱/۲۲ درصد (۲۵۲۶ کیلومترمربع) در سطح آسیب‌پذیری خیلی کم قرار دارند و بر اساس نتایج شکل ۲ می‌توان گفت شهرهای نازک علیا (شهرستان پلدشت) و شهرهای قوشچی، ارومیه، سیلوانا (شهرستان ارومیه) در این پهنه واقع شده‌اند. ۲۰/۹۸ درصد (۴۷۲۰ کیلومترمربع) از کل پهنه مورد مطالعه در سطح آسیب‌پذیری کم به لحاظ شاخص‌های طبیعی با رویکرد آمایش دفاعی بوده که مهم‌ترین شهرهای واقع شده در این پهنه شامل شهرهای سرو و نوشین شهر (شهرستان ارومیه) است.



شکل ۲. پهنه‌بندی آسیب‌پذیری شاخص‌های طبیعی در شهرهای مرزی استان آذربایجان غربی
منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴

از طرفی دیگر، ۲۵/۰۳ درصد (۵۶۳۱ کیلومترمربع) از کل منطقه مورد مطالعه به لحاظ شاخص‌های طبیعی با رویکرد آمایش دفاعی در سطح آسیب‌پذیری متوسط بوده که شهرهای پیرانشهر (شهرستان پیرانشهر)، گردکشانه (شهرستان پیرانشهر) و شهرهای دیزج دیز و قطور (شهرستان خوی) در این پهنه واقع شده‌اند. همچنین، ۲۴/۹۸ درصد (۵۶۲۰ کیلومترمربع) از کل منطقه مورد مطالعه به لحاظ شاخص‌های طبیعی با رویکرد آمایش دفاعی در سطح آسیب‌پذیری زیاد بوده که شهرهای اواجیق و سیاه چشمه (شهرستان چالدران)، زراباد، خوی، فیروزق (شهرستان خوی)، سلماس و تازه‌شهر (شهرستان سلماس) و سردشت (شهرستان سردشت) در این پهنه واقع شده و ۱۷/۷۷ درصد (۳۹۹۸ کیلومترمربع) از محدوده مورد مطالعه به لحاظ شاخص‌های مورد بررسی در سطح آسیب‌پذیری خیلی زیاد بوده که شهرهای ربط و میرآباد (شهرستان سردشت)، نالوس و اشنویه (شهرستان اشنویه)، ماکو و بازرگان (شهرستان ماکو) در این پهنه واقع شده‌اند (شکل ۲ و جدول ۳).

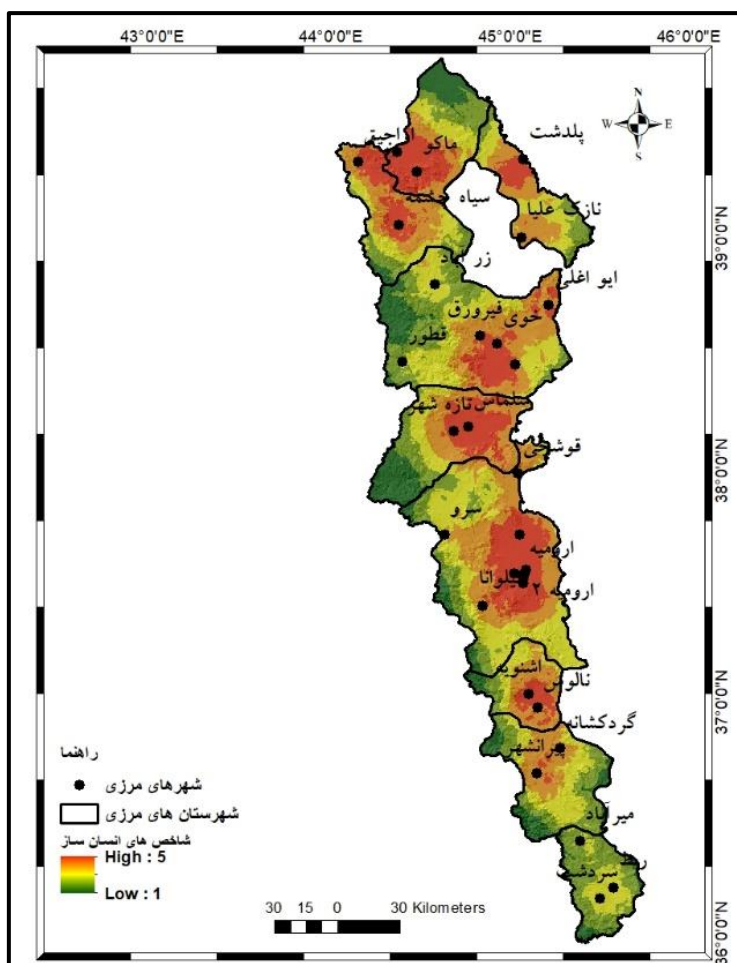
جدول ۳. مساحت پهنه‌بندی آسیب‌پذیری شاخص‌های طبیعی در شهرهای مرزی استان آذربایجان غربی

پهنه	مساحت (کیلومتر مربع)	درصد از کل
پهنه اول (آسیب‌پذیری خیلی کم)	۲۵۲۶	۱۱/۲۲
پهنه دوم (آسیب‌پذیری کم)	۴۷۲۰	۲۰/۹۸
پهنه سوم (آسیب‌پذیری متوسط)	۵۶۳۱	۲۵/۰۳
پهنه چهارم (آسیب‌پذیری زیاد)	۵۶۲۰	۲۴/۹۸
پهنه پنجم (آسیب‌پذیری خیلی زیاد)	۳۹۹۸	۱۷/۷۷

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

پهنه‌بندی بر اساس شاخص‌های انسان‌ساخت با رویکرد آمایش دفاعی

همانند بخش طبیعی، پس از بررسی پارامترهای انسان‌ساخت مورد استفاده، نتایج به‌دست‌آمده باهم ادغام و تجمیع شده که خروجی نهایی آن در شکل ۳ قابل مشاهده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود بخش‌های جنوبی شهرستان‌های مرزی استان آذربایجان غربی دارای وضعیت آسیب‌پذیری بیشتری هستند. همچنین، نتایج نشان داد از کل منطقه مورد مطالعه به لحاظ شاخص‌های انسان‌ساخت با رویکرد آمایش دفاعی ۹/۵ درصد (۲۱۴۹ کیلومتر مربع) در سطح آسیب‌پذیری خیلی کم قرار دارند و بر اساس نتایج شکل ۳ می‌توان گفت هیچ‌کدام از نقاط شهری مورد مطالعه در این پهنه قرار ندارند. ۱۹/۳۵ درصد (۴۳۷۶ کیلومتر مربع) از کل پهنه مورد مطالعه در سطح آسیب‌پذیری کم به لحاظ شاخص‌های انسان‌ساز با رویکرد آمایش دفاعی بوده که مهم‌ترین شهرهای واقع شده در این پهنه شامل شهر میرآباد واقع در شهرستان سردشت است.



شکل ۳. پهنه‌بندی آسیب‌پذیری شاخص‌های انسان‌ساز در شهرهای مرزی استان آذربایجان غربی

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴

از طرفی دیگر، ۲۶/۵۲ درصد (۵۹۹۵ کیلومترمربع) از کل منطقه مورد مطالعه به لحاظ شاخص‌های انسان‌ساز با رویکرد آمایش دفاعی در سطح آسیب‌پذیری متوسط بوده که شهرهای قطور (شهرستان خوی)، سرو (شهرستان ارومیه)، ربط و سردشت (شهرستان سردشت) و زراباد (شهرستان خوی) در این پهنه واقع شده‌اند. همچنین، از طرفی دیگر، ۲۶/۹۸ درصد (۶۱۰۱ کیلومترمربع) از کل منطقه مورد مطالعه به لحاظ شاخص‌های انسان‌ساز با رویکرد آمایش دفاعی در سطح آسیب‌پذیری زیاد بوده که شهرهای نازک علیا (شهرستان پلدشت)، ایوغلی (شهرستان خوی)، فیروزق (شهرستان خوی)، قوشچی (شهرستان ارومیه)، سیلوانه (شهرستان ارومیه)، نالوس (شهرستان اشنویه) و شهرهای گردکشانه و پیرانشهر (شهرستان پیرانشهر) در این پهنه واقع شده و ۱۷/۶۲ درصد (۳۹۸۴ کیلومترمربع) از کل منطقه مورد مطالعه به لحاظ شاخص‌های انسان‌ساز با رویکرد آمایش دفاعی در سطح آسیب‌پذیری خیلی زیاد بوده که شهرهای اشنویه (شهرستان اشنویه)، ارومیه و نوشین شهر (شهرستان ارومیه)، سلماس و تازه‌شهر (شهرستان سلماس)، خوی و دیزج دیز (شهرستان خوی)، ساه چشمه و آواجیق (شهرستان خوی)، ماکو و بازرگان (شهرستان ماکو) و شهر پلدشت در شهرستان پلدشت در این پهنه واقع شده‌اند.

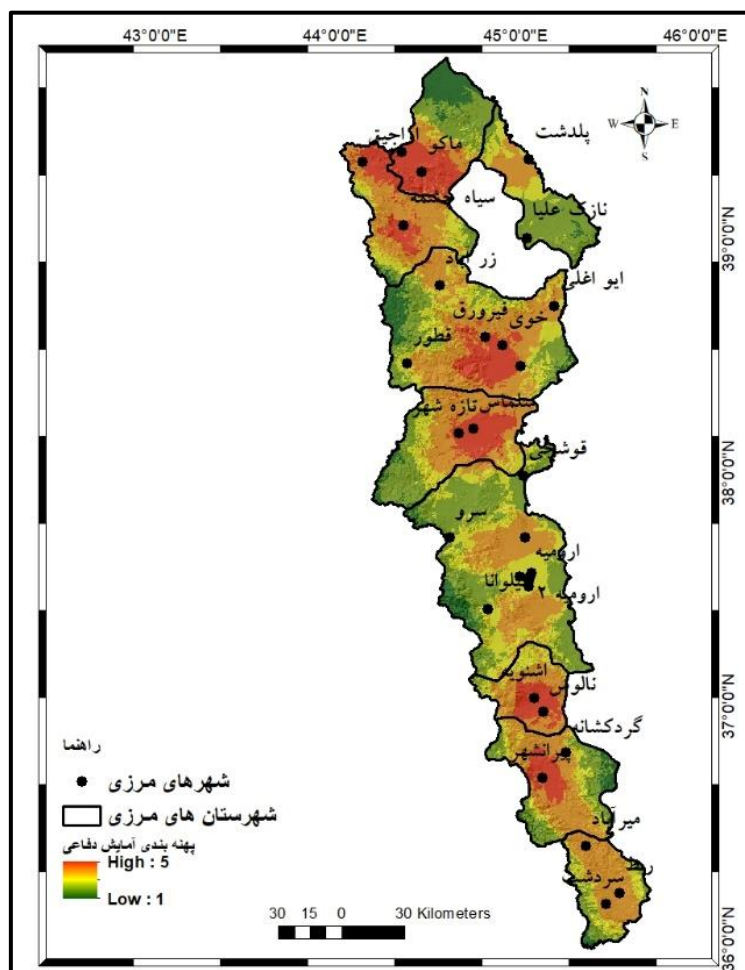
جدول ۴. مساحت پهنه‌بندی آسیب‌پذیری شاخص‌های طبیعی در شهرهای مرزی استان آذربایجان غربی

پهنه	مساحت (کیلومترمربع)	درصد از کل
پهنه اول (آسیب‌پذیری خیلی کم)	۲۱۴۹	۹/۵
پهنه دوم (آسیب‌پذیری کم)	۴۳۷۶	۱۹/۳۵
پهنه سوم (آسیب‌پذیری متوسط)	۵۹۹۵	۲۶/۵۲
پهنه چهارم (آسیب‌پذیری زیاد)	۶۱۰۱	۲۶/۹۸
پهنه پنجم (آسیب‌پذیری خیلی زیاد)	۳۹۸۴	۱۷/۶۲

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

پهنه‌بندی نهایی با رویکرد آمایش دفاعی

در این بخش از مطالعه، پس از بررسی پارامترهای طبیعی و انسان‌ساز مورد استفاده، نتایج به‌دست‌آمده از بخش‌های قبلی باهم ادغام و تجمیع شده که خروجی نهایی آن در شکل ۴ قابل مشاهده است. به‌طور کلی نتایج نشان داد از کل منطقه مورد مطالعه به لحاظ کلی (مجموع شاخص‌های طبیعی و انسان‌ساز) با رویکرد آمایش دفاعی ۵/۶۶ درصد (۱۲۷۵ کیلومترمربع) در سطح آسیب‌پذیری خیلی کم قرار دارند. همچنین، ۲۵/۴۹ درصد (۵۷۳۶ کیلومترمربع) از کل پهنه مورد مطالعه در سطح آسیب‌پذیری کم، ۱۹/۶۷ درصد (۴۴۲۶ کیلومترمربع) از کل منطقه مورد مطالعه در سطح آسیب‌پذیری متوسط، ۳۶/۰۶ درصد (۸۱۱۴ کیلومترمربع) از کل منطقه مورد در سطح آسیب‌پذیری زیاد و ۱۳/۱ درصد (۲۹۴۹ کیلومترمربع) از کل منطقه مورد مطالعه به لحاظ شاخص‌های کلی با رویکرد آمایش دفاعی در سطح آسیب‌پذیری خیلی زیاد واقع شده‌اند.



شکل ۴. پهنه‌بندی آسیب‌پذیری نهایی در شهرهای مرزی استان آذربایجان غربی

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴

جدول ۵. مساحت پهنه‌بندی آسیب‌پذیری شاخص‌های طبیعی در شهرهای مرزی استان آذربایجان غربی

پهنه	مساحت (کیلومتر مربع)	درصد از کل
پهنه اول (آسیب‌پذیری خیلی کم)	۱۲۷۴/۹	۵/۶۶
پهنه دوم (آسیب‌پذیری کم)	۵۷۳۶/۰۳	۲۵/۴۹
پهنه سوم (آسیب‌پذیری متوسط)	۴۴۲۶/۲۵	۱۹/۶۷
پهنه چهارم (آسیب‌پذیری زیاد)	۸۱۱۳/۷۱	۳۶/۰۶
پهنه پنجم (آسیب‌پذیری خیلی زیاد)	۳۹۴۸/۹۲	۱۳/۱

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

نتیجه‌گیری

هدف از مطالعه حاضر تحلیل فضایی شهرهای مرزی استان آذربایجان غربی با نگاهی بر آمایش دفاعی بوده است. لازم به توضیح بوده که استان آذربایجان غربی و به‌ویژه شهرستان و شهرهای مرزی آن به دلیل ویژگی‌های جغرافیایی (کوهستانی و صعب‌العبور) و اقتصادی خاص خود، پتانسیل‌های قابل‌توجهی برای توسعه در بخش‌های مختلف دارد. لذا در این مطالعه از دو دسته شاخص‌های طبیعی و شاخص‌های انسان‌ساز استفاده شد. به عبارتی در ابتدا شاخص‌های جداگانه مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت در محیط ArcGIS شاخص‌های موردنظر تلفیق و دسته‌بندی شدند.

نتایج مطالعه حاضر در زمینه تحلیل فضایی شهرهای مرزی استان آذربایجان غربی با رویکرد آمایش دفاعی، نمایانگر وضعیت پیچیده و متنوع آسیب‌پذیری این مناطق است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که بخش‌های جنوبی و شمالی شهرستان‌های مرزی به‌طور معناداری آسیب‌پذیرتر از

بخش‌های مرکزی هستند. این یافته‌ها می‌تواند به دلیل وجود عوامل مختلفی از جمله وضعیت جغرافیایی، زیرساخت‌های موجود، و تراکم جمعیتی در این مناطق باشد.

۱- وضعیت آسیب‌پذیری خیلی کم: با توجه به اینکه ۵/۶۶ درصد از کل منطقه مورد مطالعه در سطح آسیب‌پذیری خیلی کم قرار دارند و هیچ‌یک از نقاط شهری در این پهنه واقع نشده‌اند، می‌توان نتیجه گرفت که بخش‌های مرکزی استان به لحاظ زیرساخت‌ها و عوامل طبیعی به‌مراتب در وضعیت بهتری قرار دارند. این وضعیت می‌تواند نشان‌دهنده وجود سیاست‌های مؤثر در مدیریت منابع و توسعه زیرساخت‌ها در این مناطق باشد.

۲- شهرهای با آسیب‌پذیری کم: وجود ۲۵/۴۹ درصد از کل پهنه در سطح آسیب‌پذیری کم، با تمرکز بر شهرهای سرو، قوشچی و نازک علیا، نشان‌دهنده این است که این شهرها از زیرساخت‌های نسبتاً بهتری برخوردارند و می‌توانند به‌عنوان نقاط قوت در توسعه منطقه‌ای مورد توجه قرار گیرند. این شهرها می‌توانند به‌عنوان الگوهایی برای بهبود وضعیت سایر شهرهای مرزی در نظر گرفته شوند.

۳- آسیب‌پذیری متوسط و زیاد: شهرهای واقع شده در سطح آسیب‌پذیری متوسط و زیاد، از جمله قطور، ارومیه، و سیلوانا، نیازمند توجه ویژه‌ای هستند. ۱۹/۶۷ درصد از کل منطقه در سطح آسیب‌پذیری متوسط و ۳۶/۰۶ درصد در سطح آسیب‌پذیری زیاد قرار دارند. این وضعیت می‌تواند به دلیل وجود تهدیدات امنیتی، نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی، و ضعف زیرساخت‌ها باشد. بنابراین، ضروری است که برنامه‌ریزی‌های دفاعی و توسعه‌ای در این مناطق به‌گونه‌ای انجام شود که این نقاط ضعف کاهش یابد.

۴- آسیب‌پذیری خیلی زیاد: توجه به ۱۳/۱ درصد از کل منطقه که در سطح آسیب‌پذیری خیلی زیاد قرار دارند، امری حیاتی است. شهرهایی مانند ماکو، بازرگان و خوی، که در این دسته قرار دارند، به دلیل موقعیت مرزی خود با چالش‌های جدی از جمله تهدیدات امنیتی، نوسانات اقتصادی و مشکلات اجتماعی مواجه هستند. برای این مناطق، نیاز به تدوین استراتژی‌های مؤثر در راستای تقویت امنیت و توسعه پایدار ضروری است.

در نهایت، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که وضعیت آسیب‌پذیری فضایی شهرهای مرزی استان آذربایجان غربی به‌شدت تحت تأثیر عوامل مختلف قرار دارد. همچنین، این نتایج نشان‌دهنده اهمیت توجه به ویژگی‌های جغرافیایی و اقتصادی استان آذربایجان غربی در فرآیند برنامه‌ریزی و توسعه پایدار است. با توجه به موقعیت مرزی این استان و چالش‌های امنیتی مرتبط، ضروری است که برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان با استفاده از داده‌های به‌دست‌آمده، راهکارهای مؤثری برای کاهش آسیب‌پذیری و بهبود وضعیت امنیتی در این مناطق اتخاذ کنند. از طرفی دیگر، با توجه به تنوع وضعیت آسیب‌پذیری در این مناطق، به نظر می‌رسد که باید رویکردهای چندبعدی و یکپارچه‌ای برای مدیریت و بهبود وضعیت این شهرها اتخاذ شود. این رویکردها می‌توانند شامل تقویت زیرساخت‌ها، بهبود برنامه‌ریزی‌های دفاعی، و افزایش همکاری‌های بین‌سازمانی برای کاهش آسیب‌پذیری و افزایش تاب‌آوری این مناطق باشند.

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، در جهت توسعه هرچه بیشتر نواحی شهری مرزی استان آذربایجان غربی با نگاهی بر آمایش سرزمین می‌توان پیشنهادهای زیر را ارائه نمود:

- ۱- احیاء و توسعه بازارچه‌های مرزی بر اساس پتانسیل‌های موجود هر منطقه (در دو طرف مرز)؛
- ۲- نگاه ویژه به توسعه نواحی مرزی بر اساس رویکرد توسعه گردشگری؛
- ۳- جذب سرمایه‌گذار داخلی و خارجی در جهت توسعه گردشگری در نواحی مرزی استان؛
- ۴- استفاده از اشتراکات قومی - مذهبی در نواحی مرزی استان در جهت رونق بخشیدن به توسعه آن نواحی؛
- ۵- نگاه ویژه در جهت توزیع متعادل‌تر جمعیت و به عبارتی جلوگیری از مهاجرت‌های زیاد به نواحی مرکزی استان؛
- ۶- ارائه آموزش‌های لازم به افراد ساکن در نواحی مرزی در زمینه پدافند غیرعامل؛

حامی مالی

بنا به اظهار نویسنده مسئول، این مقاله حامی مالی نداشته است.

سهام نویسندگان در پژوهش

نویسنده اول: جمع‌آوری داده‌ها، انجام تحلیل‌های میدانی و نگارش اصلی مقاله.
نویسنده دوم: تحلیل داده‌ها، نظارت بر اجرای مطالعات و بازبینی علمی مقاله.
نویسنده سوم: مدل‌سازی و کمک در نگارش بخش‌های تحلیلی مقاله.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

تقدیر و تشکر

نویسندگان از تمامی افرادی که در گردآوری داده‌های میدانی با آن‌ها همکاری کرده‌اند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایند.

منابع

۱. ابراهیم‌زاده، عیسی و موسوی، میرنجف (۱۳۹۴). *اصول و مبانی آمایش سرزمین*. تهران، انتشارات سمت.
۲. احمدی نوح‌دانی، سیروس و اکبری، میلاد (۱۳۹۹). بررسی پیامدهای مدیریت مرز با رویکرد امنیتی بر عدالت فضایی شهرستان‌های مرزی استان‌های آذربایجان شرقی و غربی براساس مدل تاپسیس (محدوده مورد مطالعه: شهرستان‌های مرزی جلفا، پلدشت و ماکو). *آمایش سیاسی فضا*، ۲ (۲)، ۱۰۸-۱۳۱. <http://psp.modares.ac.ir/article-42-50620-fa.html>
۳. احمدی، عباس و انصاری، زهرا (۱۳۹۸). بررسی آمایش مناطق مرزی براساس مدل سوات (از بندرعباس تا گواتر). *آمایش سیاسی فضا*، ۱ (۳)، ۱۳۹-۱۴۶. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.26455145.2019.1.3.2.5>
۴. آفتاب، احمد و هوشمند، اکبر (۱۳۹۷). تدوین راهبردهای دفاعی - امنیتی در مناطق مرزی استان آذربایجان غربی با رویکرد آمایش سرزمین. *فصلنامه راهبرد دفاعی*، ۱۶ (۶۳)، ۱۸۷-۱۵۳. https://ds.sndu.ac.ir/article_399.html
۵. برهانی، کاظم و اسمعیلی، شیوا (۱۴۰۰). آمایش دفاعی - امنیتی شهرها با بهره‌گیری از تحلیل فضایی آسیب‌پذیری کالبدی و نظامی (مطالعه موردی: شهر زاهدان). *فصلنامه امنیت ملی*، ۱۱ (۳۹)، ۴۳۰-۴۰۵. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.33292538.1400.11.39.14.8>
۶. پارسا پور، روزبه (۱۳۸۹). *آمایش سرزمین بندر عباس*، مرکز مطالعات خلیج فارس.
۷. پرنیان، حاتم؛ زیاری، کرامت‌الله؛ میرهای، محمد و مدیری، مهدی (۱۳۹۶). استراتژی‌های توسعه مناطق مرزی با رویکرد آمایش سرزمین (ناحیه مطالعاتی: ارومیه - سلماس). *فصلنامه اطلاعات جغرافیایی*، ۲۶ (۱۰۴)، ۱-۱۲. <https://doi.org/10.22131/sepehr.2018.30532>
۸. پورموسوی، سید موسی (۱۳۸۶). ملاحظات دفاعی، امنیتی در آمایش سرزمین ایران. *فصلنامه راهبرد دفاعی*، ۵ (۱۱)، ۱-۱۵. <https://www.magiran.com/p890814>
۹. پناهی، حمید؛ امینی، داود و اصائلو، علی (۱۴۰۰). تحلیلی بر شاخص‌های آمایش مرز در پیاده سازی و اجرای طرح‌های امنیتی مرز (مطالعه موردی: مرزهای شمال‌غرب کشور). *فصلنامه اطلاعات جغرافیایی*، ۳۰ (۱۱۹)، ۱۴۱-۱۵۸. <https://doi.org/10.22131/sepehr.2021.247891>
۱۰. حشمتی جدید، مهدی؛ بشارتی، محمدرضا و زارعی، غلامرضا (۱۳۹۳). ملاحظات دفاعی - امنیتی آمایش سرزمین در کشور (مطالعه موردی جنوب شرق کشور). *فصلنامه مدیریت و پژوهش‌های دفاعی دانشکده و پژوهشکده دفاعی*، ۳ (۷۵)، ۱۲۹-۱۰۹. https://journals.ihu.ac.ir/article_202000.html
۱۱. حمیدی، محمد سعید؛ عزیزپور، فرهاد؛ حسن، افراخته و قادرمربی، حامد (۱۴۰۰). تحلیل الگوی تعاملات فضایی در نواحی مرزی استان کردستان. *برنامه‌ریزی توسعه کالبدی*، ۸ (۴)، ۳۱-۱۱. <https://doi.org/10.30473/psp.2022.55281.2372>
۱۲. زرقانی، سیدهادی و اعظمی، هادی (۱۳۸۹). تحلیل ملاحظات دفاعی - امنیتی در آمایش کلان‌شهر مشهد با تأکید بر تهدیدات تروریستی. *مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای*، ۱۱ (۱)، ۷۱-۹۶. <https://doi.org/10.22067/geography.v8i14.8997>
۱۳. ذوقی‌بارانی، کاظم؛ مرادپیری، هادی، موسوی، میرنجف و شریف‌زاده، احمد (۱۴۰۱). رابطه تهدیدات امنیتی و دفاعی با توسعه‌یافتگی مناطق مرزی مورد مطالعه: استان آذربایجان غربی. *مجله علوم و فنون مرزی*، ۱۱ (۳)، ۶۶-۵. <https://www.magiran.com/p2546752>
۱۴. سعیدی، علی و ترک لشکناری، ربیع (۱۳۹۲). ملاحظات دفاعی - امنیتی در آمایش شرق استان هرمزگان (سواحل شمال شرق تنگه هرمز). *فصلنامه پژوهش‌های حفاظتی - امنیتی دانشگاه جامع امام حسین*، ۲ (۳)، ۱۴۸-۱۲۷. https://journals.ihu.ac.ir/article_200993.html
۱۵. سعیدی، علی و کفاش جمشید، محمدرضا (۱۳۹۲). ملاحظات دفاعی امنیتی در آمایش سرزمینی استان اردبیل. *فصلنامه آفاق امنیت*، ۶ (۲۱)، ۵۹-۲۷. https://ps.ihu.ac.ir/article_200444.html
۱۶. عامریون، احمد و چاقری، محمود (۱۳۸۹). آمایش سرزمین با رویکرد دفاعی، امنیتی. *فصلنامه علمی و آموزشی دفتر توسعه آموزش*، ۱ (۹)، ۱-۱۲.
۱۷. عزتی، نصرالله؛ حیدری‌پور، اسفندیار و اقبالی، ناصر (۱۳۹۰). نقش و جایگاه آمایش مناطق مرزی در نظام برنامه‌ریزی (مطالعه موردی: مناطق مرزی ایران). *فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی*، ۳ (۴)، ۱۹۷-۱۷۹. <http://noo.rs/bi05D>
۱۸. عندلیب، علیرضا (۱۳۸۰). *نظریه پایه و اصول آمایش مناطق مرزی جمهوری اسلامی ایران*. تهران، انتشارات سپاه پاسداران انقلاب اسلامی.
۱۹. موسوی، میرنجف؛ زنگی‌آبادی، علی؛ تقوایی، مسعود؛ وارثی، حمیدرضا و زیاری، کرامت‌الله (۱۳۸۹). تحلیل ساختار فضایی شهرهای مرزی استان آذربایجان غربی با استفاده از تحلیل‌های آماری چند متغیره و شبکه‌های عصبی. *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، ۴۲ (۷۱)، ۱۲۱-۱۰۷. https://jhgr.ut.ac.ir/article_24445.html

۲۰. نامی، محمدحسن (۱۳۹۱). آمایش مناطق مرزی، با تأکید بر ایران. فصلنامه نگارش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۵ (۱)، ۱۹۱-۱۷۳.
<https://dori.net/dor/20.1001.1.66972251.1391.5.1.11.0>
۲۱. نامی، محمدحسن (۱۴۰۲). آمایش دفاعی روستاهای مرزی با رویکرد پدافند غیرعامل (مورد مطالعه: روستاهای مرزی شهرستان پیرانشهر). پژوهش‌های روستائی، ۱۴ (۱)، ۳۷-۲۰.
<https://doi.org/10.22059/jrur.2023.346445.1761>
22. McBratney, A., Field, D. J., & Koch, A. (2014). The dimensions of soil security. *Geoderma*, 213, 203-213.
<https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2013.08.013>
23. Milanova, N. (2020). Institutional Resilience and Building Integrity in the Defense and Security Sector. *Connections* (18121098), 19(3), 67-75. <https://doi.org/10.11610/Connections.19.3.05>
24. Nha, D. V. (2017). The role of land-use planning on socioeconomic development in Mai Chau District, Vietnam. In *Redefining diversity and dynamics of natural resources management in Asia* (Vol. 2, pp. 87-111). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805453-6.00007-3>
25. Papadimitriou, A., Adriaensen, M., Antoni, N., & Giannopapa, C. (2019). Perspective on space and security policy, programmes and governance in Europe. *Acta Astronautica*, 161, 183-191.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.actaastro.2019.05.015>
26. Pitzl, Jerry. (2004). *Encyclopedia of Human Geography, Edition Unstated Edition*.
<http://dx.doi.org/10.5040/9798216973294>
27. Seligman, D., & Peterson, M. (2008). *World's Major Rivers: An Introduction to International Water Law with Case Studies*. Colorado River Commission of Nevada.
28. Suhirwan, L. Y. P., & Dohamid, A. G. (2021). National Defense Policy by Strengthening Defense Strategy: Study of the Development of a Naval Air Base in Bengkulu. *National Defense*, 11(2), 335-347.
<http://dx.doi.org/10.1115/italienisch.v11i2.127>
29. Supriyadi, A. A., Rizky, F., Rahmawati, N., & Adhitya, I. R. S. (2019). Utilization of the geography information system to support business enterprises site planning of defense industry. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 313(1), 012020. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/313/1/012020>
30. Tanimoto, S., Takahashi, Y., Takeishi, A., Wangyal, S., Dechen, T., Sato, H., & Kanai, A. (2019). Concept proposal of multi-layer defense security countermeasures based on dynamic reconfiguration multi-perimeter lines. In *International conference on network-based information systems* (pp. 413-422). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-29029-0_39
31. Woltjer, J., & Al, N. (2007). Integrating water management and spatial planning: strategies based on the Dutch experience. *Journal of the American Planning Association*, 73(2), 211-222.
<https://doi.org/10.1080/01944360708976154>

