IRDA

Jornal of Economic Geoghraphy Research

Journal Homepage:http://jurs.znu.ac.ir

University of Zanjan

Futures Studies of Spatial Development in Multifunctional Economic Regions: A Case Study of the Khodabandeh–Ijrood Region

Mohsen Kalantari[1], Somaye Ghezelbash [2*] Ahmad Khodaverdi [3] and Hamid Nabatchian [4]

1. Associate Professor, Department of Human Geography and Spatial Planning, Faculty of Earth Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran
2. Assistant Professor, Department of Geography, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran
3. PhD Candidate in Urban and Regional Economics, Department of Economic Development and Planning, Faculty of Economics and Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran
4. PhD Graduate in Religions and Mysticism, Department of Education, Islamic Azad University, Zanjan, Iran

* Corresponding Author, s.ghezelbash@umz.ac.ir

Received Date:	Revise Date:	Accepted Date:	Published Date:
12/06/2026	24/06/2026	29/07/2026	26/11/2026

Article Info

Research Paper
Volume 7, Issue 26, winter 2026
Pages 1-23

Abstract

This study aims to explain alternative futures of spatial development in multifunctional economic regions, with a case study of the Khodabandeh–Ijrood region in Zanjan Province, Iran. Despite its considerable agricultural potential, this region faces several challenges, including a heavy dependence on traditional agriculture, a weak value chain, limited water resources, and the outmigration of the rural population. Accordingly, adopting a futures studies approach, this research seeks to identify the key drivers affecting the region's spatial development and to analyze plausible future scenarios. The research follows a descriptive-analytical method within the framework of regional futures studies. First, the main drivers in the economic, social, environmental, and institutional dimensions were identified through documentary studies and expert opinions. In the second stage, critical uncertainties were determined based on two criteria, importance and level of uncertainty, using expert judgments and the TOPSIS method. Subsequently, by applying cross-impact analysis, the Cross-Impact Balance (CIB) method, and ScenarioWizard software, the mutual consistency of the drivers was examined and plausible future scenarios were generated. The findings indicate that the future of spatial development in the region is strongly influenced by the quality of local governance, the completion of the agricultural value chain, water resource management, and the level of social participation. Among the extracted scenarios, the "Synergistic Sustainability" scenario emerged as the most desirable condition. In this scenario, strengthening regional governance, developing agriculture-supporting industries, and utilizing tourism capacities create the conditions for a transition from a single-function agricultural pattern to a multifunctional economic region model. Finally, the study suggests that establishing functional linkages among agriculture, industry, and tourism, together with the implementation of coordinated spatial governance mechanisms, can provide the foundation for sustainable and balanced development in the Khodabandeh–Ijrood region.

Keywords: Futures Studies, Spatial Development, Multifunctional Regions, Khodabandeh, Ijrood.

Cite this article:
Kalantari, M., Ghezelbash, S., Khodaverdi, A., & Nabatchian, H. (2026). Futures studies of spatial development in multifunctional economic regions: A case study of the Khodabandeh–Ijrood region. Journal of Economic Geography Research, 7(26), 1-23.

https://doi.org/10.30470/jegr.2026.2091318.1405

2821-2266 © University of Zanjan.
This is an open access article under the CC BY-NC/4.0/License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Extended Abstract

Introduction

Spatial development in regional contexts is a multidimensional and relational process that cannot be reduced to sectoral growth alone. In this regard, multifunctional economic regions are considered more capable than mono-functional structures in achieving sustainability, resilience, and adaptability under uncertain environmental and economic conditions. The Khodabandeh–Ijrood region in Zanjan Province represents a significant case in this debate. Despite its strong agricultural foundation, strategic rural settlements, and emerging industrial and tourism potentials, the region faces serious structural constraints, including severe water stress, dependence on rainfed agriculture, weak value chains, underdeveloped infrastructure, and fragmented governance. These conditions have created a development paradox: while the region possesses considerable territorial assets, its spatial structure remains highly vulnerable to climatic shocks, institutional inefficiencies, and economic instability. Therefore, the present study seeks to explore alternative futures of spatial development in Khodabandeh–Ijrood and to identify the conditions under which this region may evolve toward synergistic sustainability, fragile transition, or structural decline. The conceptual framework of the research is built at the intersection of spatial development, regional multifunctionality, spatial resilience, and scenario-based futures studies.

Methodology

This research is applied in purpose and descriptive-analytical in method, drawing on the paradigm of futures studies to examine possible alternatives for the spatial organization of the Khodabandeh–Ijrood region. Data were collected in two complementary stages. First, documentary and library studies were conducted using international and domestic theoretical sources as well as upstream development documents, including national spatial planning policies, the Sixth Development Plan, and regional development documents related to Zanjan Province. Second, an expert survey was carried out to refine and validate the extracted drivers. The expert panel included 14 specialists in regional planning, geography, development management, and agricultural economics, selected through purposive judgmental sampling based on their academic expertise and practical familiarity with the region. A two-round questionnaire was designed, consisting of structured items rated on a five-point Likert scale to evaluate the importance and uncertainty of variables, alongside semi-structured questions to capture emerging issues. The research process was organized into four stages: identification of initial drivers, screening and refinement through expert judgment, prioritization of critical uncertainties using the TOPSIS model, and development of spatial scenarios through Cross-Impact Balance (CIB) analysis in ScenarioWizard software. From an initial set of 79 drivers, 43 were finalized, and ultimately 12 critical uncertainties were selected for scenario construction.

Results and discussion

The findings indicate that the future of Khodabandeh–Ijrood is shaped by 12 critical uncertainties spanning environmental, economic, agricultural, service, social, and governance dimensions. These include climate change and water stress, natural resource governance, investment attraction, agricultural value chain weakness, land fragmentation, cropping pattern reform, rural access to services, functional transformation of villages, production-supporting infrastructure, tourism infrastructure, social capital, and local governance effectiveness. Based on the CIB analysis, 16 internally consistent scenarios were generated and subsequently classified into three major clusters. The first cluster, including Scenarios 1 to 7, represents sustainability and resilience pathways. In these futures, the internal drivers of the region remain in favorable condition, enabling the system to withstand even severe climatic or macroeconomic pressures. Scenario 1, the golden scenario, reflects synergistic sustainability in which favorable governance, diversified livelihoods, integrated value chains, and strong rural–urban linkages transform the region into a multifunctional economic hub. Scenario 7, resilience under stress, is particularly important because it

demonstrates that even under severe drought and economic instability, spatial collapse can be avoided if internal institutional and functional capacities are strengthened. The second cluster, including Scenarios 8 to 11, represents fragile transition, where partial institutional improvements fail to prevent broader structural deterioration. These scenarios reveal the persistence of a development trap caused by weak participation, fragmented interventions, and insufficient diversification. The third cluster, including Scenarios 12 to 16, reflects structural erosion and spatial decline, characterized by governance failure, collapse of value chains, service deprivation, and progressive rural depopulation. The analysis further shows that local governance acts as the most sensitive and triggering driver, meaning that deterioration in governance quality produces cascading negative effects across all other dimensions. This confirms that the core challenge of the region is not simply resource scarcity, but the inability to effectively organize and integrate economic, institutional, and territorial capacities. In this sense, the study demonstrates that multifunctionality is not merely a descriptive feature of regional economies, but a strategic condition for long-term spatial resilience.

Conclusion

The study concludes that Khodabandeh–Ijrood is currently caught in a mono-functional development trap, where a strong agricultural base has not yet been translated into a resilient and diversified regional economy. The scenario analysis shows that the region's future oscillates between two contrasting poles: synergistic sustainability and structural erosion. The decisive factor in determining this trajectory is the strength of the region's internal core of drivers, particularly governance quality, social participation, and the completion of agricultural value chains. The findings suggest that spatial development in the region is not inevitably determined by climatic constraints; rather, it depends on the institutional and functional capacity to respond to external shocks. Based on the preferred scenario, the research proposes a spatial specialization model that includes a U-shaped agricultural development axis, industrial poles in Zarrinabad and Bezineh-Rood focused on agro-processing and agricultural machinery, service corridors supporting logistics and rural development, and tourism routes linked to major regional attractions. Altogether, these strategies provide a pathway for shifting from a single-functional agricultural structure toward a balanced multifunctional economic region. Such a transition can enhance resilience, reduce spatial inequality, strengthen rural livelihoods, and contribute to more integrated and sustainable development in southern Zanjan Province.

Funding

This article was developed based on the findings of two research projects conducted under the supervision of the first author at the University of Zanjan, with the support of the Management and Planning Organization of Zanjan Province.

Authors' Contribution

The first author conceived and supervised the research project and was responsible for the overall design and management of the study. The second author contributed substantially to drafting and writing the manuscript and was also actively involved in several stages of the research process, including data analysis and interpretation. The third and fourth authors contributed to different parts of the study, including data collection, and analytical support. All authors read and approved the final version of the manuscript.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

The authors wish to gratefully acknowledge the financial support and constructive cooperation of the Vice Chancellor for Research of the University of Zanjan and the Management and Planning Organization of Zanjan Province throughout the course of this research.

فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی
وبگاه مجله: https://jurs.znu.ac.ir/
دانشگاه زنجان
انجمن علمی توسعه روستایی ایران

آینده‌پژوهی توسعه فضایی در مناطق اقتصادی چند کارکردی مورد پژوهی: منطقه خدابنده–ایجرود

محسن کلانتری [۱]، سمیه قزلباش [۲و*]، احمد خداوردی [۳] و حمید نباتچیان [۴]

۱. دانشیار گروه جغرافیای انسانی و آمایش سرزمین، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
۲. استادیار گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران
۳. دانشجوی دکتری اقتصاد شهری و منطقه‌ای، گروه توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
۴. دانش آموخته دکتری ادیان و عرفان، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان

تاریخ دریافت:	تاریخ بازنگری:	تاریخ پذیرش:	تاریخ انتشار:
۱۴۰۵/۰۳/۲۲	۱۴۰۵/۰۴/۰۳	۱۴۰۵/۰۵/۰۷	۱۴۰۵/۰۹/۰۵

اطلاعات مقاله

مقاله پژوهشی
دوره ۵، شماره ۱۱، زمستان ۱۴۰۵
صص ۱-۲۳

چکیده

این پژوهش با هدف تبیین آینده‌های بدیل توسعه فضایی در مناطق اقتصادی چند کارکردی، به مطالعه موردی منطقه خدابنده-ایجرود در استان زنجان می‌پردازد. این منطقه باوجود برخورداری از ظرفیت‌های قابل‌توجه کشاورزی با چالش‌هایی نظیر وابستگی شدید به کشاورزی سنتی، ضعف زنجیره ارزش، محدودیت منابع آب و مهاجرت جمعیت روستایی مواجه است. بر این اساس، پژوهش حاضر با رویکرد آینده‌پژوهی تلاش می‌کند پیشران‌های کلیدی مؤثر بر توسعه فضایی منطقه را شناسایی کرده و سناریوهای محتمل آینده را تحلیل کند. روش تحقیق این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی بوده و در چارچوب آینده‌پژوهی منطقه‌ای انجام شده است. در این راستا، ابتدا پیشران‌های مؤثر در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، محیطی و نهادی از طریق مطالعات اسنادی و نظر خبرگان شناسایی شد. در مرحله دوم برای شناسایی عدم قطعیت‌های بحرانی بر اساس دو عامل اهمیت و میزان عدم قطعیت از نظرات خبرگان و روش TOSIS استفاده شد. سپس با استفاده از تحلیل اثرات متقابل و روش CIB و نرم‌افزار ScenarioWizard، سازگاری متقابل پیشران‌ها بررسی و سناریوهای محتمل آینده استخراج گردید. نتایج تحلیل‌ها نشان می‌دهد که آینده توسعه فضایی منطقه به‌شدت تحت تأثیر کیفیت حکمرانی محلی، تکمیل زنجیره ارزش کشاورزی، مدیریت منابع آب و سطح مشارکت اجتماعی قرار دارد. در میان سناریوهای استخراج‌شده، سناریوی «پایداری هم‌افزا» به‌عنوان مطلوب‌ترین وضعیت شناخته شد که در آن با تقویت حکمرانی منطقه‌ای، توسعه صنایع پشتیبان کشاورزی و بهره‌گیری از ظرفیت‌های گردشگری، امکان گذار از الگوی تک کارکردی کشاورزی به الگوی منطقه اقتصادی چند کارکردی فراهم می‌شود. درنهایت، پژوهش پیشنهاد می‌کند با ایجاد پیوندهای کارکردی میان کشاورزی، صنعت و گردشگری و استقرار سازوکارهای هماهنگ حکمرانی فضایی، زمینه تحقق توسعه پایدار و متوازن در منطقه خدابنده-ایجرود فراهم گردد.

کلید واژه‌ها: آینده‌پژوهی، توسعه فضایی، مناطق چند کارکردی، خدابنده، ایجرود

*نویسنده مسئول: s.ghezelbash@umz.ac.ir

ارجاع به این مقاله: کلانتری، محسن؛ قزلباش، سمیه؛ خداوردی، احمد؛ و نباتچیان، حمید. (۱۴۰۵). آینده‌پژوهی توسعه فضایی در مناطق اقتصادی چندکارکردی: موردپژوهی منطقه خدابنده–ایجرود.، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، ۷(۲۶)، ۱-۲۳

http://doi.org/ 10.30470/jegr.2024.2023639.1154

2821-2266 © University of Zanjan.
This is an open access article under the CC BY-NC/4.0/License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

بیان مسأله

در دهه‌های آغازین سده بیست و یکم، مفاهیم سنتی فضا و توسعه تحت تأثیر جریان‌های جهانی‌شدن و تحولات فناورانه، دستخوش بازتعریفی بنیادین شده‌اند. در پارادایم‌های کلاسیک، فضا صرفاً به‌عنوان ظرفی منفعل برای فعالیت‌های اقتصادی نگریسته می‌شد که بر پایه مزیت‌های نسبی و تولید انبوه شکل می‌گرفت؛ اما امروزه فضا به‌عنوان یک دارایی پویا و مولد شناخته می‌شود که ترکیبی از منابع ملموس و ناملموس را در برمی‌گیرد (Camagni & Capello, 2013).

یکی از مهم‌ترین چرخش‌های نظری در این حوزه، گذار از تولید گرایی محض[1] به سمت پسا-تولیدگرایی و ایجاد مناطق اقتصادی چند کارکردی[2] است (Lee et al., 2024)؛ مناطقی که پیش‌تر بر اساس یک تک کارکرد غالب (مانند کشاورزی سنتی یا استخراج ماده خام معدنی) تعریف می‌شدند، اکنون در مواجهه با مخاطراتی نظیر تغییرات اقلیمی، نوسانات بازارهای جهانی و بحران‌های اکولوژیک، به‌شدت آسیب‌پذیر شده‌اند (Chen & Huang, 2025). در این راستا، پژوهش‌های اخیر بر ضرورت گذار از رویکردهای صرفاً بهره‌ورمحور به‌سوی الگوهای تنوع‌بخش و تاب آور تأکید دارند که بتوانند در برابر شوک‌های محیطی و اقتصادی مقاومت کنند.

مفهوم چند کارکردی بودن[3] در اینجا به معنای هم‌زمانی و هم‌افزایی کارکردهای اقتصادی، زیست‌محیطی، اجتماعی و زیبایی شناختی در یک پهنه جغرافیایی واحد است (Wilson, 2007). در این میان پایداری فضایی در مناطق پیرامونی نه از طریق تشدید تولید تک‌محصولی، بلکه از مسیر تنوع‌بخشی به فعالیت‌ها و تقویت پیوندهای افقی میان بخش‌های مختلف حاصل می‌شود (Woods, 2011). درواقع، مناطق چند کارکردی با ایجاد لایه‌های متنوعی از تاب‌آوری، قادرند در برابر شوک‌های بیرونی مقاومت کرده و از وابستگی به مسیر[4] که منجر به زوال مناطق تک کارکردی می‌شود، اجتناب کنند (OECD, 2025). این مسئله در مناطقی که دارای پتانسیل‌های متنوع اما پراکنده هستند، نمود بیشتری دارد.

در کشورهای درحال‌توسعه، فرآیند سازمان‌یابی فضایی اغلب نه بر پایه توانمندی‌های درونی مناطق، بلکه تحت تأثیر اقتصاد سیاسیِ فضا و تصمیمات تمرکزگرای دولتی شکل گرفته است. این رویکرد منجر به ایجاد نوعی جغرافیای نارضایتی[5] شده است که در آن مناطق پیرامونی، علی‌رغم برخورداری از منابع غنی، به تأمین‌کنندگان مواد خام برای قطب‌های توسعه تبدیل شده‌اند (Rodriguez-Pose, 2018). در این جوامع، فقدان حکمرانی چند سطحی باعث شده است که پیوند ارگانیک میان شهر و روستا گسسته شده و جریان‌های سرمایه، کالا و انسانی به شکلی نامتوازن توزیع گردند.

در ایران، مسئله توسعه فضایی با پیچیدگی‌های مضاعفی روبروست. ساختار برنامه‌ریزی در ایران به‌طور تاریخی بخشی نگر بوده است؛ به این معنا که برنامه‌های توسعه بدون توجه به پیامدهای فضایی و تداخلات عملکردی در پهنه سرزمین تدوین شده‌اند (Abiyat & Abiyat, 2025). این گسیختگی فضایی در دهه‌های اخیر، منجر به بروز بحران‌های جدی در بازتولید حیات اجتماعی و اقتصادی مناطق شده است. گزارش‌های اخیر آمایش سرزمین در ایران نشان می‌دهد که تمرکز بر بخش‌های استخراجی و کشاورزی ناپایدار، بدون ایجاد زنجیره‌های ارزش محلی، باعث فرسودگی فضایی و تخلیه توان اکولوژیک پهنه‌ها شده است (میرمحمدی و همکاران، ۱۴۰۰).

علاوه بر این، مداخله‌های دولتی در قالب طرح‌های توسعه‌ایِ بالا به پایین، بدون در نظر گرفتن سناریوهای محتمل آینده و عدم قطعیت‌های محیطی، منجر به اتلاف منابع در پروژه‌هایی شده است که فاقد توجیه اجتماعی و محیط‌زیستی در بلندمدت هستند (علیزاده و امان‌پور، ۱۴۰۲). درواقع، مناطق ایران امروزه در تله‌ای میان سنت‌های معیشتی در حال زوال و مدرنیزاسیون ناقص گرفتار

1. Productivism
2. Multi-functional Economic Regions
3. Multifunctionality
4. Path Dependency
5. Geography of Discontent

پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، دوره ۷، شماره ۲۶، ۱-۲۳، زمستان ۱۴۰۵

شده‌اند. این وضعیت در مناطقی با پتانسیل‌های چندگانه (مانند محورهای کشاورزی-معدنی) نمود بیشتری دارد؛ چراکه رقابت میان کارکردهای مختلف (مثلاً تقابل فعالیت‌های معدنی با حفظ اراضی کشاورزی و منابع آب) بدون یک چارچوب آینده‌پژوهانه، منجر به تخریب هم‌افزایی‌های احتمالی و تشدید تعارضات فضایی می‌گردد (شریف‌زادگان و ندایی‌طوسی، ۱۳۹۴)؛ بنابراین، بازخوانی توسعه فضایی از منظر آینده‌پژوهی و گذار به سمت الگوهای چند کارکردی، نه یک ضرورت فنی، بلکه یک راهبرد حیاتی برای بقای سکونتگاهی در مناطقی همچون خدابنده و ایجرود است.

منطقه خدابنده و ایجرود در استان زنجان، به‌عنوان یک واحد جغرافیایی با ویژگی‌های منحصربه‌فرد، نمونه‌ای عینی از تضاد میان توانمندی‌های بالقوه و واقعیت‌های کالبدی-فضایی است. این منطقه از یک‌سو به دلیل برخورداری از اراضی وسیع کشاورزی، منابع معدنی غنی و میراث فرهنگی-تاریخی، پتانسیل بالایی برای تبدیل شدن به یک منطقه اقتصادی چند کارکردی دارد؛ اما از سوی دیگر، وابستگی شدید به کشاورزی دیم و معیشتی، نوسانات شدید سطح آب‌های زیرزمینی و فقدان زنجیره‌های ارزش در بخش صنعت و معدن، پایداری فضایی آن را به‌شدت تهدید می‌کند (کلانتری، ۱۳۹۸).

مسئله اساسی اینجاست که روند کنونی توسعه در این منطقه، روندی خود پوینده و درون‌زا نیست. شواهد نشان می‌دهد که مداخلات کالبدی بدون در نظر گرفتن پیوندهای عملکردی میان نقاط روستایی و شهری، منجر به قطبی‌شدن فضا و مهاجرت نخبگان محلی شده است. پیشران‌های مخربی همچون تغییر اقلیم و خشک‌سالی‌های پیاپی در پهنه خدابنده، عملاً کارکرد تک‌محصولی کشاورزی را با بحران مواجه کرده و ضرورت چرخش به سمت اقتصاد چند کارکردی (ترکیب کشاورزی مدرن، صنایع تبدیلی، گردشگری و معدن) را دوچندان نموده است. بااین‌حال، پرسش کلیدی این است که این گذار تحت چه شرایطی و با کدام سناریوهای محتمل محقق خواهد شد؟

برنامه‌ریزی‌های سنتی که بر پایه پیش‌بینی‌های قطعی استوار بودند، در مواجهه با عدم قطعیت‌های نوین کارایی خود را از دست داده‌اند. امروزه «آینده‌پژوهی» نه یک انتخاب، بلکه یک ضرورت برای تاب آور ساختن فضا در برابر شوک‌های احتمالی است. در منطقه خدابنده-ایجرود، تصمیم‌گیران با انبوهی از متغیرهای متناقض روبه‌رو هستند: از یک‌سو فشار برای بهره‌برداری بیشتر از معادن و از سوی دیگر الزامات حفظ محیط‌زیست و منابع آب. فقدان سناریوهای علمی که بتواند تعامل این پیشران‌ها را در افق زمانی بلندمدت ترسیم کند، باعث شده است که تصمیم‌گیری‌ها خصلتی پاسخ‌محور و کوتاه-مدت داشته باشند تا کنشی. این پژوهش با درک ضرورت عبور از برنامه‌ریزی ایستا، به دنبال شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی مؤثر بر توسعه فضایی منطقه خدابنده-ایجرود است. هدف اصلی، ترسیم سناریوهای بدیل برای دستیابی به یک ساختار فضایی چند کارکردی است که در آن هم‌افزایی میان بخش‌های مختلف اقتصادی منجر به بهبود کیفیت زندگی و عدالت فضایی گردد.

اهمیت این مطالعه در آن است که برای نخستین بار، مفهوم «چند کارکردی بودن» را با ابزارهای «آینده‌پژوهی نظام‌مند» در یک مقیاس منطقه‌ای در استان زنجان ترکیب می‌کند. نتایج این پژوهش می‌تواند راهنمایی برای طرح‌های توسعه استانی و هدایت سرمایه‌گذاری‌های بخش خصوصی به سمت خوشه‌های اقتصادی نوظهور مورد استفاده قرار گیرد.

بر این اساس سؤال محوری پژوهش این است که پیشران‌های کلیدی شکل‌دهنده به آینده فضایی منطقه خدابنده-ایجرود کدام‌اند و ترکیب این پیشران‌ها در قالب سناریوهای سازگار، چه الگوهایی از توسعه فضایی (از پایداری هم‌افزا تا فروپاشی ساختاری) را برای این منطقه رقم خواهد زد؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در دو دهه گذشته، پژوهش‌های مرتبط با برنامه‌ریزی فضایی، نابرابری‌های منطقه‌ای، توسعه فضایی و آینده‌پژوهی فضایی در مطالعات مرتبط با برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای در ایران جایگاه پررنگ‌تری یافته است. بخش زیادی از این تحقیقات بر پیش‌بینی و ترسیم

آینده توسعه شهری، شیوه‌های مدیریت کلان‌شهرها و همچنین تحلیل سناریوهای گوناگون توسعه در سطوح مختلف فضایی تمرکز داشته‌اند. بررسی ادبیات پژوهشی مربوط به آینده‌پژوهی و سناریونویسی در حوزه توسعه منطقه‌ای نشان می‌دهد که در این مدت، استان‌های گوناگون کشور به‌صورت موردی و از طریق مطالعات آینده‌نگرانه، شناسایی پیشران‌های اثرگذار و تدوین سناریوهای احتمالی توسعه مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. در جدول ۱ مهم‌ترین پژوهش‌های مرتبط با این موضوعات خلاصه شده است.

جدول ۱. پژوهش‌های مرتبط با برنامه‌ریزی فضایی، نابرابری‌های منطقه‌ای، توسعه فضایی و آینده‌پژوهی فضایی

ردیف	پژوهشگر	سال	موضوع/محور پژوهش	روش یا رویکرد	مهم‌ترین یافته‌ها
۱	صرافی	۱۴۰۴	برنامه‌ریزی فضایی تحول‌آفرین در ایران	رویکرد تحلیلی-نظری	بحران‌های محیط‌زیستی، اجتماعی، اقتصادی و نهادی ایران ناشی از پارادایم مسلط توسعه دانسته شده و گذار به برنامه‌ریزی فضایی تحول‌آفرین، تقویت نهادهای محلی و عقلانیت اجتماعی-اکولوژیکی پیشنهاد شده است.
۲	کهکی و همکاران	۱۴۰۳	آسیب‌شناسی نظام برنامه‌ریزی فضایی ایران	تحلیل و طبقه‌بندی ناکارآمدی‌ها	ناکارآمدی‌های نظام برنامه‌ریزی فضایی ایران در سه دسته مسائل ساختاری-کارکردی، ضعف‌های بنیادین-معرفت‌شناختی و نارسایی های عملیاتی شناسایی شد. بیشترین تأکید بر کاستی‌های ساختاری-کارکردی بوده است.
۳	موسوی و بایرام‌زاده	۱۴۰۳	نابرابری‌های منطقه‌ای در ایران	تحلیل روند تغییرات ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰	تمرکز فعالیت‌های اقتصادی، سیاسی و صنعتی در تهران موجب واگرایی عمیق میان تهران و سایر استان‌ها شده است. استان‌های مرزی و بندری با وجود ظرفیت‌های راهبردی، در وضعیت نامطلوب‌تری قرار دارند.
۴	علی‌بخشی و همکاران	۱۴۰۲	پیشران‌های توسعه فضایی	دلفی، میک‌مک و سناریوویزارد	پیشران‌های اقتصادی، زیست‌محیطی و فناورانه مؤثر بر آینده توسعه فضایی بررسی و تحلیل شده‌اند.
۵	ندایی‌طوسی و میرمیران	۱۴۰۲	برنامه‌ریزی فضایی آینده‌نگر و سناریومحور	رویکرد مشارکتی و سناریومحور	استفاده از رویکردهای مشارکتی و سناریومحور می‌تواند به تصمیم‌گیران در مواجهه با شرایط پیچیده کمک کند و زمینه اتخاذ سیاست‌های منعطف‌تر را فراهم سازد.
۶	رستمعلی‌زاده و نوبخت	۱۴۰۱	نابرابری فضایی در سطح شهرستان‌های کشور	سنجش ابعاد نابرابری فضایی	نابرابری فضایی در ایران تنها ناشی از عوامل طبیعی نیست، بلکه تصمیمات تاریخی سیاست‌گذاران نیز در شکل‌گیری آن نقش اساسی داشته است.
۷	بدراق‌نژاد و همکاران	۱۴۰۱	واکاوی حوزه نظری پژوهش‌های توسعه فضایی در مطالعات جغرافیایی ایران	مرور و تحلیل پژوهش‌های پیشین	بیشتر پژوهش‌های توسعه فضایی در ایران با نگاهی یک‌بعدی یا دوبعدی انجام شده‌اند و غالباً بر ابعاد کالبدی-فضایی و عدالت فضایی تمرکز داشته‌اند؛ سایر ابعاد توسعه فضایی کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند.
۸	ملازاده یامچی و همکاران	۱۴۰۱	سناریوهای توسعه فضایی منطقه آزاد ارس	پویش محیطی و سناریوویزارد	۵۱ متغیر مؤثر بر آینده توسعه فضایی شناسایی و ۱۳ عامل کلیدی انتخاب شد. در نهایت هفت سناریوی مطلوب برای توسعه فضایی منطقه آزاد ارس استخراج گردید.
۹	زیپارو و اسدزاده	۱۳۹۹	آینده‌پژوهی ساختار فضایی منطقه‌ای ایران تا افق ۲۰۴۰	آینده‌پژوهی و سناریونویسی	تمرکز سیاسی و فضایی قدرت، تمرکز مدیریت و برنامه‌ریزی و برنامه‌ریزی از بالا به پایین به‌عنوان عوامل کلیدی اثرگذار بر ساختار فضایی ایران شناسایی شدند. همچنین چهار سناریو برای آینده ساختار فضایی ایران ترسیم شده است.
۱۰	رکن‌الدین افتخاری و همکاران	۱۳۹۸	آینده‌نگاری منطقه سه آمایش سرزمین شامل پنج استان غربی کشور	روش دلفی	شش پیشران کلیدی شناسایی شده و سه سناریوی «بهار زاگرس»، «به استقبال بهار» و «خزان سازگار» به‌عنوان سناریوهای دارای سازگاری قوی معرفی شده‌اند.
۱۱	خزری و همکاران	۱۳۹۶	عوامل ژئوپلیتیکی عدم تعادل‌های سرزمینی	رویکرد ژئوپلیتیکی	نگرش امنیتی به برنامه‌ریزی فضایی و تخصیص کاربری‌ها به مناطق خاص، از عوامل مهم تداوم عدم تعادل‌های سرزمینی در ایران معرفی شده است.
۱۲	زالی و پورسهراب	۱۳۹۶	آینده توسعه استان	دلفی،	۱۷ سناریوی باورپذیر و ۵ سناریوی قوی برای آینده توسعه استان

پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، دوره ۷، شماره ۲۶، ۱-۲۳، زمستان ۱۴۰۵

ردیف	پژوهشگر	سال	موضوع/محور پژوهش	روش یا رویکرد	مهم‌ترین یافته‌ها
			گیلان	سناریوویزارد و تحلیل SWOT	گیلان استخراج شده است.
۱۳	محمدپور جابری و همکاران	۱۳۹۵	ناپایداری توسعه در خراسان شمالی	تحلیل اثرات متقاطع	۱۷ عامل کلیدی مؤثر بر ناپایداری توسعه در خراسان شمالی شناسایی شده است.
۱۴	قزلباش و همکاران	۱۳۹۴	تحولات فضایی استان زنجان	سناریونویسی تکوینی	موقعیت جغرافیایی و شبکه حمل‌ونقل به‌عنوان مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر تحولات فضایی استان زنجان معرفی شده‌اند.
۱۵	بهشتی و زالی	۱۳۹۰	آینده‌پژوهی و عوامل کلیدی توسعه منطقه‌ای	دلفی و تحلیل میک‌مک	عوامل کلیدی اثرگذار بر توسعه منطقه‌ای شناسایی شده و نقش پیشران‌هایی مانند مدیریت، فناوری و منابع آب در آینده توسعه برجسته شده است.

مرور نظام‌مند پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که علیرغم تلاش‌های صورت‌گرفته در حوزه تحلیل نظام برنامه‌ریزی فضایی ایران، سنجش نابرابری‌های منطقه‌ای و کاربرد روش‌های آینده‌پژوهی در توسعه فضایی کماکان خلأهای احساس می‌شود؛ چراکه مطالعات موجود بیشتر در سطح کلان ملی انجام شده و کمتر به مقیاس منطقه‌ای و محلی با رویکرد سناریومحور پرداخته‌اند. از سوی دیگر مفهوم «چند کارکردی بودن فضا» که در ادبیات جهانی برنامه‌ریزی فضایی جایگاه مهمی یافته، در پژوهش‌های داخلی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. همچنین تحلیل محتوایی پژوهش‌ها نشان می‌دهد اغلب پژوهش‌های توسعه فضایی در ایران دارای نگاه فیزیکی و فضایی بوده و به ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی توجه کافی نداشته‌اند. در نهایت اینکه تاکنون هیچ مطالعه‌ای به تلفیق رویکرد سناریونگاری با مفهوم چند کارکردی فضا در توسعه فضایی مناطق نپرداخته است. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف شناسایی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر توسعه فضایی منطقه خدابنده-ایجرود و ترسیم سناریوهای بدیل برای دستیابی به ساختار فضایی چند کارکردی، دارای نوآوری و اصالت علمی بوده و می‌تواند خلأ پژوهشی موجود را پر می‌کند.

مبانی نظری

الف. توسعه فضایی به‌مثابه فرایندی چندبعدی و رابطه‌ای

در ادبیات جدید برنامه‌ریزی، توسعه فضایی دیگر صرفاً به توزیع کالبدی فعالیت‌ها یا استقرار جمعیت در سطح سرزمین محدود نمی شود، بلکه به‌عنوان فرایندی چندبعدی و رابطه‌ای در نظر گرفته می‌شود که در آن الگوهای استقرار، جریان‌های اقتصادی، دسترسی پذیری، ظرفیت‌های محیطی، کیفیت حکمرانی و روابط اجتماعی به‌طور هم‌زمان بر یکدیگر اثر می‌گذارند. در این رویکرد، فضا از یک بستر خنثی به عنصری فعال در شکل‌دهی توسعه تبدیل می‌شود؛ به‌گونه‌ای که ویژگی‌های فضایی نه‌تنها پیامد توسعه، بلکه بخشی از علل آن محسوب می‌شوند (Dawkins, 2017). از این منظر، توسعه فضایی زمانی پایدار تلقی می‌شود که میان کارایی اقتصادی، انسجام اجتماعی، ملاحظات محیط‌زیستی و عدالت سرزمینی نوعی تعادل برقرار کند (Faludi, 2020).

در همین چارچوب، مفهوم انسجام سرزمینی نیز اهمیت یافته و به کاهش گسست‌های عملکردی، تقویت پیوندهای درون منطقه‌ای و افزایش هم‌افزایی میان سکونتگاه‌ها، فعالیت‌ها و زیرساخت‌ها اشاره دارد؛ به‌ویژه در مناطقی که با پراکندگی کارکردی و نابرابری دسترسی مواجه‌اند (ESPON, 2020). بر این اساس، توسعه فضایی موفق به‌جای تمرکز بر رشد نقطه‌ای، بر فعال‌سازی شبکه‌ای ظرفیت‌ها در مقیاس منطقه‌ای تأکید دارد؛ موضوعی که برای مناطقی مانند خدابنده-ایجرود با تنوع ظرفیت‌های اقتصادی و محیطی اهمیت ویژه‌ای دارد.

ب. مناطق اقتصادی چند کارکردی و عبور از منطق تک کارکردی

یکی از تحولات مهم در مطالعات منطقه‌ای، گذار از منطق «تک کارکردی» به «چند کارکردی» در تحلیل فضاهای منطقه‌ای است. در الگوی تک کارکردی، یک منطقه عمدتاً بر پایه فعالیتی غالب مانند کشاورزی، معدن یا صنعت تعریف می‌شود؛ الگویی که اگرچه

ممکن است در کوتاه‌مدت به تمرکز منابع و رشد بخشی منجر شود، اما در بلندمدت به شکنندگی ساختاری و وابستگی به یک مزیت خاص می‌انجامد. در مقابل، رویکرد چند کارکردی بر هم‌زمانی و تعامل کارکردهای اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و فرهنگی در یک قلمرو تأکید دارد (Ichikawa, 2017). در این دیدگاه، چند کارکردی بودن صرفاً به معنای تنوع فعالیت‌ها نیست، بلکه به آرایش نهادی و فضایی‌ای اشاره دارد که امکان هم‌افزایی میان فعالیت‌ها را فراهم می‌کند. برای نمونه، کشاورزی در چارچوب چند کارکردی می‌تواند با حفاظت منابع، گردشگری روستایی، صنایع تبدیلی و تقویت هویت مکانی پیوند یابد (Horlings et al., 2018). چنین تنوعی با مفهوم «تاب‌آوری منطقه‌ای» نیز مرتبط است؛ زیرا تنوع کارکردی توان سازگاری مناطق را در برابر شوک‌های اقتصادی و محیطی افزایش می‌دهد (OECD, 2020). در مناطقی مانند خدابنده-ایجرود، تحقق چند کارکردی بودن مستلزم تقویت پیوند فعالیت‌ها، بهبود حکمرانی محلی و گذار از برنامه‌ریزی بخشی به رویکرد یکپارچه سرزمینی است.

ج. تاب‌آوری، پایداری و حساسیت مناطق در برابر عدم قطعیت

در ادبیات توسعه منطقه‌ای، تاب‌آوری به توان یک نظام فضایی برای جذب شوک‌ها، سازگاری با تغییر و حفظ کارکردهای اساسی اشاره دارد. در رویکردهای جدید، تاب‌آوری و پایداری به‌عنوان مفاهیمی مکمل در نظر گرفته می‌شوند؛ به‌طوری‌که پایداری بر تداوم بلندمدت و تاب‌آوری بر توان سازگاری در برابر اختلال‌ها تأکید دارد (Meerow & Newell, 2019). در مناطق چند کارکردی، این دو مفهوم درهم‌تنیده‌اند؛ زیرا پایداری بدون ظرفیت سازگاری و تاب‌آوری بدون بنیان‌های پایدار اقتصادی و اجتماعی شکننده خواهد بود.

تاب‌آوری منطقه‌ای به‌ویژه در مناطقی که با تنش‌های اقلیمی، محدودیت منابع آب، نوسانات اقتصادی، مهاجرت نیروی انسانی و ضعف نهادی روبه‌رو هستند اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد مناطقی که از تنوع اقتصادی، سرمایه اجتماعی و شبکه‌های نهادی قوی‌تری برخوردارند، در مواجهه با بحران‌ها عملکرد بهتری دارند (Boschma, 2015; Evenhuis & Dawley, 2017). ازاین‌رو، در تحلیل آینده توسعه فضایی باید عواملی که تاب‌آوری ساختاری را تقویت یا تضعیف می‌کنند، ازجمله کیفیت حکمرانی، تنوع معیشتی، زیرساخت‌ها و انسجام شبکه سکونتگاهی مورد توجه قرار گیرند. در منطقه خدابنده-ایجرود نیز تمرکز صرف بر رشد یک بخش، مانند معدن، بدون توجه به پیامدهای محیطی و اجتماعی می‌تواند به افزایش شکنندگی منطقه منجر شود.

د. حکمرانی فضایی و نقش نهادها در شکل‌دهی آینده منطقه

در نظریه‌های جدید توسعه فضایی، حکمرانی یکی از عوامل کلیدی در سازمان‌یابی و تحول مناطق به شمار می‌رود. حکمرانی فضایی به مجموعه نهادها، قواعد و سازوکارهای تصمیم‌گیری اشاره دارد که نحوه استفاده از فضا و تخصیص منابع را شکل می‌دهند (Granqvist et al., 2021). در این دیدگاه، توسعه فضایی حاصل تعامل دولت، بخش خصوصی، جامعه محلی و نهادهای واسط در بستر سرزمینی است.

مطالعات نشان می‌دهد بسیاری از برنامه‌های توسعه منطقه‌ای نه به دلیل کمبود منابع، بلکه به علت ضعف هماهنگی نهادی، بخشی نگری و مشارکت محدود ذی‌نفعان با شکست مواجه شده‌اند (Galland & Harrison, 2020). این مسئله در مناطقی با کارکردهای متنوع اهمیت بیشتری دارد، زیرا نبود حکمرانی کارآمد می‌تواند به تعارض میان کاربری‌ها و از دست رفتن منافع جمعی بینجامد. در این چارچوب، کیفیت حکمرانی فضایی در منطقه خدابنده-ایجرود می‌تواند تعیین‌کننده تبدیل ظرفیت‌های موجود به الگویی هم‌افزا و چند کارکردی باشد. بر این اساس، توسعه فضایی تابعی از ظرفیت نهادی برای هماهنگ‌سازی منافع و هدایت سرمایه‌گذاری‌ها در مسیر منافع بلندمدت منطقه‌ای تلقی می‌شود.

هـ آینده‌پژوهی منطقه‌ای و گذار از پیش‌بینی خطی به سناریونویسی

تحولات سریع اقتصادی، اقلیمی و فناوری موجب شده است که برنامه‌ریزی مبتنی بر امتداد روندهای گذشته برای فهم آینده مناطق کافی نباشد. در نتیجه، آینده‌پژوهی به‌عنوان رویکردی برای مواجهه با عدم قطعیت و شناسایی آینده‌های بدیل در برنامه‌ریزی منطقه‌ای

پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، دوره ۷، شماره ۲۶، ۱-۲۳، زمستان ۱۴۰۵

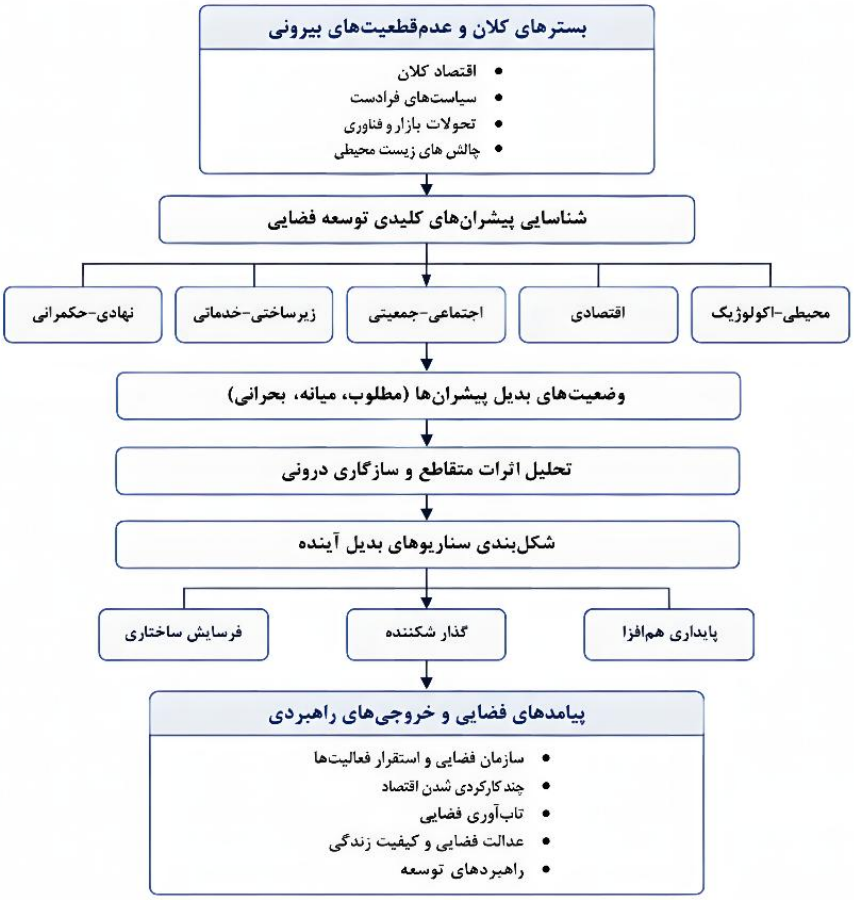
اهمیت یافته است (Baera et al., 2025). برخلاف پیش‌بینی خطی که بر برون‌یابی روندهای گذشته تکیه دارد، آینده‌پژوهی تلاش می‌کند طیفی از آینده‌های ممکن، محتمل و مطلوب را شناسایی کند و از این طریق حساسیت سیاست‌گذاری را نسبت به پیشران‌های کلیدی و نقاط گسست افزایش دهد.

در این میان، سناریونویسی یکی از ابزارهای مهم آینده‌پژوهی است که امکان بررسی روابط متقابل میان متغیرها و ترسیم روایت‌های سازگار از آینده‌های بدیل را فراهم می‌کند. سناریوها پیش‌بینی قطعی نیستند، بلکه صورت‌بندی‌های منطقی از وضعیت‌های احتمالی آینده‌اند که به تحلیل پیامدهای ترکیب‌های مختلف پیشران‌ها کمک می‌کنند (Amer et al., 2016). در مطالعات فضایی، این رویکرد اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا آینده مناطق حاصل تعامل پیچیده عوامل محیطی، اقتصادی، اجتماعی و نهادی است. ازاین‌رو، برای منطقه خدابنده-ایجرود که آینده آن به تعامل متغیرهایی چون تنش‌های اقلیمی، کیفیت حکمرانی، تنوع معیشتی، زیرساخت‌ها و سرمایه انسانی وابسته است، سناریونویسی علاوه بر یک ابزار روش‌شناختی، چارچوبی نظری برای فهم مسیرهای محتمل توسعه فضایی محسوب می‌شود.

و. چارچوب مفهومی پژوهش

بر پایه مباحث فوق، چارچوب مفهومی این مقاله بر چند گزاره اصلی استوار است: نخست، توسعه فضایی در مناطق ماهیتی چندبعدی و رابطه‌ای دارد و نمی‌توان آن را به رشد بخشی تقلیل داد. دوم، مناطق اقتصادی چند کارکردی در مقایسه با ساختارهای تک کارکردی، ظرفیت بیشتری برای تاب‌آوری، پایداری و سازگاری با عدم قطعیت دارند. سوم، تحقق چند کارکردی بودن نه صرفاً تابع وفور منابع، بلکه وابسته به کیفیت حکمرانی فضایی، پیوندهای نهادی و توان ترکیب کارکردها در سطح منطقه‌ای است. چهارم، به دلیل شدت عدم قطعیت‌های محیطی و اقتصادی، آینده این مناطق را باید با رویکرد آینده‌پژوهانه و از طریق سناریوهای سازگار تحلیل کرد.

در نتیجه، این پژوهش از نظر نظری در تقاطع چهار حوزه قرار می‌گیرد: توسعه فضایی، چند کارکردی بودن منطقه‌ای، تاب‌آوری فضایی و آینده‌پژوهی سناریویی. این تلفیق نظری امکان می‌دهد تا آینده منطقه خدابنده-ایجرود نه به‌عنوان امتداد خطی گذشته، بلکه به‌عنوان میدان برهم‌کنش پیشران‌های کلیدی و مسیرهای بدیل تحول فهم شود. بر این اساس، تحلیل سناریوها در این مقاله صرفاً توصیف چند آینده محتمل نیست، بلکه تلاشی برای تبیین این نکته است که چه ترکیب‌هایی از شرایط می‌توانند به پایداری هم‌افزا، گذار شکننده یا فرسایش ساختاری در توسعه فضایی منطقه منجر شوند. در شکل ۱ مدل مفهومی پژوهش به تصویر کشیده شده است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش: آینده‌پژوهی توسعه فضایی در منطقه خدابنده-ایجرود

معرفی محدوده مورد مطالعه و شناخت زمینه‌ای منطقه

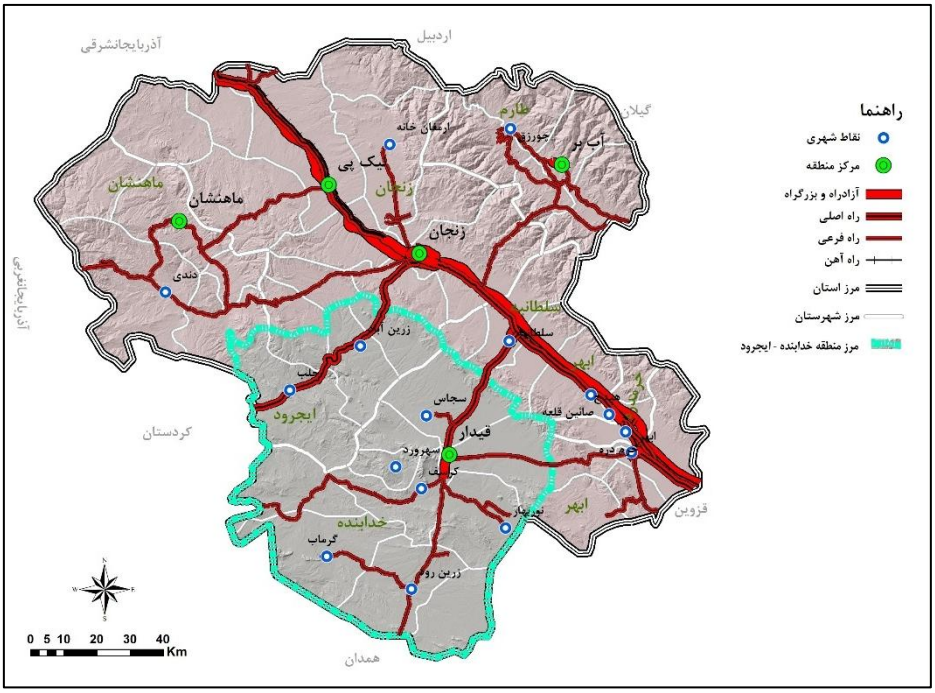
محدوده مورد مطالعه در این پژوهش، منطقه خدابنده-ایجرود است که باوجود قرارگیری در قالب دو واحد اداری مجزا، از منظر فضایی و کارکردی دارای پیوندهای قابل‌توجه و ساختاری نسبتاً منسجم است. این منطقه به دلیل برخورداری از شبکه‌ای درهم‌تنیده از ارتباطات جمعیتی، اقتصادی و حمل‌ونقلی، به‌عنوان یک پهنه نسبتاً یکپارچه در سازمان فضایی جنوب استان زنجان قابل شناسایی است. انتخاب این محدوده بر اساس مجموعه‌ای از معیارها ازجمله تمرکز نسبی جمعیت و سکونتگاه‌ها، انسجام فضایی میان کانون‌های استقرار، همگنی نسبی در ویژگی‌های طبیعی و فعالیت‌های اقتصادی، وجود پیوندهای خدماتی و مبادلاتی میان سکونتگاه‌ها و همچنین انطباق نسبی با مرزهای اداری صورت گرفته است. مجموعه این ویژگی‌ها سبب شده است که منطقه خدابنده-ایجرود به‌عنوان یک حوزه عملکردی نسبتاً یکپارچه، بستر مناسبی برای تحلیل‌های آینده‌پژوهانه در زمینه توسعه فضایی و شکل‌گیری مناطق اقتصادی چند کارکردی فراهم آورد.

منطقه مورد مطالعه، منطبق بر دو شهرستان خدابنده و ایجرود در جنوب استان زنجان است که با مساحتی بالغ بر ۶۸۸۱ کیلومترمربع، از شمال به شهرستان زنجان، از شمال شرق و شرق به شهرستان‌های سلطانیه، خرمدره و ابهر، از شرق به استان قزوین، از غرب به استان کردستان و از جنوب به استان همدان محدود می‌گردد (شکل ۲). این پهنه شامل ۲ شهرستان، ۶ بخش، ۱۴ دهستان و ۹ نقطه شهری است که شهر قیدار به‌عنوان چهارمین مرکز جمعیتی بزرگ استان، کانون اصلی خدمات‌رسانی آن محسوب می‌شود.

این منطقه با اسکان حدود ۲۰۱ هزار نفر (۱۹ درصد از کل جمعیت استان)، دارای ساختاری غالباً روستایی است؛ به‌طوری‌که ۶۶ درصد جمعیت آن در سکونتگاه‌های روستایی استقرار یافته‌اند که این رقم، نزدیک به ۳۸ درصد از کل جمعیت روستایی استان زنجان را شامل می‌شود. در مقابل، سهم کمتر جمعیت شهری (۹/۸ درصد) نشان‌دهنده غلبه الگوی زیست روستایی و وجود «روستا-شهرها»

پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، دوره ۷، شماره ۲۶، ۱-۲۳، زمستان ۱۴۰۵

در این منطقه است. اگرچه نرخ رشد جمعیت منطقه (۰/۶۶- درصد) از میانگین استانی کمتر است، اما تضاد شدیدی میان رشد منفی جمعیت روستایی (۲/۶۶- درصد) و رشد شتابان جمعیت شهری (۴/۰۶ درصد) مشاهده می‌شود (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). این امر بیش از آنکه ناشی از رشد طبیعی باشد، بازتابی از تبدیل سکونتگاه‌های بزرگ روستایی به شهر و مهاجرت‌های درون منطقه‌ای به سمت کانون‌های شهری به‌ویژه شهر قیدار است.



شکل ۲. موقعیت منطقه خدابنده-ایجرود در استان زنجان

منطقه خدابنده-ایجرود به دلیل برخورداری از ظرفیت‌های متنوع طبیعی، انسانی و اقتصادی، یکی از پهنه‌های باقابلیت و دارای مزیت‌های مناسب توسعه در جنوب استان زنجان محسوب می‌شود. مهم‌ترین توانمندی این منطقه، بنیان قوی کشاورزی آن است؛ به‌گونه‌ای که حدود ۴۵ درصد سطح زیر کشت استان زنجان در این منطقه قرار دارد و بیش از نیمی از اراضی دیم استان و حدود ۶۰ درصد تولیدات دیم استان در این محدوده متمرکز شده است. این منطقه در تولید محصولاتی نظیر گندم، جو و یونجه جایگاه برجسته‌ای دارد و در کنار آن، محصولاتی چون نخود و عدس نیز از عملکرد بالایی برخوردارند. در بخش باغی نیز تولید انگور، گردو و سیب از مزیت‌های نسبی منطقه به شمار می‌رود (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان، ۱۴۰۱).

از دیگر مزیت‌های مهم منطقه، ظرفیت‌های گردشگری آن است. وجود جاذبه‌های طبیعی و تاریخی شاخص نظیر غار کتله‌خور، بقعه قیدار نبی و مجموعه تاریخی داش‌کسن، منطقه خدابنده-ایجرود را به یکی از کانون‌های دارای قابلیت توسعه گردشگری در استان تبدیل کرده است. افزون بر این، منطقه از منظر پایداری نسبی سکونتگاه‌های روستایی نیز جایگاه مهمی دارد؛ به‌طوری‌که طی دهه‌های گذشته توان بالایی در حفظ جمعیت روستایی خود نشان داده و بیشترین تعداد روستاهای پرجمعیت استان را در خود جای داده است. وجود روستاهای بزرگی همچون دوتپه سفلی که جمعیتی بیش از برخی شهرهای استان دارند، بیانگر ظرفیت بالای این منطقه برای توسعه روستایی و سازمان‌دهی شبکه خدماتی و تولیدی در مقیاس محلی و ناحیه‌ای است (معاونت برنامه‌ریزی استانداری زنجان، ۱۳۹۱).

باوجوداین توانمندی‌ها، منطقه با چالش‌ها و محدودیت‌های مهمی نیز مواجه است. مخاطرات طبیعی ازجمله سیل در برخی نواحی مانند دهستان حومه و خشک‌سالی در بخش‌هایی از ایجرود، از مهم‌ترین محدودیت‌های محیطی منطقه به شمار می‌روند. همچنین در بخش‌های میانی و غربی منطقه، فرسایش شدید خاک، محدودیت‌هایی را برای توسعه فعالیت‌های کشاورزی و دام‌پروری ایجاد کرده و

ضرورت توجه به ملاحظات زیست‌محیطی را دوچندان ساخته است. افت سطح آب‌های زیرزمینی و بیلان منفی سفره‌ها نیز ازجمله مسائل نگران‌کننده در این منطقه است که در نتیجه برداشت بی‌رویه از منابع آب رخ داده است (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان، ۱۳۹۶).

در بخش کشاورزی، هرچند منطقه از ظرفیت بالایی برخوردار است، اما الگوی بهره‌برداری موجود با مشکلاتی همراه است. وابستگی شدید به کشت دیم که حدود ۸۵ درصد اراضی کشاورزی منطقه را شامل می‌شود، نشان‌دهنده ضعف در بهره‌گیری از روش‌های نوین آبیاری و مدیریت بهینه منابع آب است. همچنین سهم اندک محصولات دائمی و غلبه تولیدات زراعی، آسیب‌پذیری ساختار کشاورزی منطقه را در برابر نوسانات اقلیمی و اقتصادی افزایش می‌دهد (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان، ۱۳۹۶).

از منظر اقتصادی و زیرساختی نیز منطقه با کمبودهای قابل‌توجهی روبه‌روست. فعالیت‌های صنعتی در خدابنده-ایجرود چندان توسعه‌یافته نیست و تعداد اندک واحدهای صنعتی، سهم بخش صنعت را در اشتغال و ایجاد ارزش‌افزوده کاهش داده است. در کنار این مسئله، فقدان زیرساخت‌های کافی حمل‌ونقل، راه‌های زمینی و ریلی مناسب و نیز محرومیت برخی سکونتگاه‌ها از شبکه‌های زیربنایی مانند انتقال انرژی و راه‌های ارتباطی، از موانع اساسی توسعه منطقه محسوب می‌شود. در حوزه گردشگری نیز علیرغم برخورداری از سهم قابل‌توجهی از جاذبه‌های طبیعی و انسان‌ساخت استان، کمبود تأسیسات اقامتی، پذیرایی و خدمات بین‌راهی، توسعه این بخش را با محدودیت مواجه کرده است. همچنین پایین بودن جاذبه منطقه برای مهاجران درون استانی، نشان‌دهنده ضعف نسبی در ایجاد فرصت‌های اقتصادی و ارتقای کیفیت محیط سکونت است (کلانتری، ۱۳۹۸).

روش‌شناسی

تحقیق پیشرو از منظر هدف، در زمره پژوهش‌های کاربردی قرار دارد و با توجه به ماهیت و روش، رویکردی توصیفی-تحلیلی را با بهره‌گیری از پارادایم آینده‌پژوهی دنبال می‌کند. تمرکز اصلی این مطالعه بر واکاوی بدیل‌های محتمل در سازمان فضایی منطقه خدابنده-ایجرود و ترسیم سناریوهای بهینه برای توسعه منطقه‌ای معطوف شده است. محدوده جغرافیایی مورد مطالعه، پهنه فضایی خدابنده-ایجرود در استان زنجان است.

داده‌های مورد نیاز در دو سطح مکمل جمع‌آوری شده‌اند:

بررسی‌های اسنادی و کتابخانه‌ای: در این بخش، متون نظری بین‌المللی و داخلی و به‌ویژه اسناد بالادستی و سیاست‌های کلان (نظیر سند چشم‌انداز افق ۱۴۰۴، ضوابط و سیاست‌های آمایش سرزمین، قانون برنامه ششم و هفتم توسعه و اسناد آمایش و توسعه استان زنجان) مورد مطالعه قرار گرفتند.

پیمایش نخبگانی: جهت تدقیق پیشران‌های استخراج‌شده و اعتبارسنجی مدل، از آرای پانل خبرگان استفاده شد. جامعه نخبگانی شامل ۱۴ نفر از متخصصان حوزه‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای، جغرافیا، مدیریت توسعه و اقتصاد کشاورزی بود که به روش نمونه‌گیری هدفمند قضاوت‌محور برگزیده شدند. گزینش این افراد بر مبنای تسلط علمی، سابقه پژوهشی یا اجرایی در حوزه توسعه منطقه‌ای و تجربه زیسته در مسائل کالبدی-اقتصادی منطقه صورت پذیرفت. تمرکز بر این رشته‌ها به دلیل ماهیت فضایی-منطقه‌ای پژوهش و نقش محوری آن‌ها در تحلیل ساختارهای فضایی، برنامه‌ریزی سرزمینی و ابعاد اقتصادی فعالیت‌های کشاورزی بوده است. در عین حال، به سبب ماهیت میان‌رشته‌ای مطالعات توسعه، بسیاری از خبرگان منتخب در فعالیت‌های علمی و اجرایی خود با ابعاد مدیریتی، اقتصادی و اجتماعی توسعه نیز در تعامل بوده‌اند.

پرسشنامه تخصصی طراحی‌شده در دو مرحله اجرا گردید. ابزار سنجش شامل دو بخش ساختاریافته (طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت برای ارزیابی اهمیت، اثرگذاری و عدم قطعیت متغیرها) و نیمه ساختاریافته (سؤالات باز جهت کشف متغیرهای نوظهور) بود. جهت ارتقای دقت و دستیابی به همگرایی نخبگانی، در دور دوم پرسشگری، بازخوردی از میانگین نظرات مرحله نخست در اختیار مشارکت‌کنندگان

پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، دوره ۷، شماره ۲۶، ۱-۲۳، زمستان ۱۴۰۵

قرار گرفت.

روایی صوری و محتوایی ابزار توسط متخصصان ذی‌ربط تأیید شد و روایی سازه نیز از طریق تطبیق سنجه‌ها با مبانی اقتصاد چند کارکردی و آینده‌پژوهی فضایی احراز گردید. پایایی ابزار با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (۰/۶۳) ارزیابی شد که با توجه به ماهیت اکتشافی و کیفی پژوهش، حاکی از ثبات درونی و قابلیت اعتماد ابزار است.

فرایند اجرای پژوهش در چهار گام متوالی سازمان‌دهی شد:

گام اول؛ استخراج پیشران‌های اولیه: بر پایه مطالعات ثانویه و اسناد فرادست، فهرستی از عوامل کلیدی در ابعاد زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی-جمعیتی، زیرساختی-خدماتی و حکمرانی تدوین گردید.

گام دوم؛ غربالگری و تدقیق: متغیرهای اولیه توسط پانل خبرگان مورد ارزیابی قرار گرفت تا پیشران‌های متناسب با ویژگی‌های منحصربه‌فرد منطقه خدابنده-ایجرود نهایی شوند.

گام سوم؛ اولویت‌بندی عدم قطعیت‌های بحرانی: در این مرحله، پیشران‌هایی با بیشترین میزان اهمیت و عدم قطعیت شناسایی شدند. جهت رتبه‌بندی نهایی، مدل تصمیم‌گیری چندمعیاره TOPSIS (بر پایه فاصله از ایده آل‌های مثبت و منفی) به کار گرفته شد تا حساس‌ترین متغیرها استخراج گردند. مراحل انجام روش TOPSIS به‌قرار زیر است (Abedi & Norouzi, 2016):

مرحله نخست. آماده کردن ماتریس تصمیم‌گیری بر اساس مقادیر به‌گونه‌ای که متغیرها به‌صورت سطری و معیارهای اصلی به‌صورت ستونی قرار بگیرند.

مرحله دوم. تعیین وزن‌های مناسب (Wj) برای هر معیار با استفاده از روش‌های معرفی شده مختلف به‌طوری‌که:

$$\sum_{j=1}^{m} wj = 1; j = 1, 2, ..., m$$

مرحله سوم. محاسبه ماتریس تصمیم‌گیری نرمال شده بر اساس مقادیر نرمال شده (rij) طبق معادله زیر:

$$r_{ij} = \frac{f_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^{n} f_{ij}^{2}}}, i = 1, 2, ..., n \; and \; j = 1, 2..., m.$$

مرحله چهارم. محاسبه ماتریس نرمال شده وزن‌دار (Vij) با ضرب ماتریس تصمیم‌گیری نرمال شده در وزن‌های اختصاص یافته به‌طوری‌که:

$$V_{ij} = w_j r_{ij}, i = 1, 2, ..., m.$$

مرحله پنجم. تعیین ایده آل مثبت و منفی با استفاده از معادله زیر:

$$A^{+} = \left\{ v_1^{+}, v_2^{+}, ..., v_i^{+} \right\} = \left\{ (\max_j v_{ij} \mid i \in I'), (\min_j v_{ij} \mid i \in I'') \right\}$$

$$A^{-} = \left\{ v_1^{-}, v_2^{-}, ..., v_i^{-} \right\} = \left\{ (\min_j v_{ij} \mid i \in I'), (\max_j v_{ij} \mid i \in I'') \right\}$$

که در روابط بالا I' مربوط به معیار سود و I'' مربوط به معیار هزینه است.

مرحله ششم. محاسبه اندازه‌های جداسازی[1] $M = (D_j^{+}, D_j^{-})$ با استفاده از فواصل اقلیدسی طبق معادلات زیر:

$$D_j^{+} = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (v_{ij} - v_i^{+})^2} \; j = 1, 2, ..., J.$$

1. Separation Measures

$$D_j^- = \sqrt{\sum_{i=1}^{n}(v_{ij} - v_i^-)^2}\ j = 1,2,...,J.$$

مرحله هفتم. محاسبه رابطه نزدیکی از هر جایگزین به ایده آل مثبت با استفاده از معادله زیر:

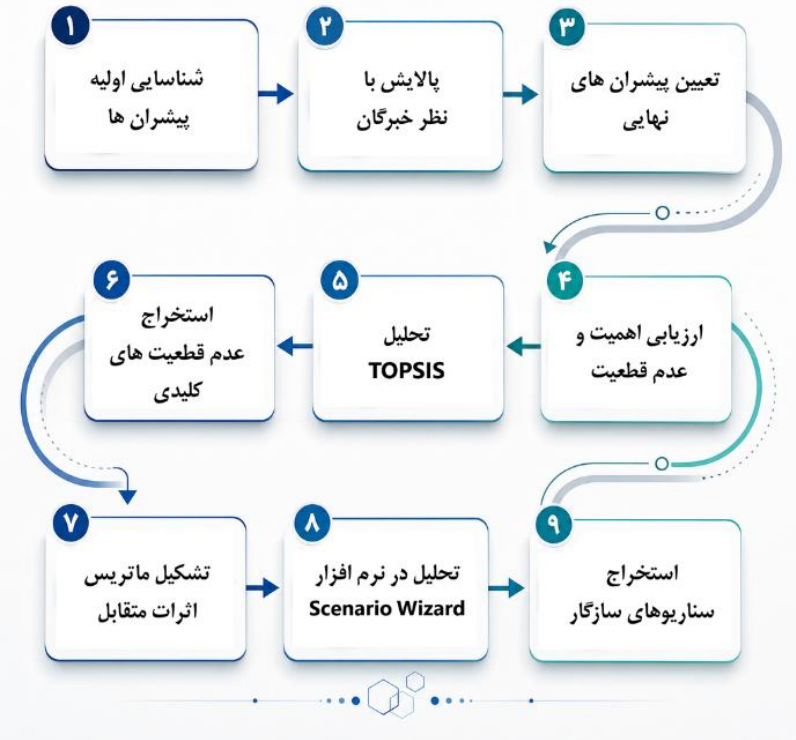
$$CC_j^+ = \frac{D_j^-}{D_j^+ + D_j^-}, j = 1,2,...,J.$$

که در آن، CC_j^+ مقادیر شاخص تبدیل یافته به دامنه (۱-۰) است. مشخص است که مقدار این شاخص هر چه بزرگ‌تر باشد به معنای عملکرد بهتر و کارآمدتر هر جایگزین است.

گام چهارم؛ تدوین و تحلیل سناریوهای فضایی: با بهره‌گیری از روش تحلیل تعادل اثرات متقاطع (CIB)[1] و به‌کارگیری نرم‌افزار ScenarioWizard، سازگاری درونی وضعیت‌های مختلف بررسی شد. این روش با ارزیابی شبکه‌ای از تأثیرات متقابل بین توصیفگرها[2]، سناریوهایی با درجات مختلف از پایداری و سازگاری تولید می‌کند. منطق CIB بر پایه ایجاد توازن در سیستم کنش‌های متقابل استوار است که در نهایت به شناسایی ترکیب‌های پایدار[3] از آینده‌های ممکن منجر می‌گردد.

یافته‌ها

یافته‌های پژوهش حاضر در سه سطح شامل شناسایی پیشران‌ها، تعیین عدم‌قطعیت‌های بحرانی و استخراج سناریوهای سازگار توسعه فضایی منطقه خدابنده-ایجرود ارائه می‌شود. در شکل ۳ فرایند تدوین سناریو و مراحل مختلف آن در این پژوهش به تصویر کشیده شده است.



شکل ۳. فرایند تدوین سناریوهای توسعه فضایی منطقه خدابنده-ایجرود

مرحله نخست: شناسایی و پالایش پیشران‌ها

در این بخش نیروهای پیشران کلیدی در پنج محور محیطی، اقتصادی، اجتماعی-جمعیتی، زیرساختی-خدماتی و نهادی-حکمرانی

1. Cross Impact Balance
2. Descriptors
3. Stable Configurations

پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، دوره ۷، شماره ۲۶، ۱-۲۳، زمستان ۱۴۰۵

شناسایی و ارزیابی شده‌اند. برای شناسایی پیشران‌ها در پژوهش حاضر از منابع مختلفی چون اهداف، برنامه‌ها و خط‌مشی‌های اسناد و طرح‌های فرادست، وضعیت موجود منطقه و روندهای حاکم بر آن و اهداف توسعه استفاده شده است. پس از شناسایی تعداد ۷۹ پیشران‌ها از خبرگان خواسته شد تا نظر خود را در خصوص این پیشران‌ها بیان کنند. در نهایت با نظر خبرگان این پیشران‌ها اصلاح، ادغام و پالایش گردید و فهرست نهایی آن‌ها به تعداد ۴۳ پیشران تهیه شد.

مرحله دوم: تعیین عدم قطعیت‌های بحرانی

در این مرحله به شناسایی عدم قطعیت‌های بحرانی اقدام شده است. شناسایی عدم قطعیت‌های بحرانی شامل طبقه‌بندی پیشران‌ها بر اساس دو معیار است. اول درجه‌ی اهمیت برای موفقیت موضوع یا تصمیم اصلی و دوم، درجه‌ی عدم قطعیت احاطه‌کننده‌ی پیشران‌ها. نکته اصلی، شناسایی عوامل و روندهایی است که بااهمیت‌ترین و با عدم قطعیت‌ترین باشند. برای شناسایی این عدم قطعیت ها از خبرگان خواسته شد تا میزان اهمیت این پیشران‌ها و میزان عدم قطعیت آن‌ها را بر اساس طیف لیکرت از بسیار زیاد تا بسیار کم بیان کنند. سپس با استفاده از مدل تاپسیس و با در نظر گرفتن این دو معیار پیشران‌ها رتبه‌بندی شدند و در نهایت ۱۲ پیشران به شرح جدول ۲ با کسب بالاترین امتیاز به‌عنوان عدم قطعیت‌های بحرانی شناسایی و در تدوین سناریوها به کار گرفته شدند.

جدول ۲. پیشران‌های کلیدی شناسایی شده در منطقه خدابنده-ایجرود

موضوع	عنوان پیشران کلیدی	تعریف کوتاه	حرف اختصاری
محیطی	تغییرات اقلیمی، خشک‌سالی و تشدید تنش آبی	تغییر در الگوهای بارش، کاهش آب در دسترس و افزایش فشار بر کشاورزی، سکونتگاه‌های روستایی و پایداری محیطی منطقه	A
محیطی-نهادی	کیفیت حکمرانی و بهره‌برداری پایدار از منابع آب، خاک و محیط‌زیست	نحوه مدیریت منابع پایه و میزان کارآمدی سیاست‌ها و اقدامات مرتبط با حفاظت و بهره‌برداری پایدار از آب، خاک و محیط‌زیست	B
اقتصادی	میزان جذب سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های اقتصادی، صنعتی و خدماتی منطقه	توان منطقه برای جذب سرمایه در بخش‌های کشاورزی، صنایع تبدیلی، خدمات و گردشگری	C
اقتصادی-تولیدی	ضعف زنجیره ارزش کشاورزی و کمبود صنایع تبدیلی، فرآوری و بسته‌بندی	محدودیت منطقه در ایجاد ارزش‌افزوده برای محصولات کشاورزی از طریق فرآوری، ذخیره‌سازی، بسته‌بندی و بازاریابی	D
کشاورزی	خرد بودن اراضی، ضعف یکپارچه‌سازی و نبود تخصص‌گرایی در نظام تولید کشاورزی	پراکندگی اراضی، دشواری مکانیزاسیون، محدودیت در تولید اقتصادی و ضعف حرکت به سمت کشاورزی تخصصی و رقابت‌پذیر	E
کشاورزی	اصلاح الگوی کشت و گذار به کشاورزی بهره‌ور، پایدار و دانش‌بنیان	حرکت از الگوهای سنتی و پرریسک به‌سوی کشت متناسب با منابع، بهره‌وری بالاتر، فناوری‌محوری و پایداری	F
روستایی-خدماتی	سطح دسترسی سکونتگاه‌های روستایی به خدمات عمومی، زیربنایی و پشتیبان توسعه	میزان بهره‌مندی روستاها از خدمات زیربنایی، آموزشی، بهداشتی، ارتباطی، مالی و فنی مورد نیاز توسعه	G
روستایی-فضایی	تحول کارکردی سکونتگاه‌های روستایی از الگوی تک کارکردی به چند کارکردی	تغییر نقش روستاها از صرفاً تولید کشاورزی به سکونتگاه‌های دارای کارکردهای متنوع تولیدی، خدماتی، گردشگری و پشتیبانی	H
زیرساختی-اقتصادی	کیفیت زیرساخت‌های پشتیبان تولید، حمل‌ونقل، انرژی، انبارداری و بازاررسانی	وضعیت زیرساخت‌هایی که به تولید، نگهداری، حمل، فروش و اتصال اقتصادی منطقه کمک می‌کنند	I
گردشگری	کیفیت زیرساخت‌ها و میزان سرمایه‌گذاری در گردشگری روستایی، اقامتی و بین‌راهی	سطح توسعه خدمات و فضاهای مورد نیاز گردشگری شامل اقامت، پذیرایی، دسترسی، اطلاع‌رسانی و سرمایه‌گذاری مرتبط	J
اجتماعی	میزان سرمایه اجتماعی، مشارکت محلی و انسجام اجتماعی	میزان اعتماد، همکاری، مشارکت جمعی و ظرفیت اقدام مشترک در میان جوامع محلی برای پیشبرد توسعه	K
نهادی	کیفیت حکمرانی محلی، هماهنگی نهادی و کارآمدی نظام اداری	میزان هماهنگی میان نهادها، سهولت تصمیم‌گیری، اجرای سیاست‌ها و توان مدیریت محلی در هدایت توسعه منطقه	L

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

مرحله سوم: تعریف وضعیت‌های آینده برای عدم‌قطعیت‌ها

با توجه به عدم قطعیت‌های بحرانی تعیین شده، در این بخش پیش‌فرض‌های حاکم بر سناریوهای توسعه بیان گردیده است. در این راستا برای هر یک از ۱۲ عدم‌قطعیت بحرانی، سه وضعیت محتمل آینده شامل وضعیت پویا، ایستا و بحرانی تعریف شد. بر این اساس، در مجموع ۳۶ وضعیت آینده‌نگرانه برای ورود به تحلیل اثرات متقاطع تدوین گردید. در جدول ۳ وضعیت‌های سه‌گانه تعریف شده برای هر عدم قطعیت آورده شده است.

جدول ۳. وضعیت‌های تعریف شده برای عدم قطعیت‌های بحرانی

عدم قطعیت بحرانی	وضعیت	شرح وضعیت
تغییرات اقلیمی، خشک‌سالی و تشدید تنش آبی	پویا	مدیریت سازگاری اقلیمی در منطقه نهادینه می‌شود؛ سامانه‌های پایش خشک‌سالی فعال، الگوی کشت تطبیقی و بهره‌وری آب رو به افزایش؛ تنش آبی کنترل‌شده و قابل مدیریت (A1)
	ایستا	تکرار سال‌های کم‌بارش و پربارش بدون برنامه مؤثر سازگاری؛ استمرار فشار بر آب زیرزمینی و دیم‌کاری؛ نوسان تولید و درآمد کشاورزی (A2)
	بحرانی	تداوم خشک‌سالی‌های شدید و پیاپی و افزایش موج‌های گرما؛ افت محسوس آب‌های زیرزمینی، کاهش تولید دیم و آبی، تشدید فرسایش و افزایش ریسک مهاجرت (A3)
کیفیت حکمرانی و بهره‌برداری پایدار از منابع آب، خاک و محیط‌زیست	پویا	اجرای جدی مدیریت حوضه آبریز، کنترل برداشت چاه‌ها، آبخیزداری حفاظتی، کاهش فرسایش و تخریب؛ تصمیم‌گیری مبتنی بر داده و مشارکت ذی‌نفعان (B1)
	ایستا	قوانین و طرح‌ها وجود دارد اما اجرای ناقص؛ برداشت‌ها و کاربری‌ها عمدتاً مثل گذشته؛ بهبودهای نقطه‌ای بدون اثر سیستماتیک (B2)
	بحرانی	ضعف نظارت و تعارض نهادی؛ برداشت بی‌رویه، تخریب خاک و مراتع، تشدید آلودگی و پساب؛ کاهش تاب‌آوری اکولوژیک و افزایش تعارضات محلی بر سر منابع (B3)
میزان جذب سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های اقتصادی، صنعتی و خدماتی منطقه	پویا	بهبود محیط کسب‌وکار، مشوق‌های هدفمند و پروژه‌های پیشران (صنایع تبدیلی و خدمات گردشگری) فعال می‌شود؛ مشارکت بخش خصوصی و تعاونی‌ها افزایش می‌یابد (C1)
	ایستا	سرمایه‌گذاری محدود و پراکنده؛ چند پروژه کوچک با اثر کم بر اشتغال؛ وابستگی به بودجه‌های دولتی و کندی اجرا (C2)
	بحرانی	رکود و نااطمینانی سرمایه‌گذاری؛ توقف یا ناتمام‌ماندن پروژه‌ها؛ خروج سرمایه، کاهش اشتغال و تضعیف اقتصاد محلی (C3)
ضعف زنجیره ارزش کشاورزی و کمبود صنایع تبدیلی، فرآوری و بسته‌بندی	پویا	ایجاد و تقویت خوشه‌های تبدیلی، سردخانه و بسته‌بندی؛ قراردادهای فروش و برند محلی شکل می‌گیرد؛ سهم ارزش‌افزوده محلی و قدرت چانه‌زنی تولیدکننده بالا می‌رود (D1)
	ایستا	خام‌فروشی غالب می‌ماند؛ زیرساخت‌های نگهداری محدود؛ بازاررسانی سنتی و نوسان قیمت‌ها ادامه دارد (D2)
	بحرانی	تشدید تلفات پس از برداشت و هزینه حمل؛ افت کیفیت و رقابت‌پذیری؛ وابستگی بیشتر به واسطه‌ها و کاهش سود کشاورزان (D3)
خردبودن اراضی، ضعف یکپارچه‌سازی و نبود تخصص‌گرایی در نظام تولید کشاورزی	پویا	اجرای الگوهای تجمیع، کشت قراردادی و تعاونی‌های تولید؛ افزایش مقیاس اقتصادی، مکانیزاسیون و تخصص‌گرایی (محصول‌محور و بازارمحور) (E1)
	ایستا	ساختار خرد و پراکنده حفظ می‌شود؛ مکانیزاسیون محدود؛ بهره‌وری و درآمد در حد متوسط یا کم باقی می‌ماند (E2)
	بحرانی	خردشدگی تشدید می‌شود (تقسیم ارث یا فروش قطعه‌ای)؛ خروج بهره‌برداران جوان؛ کاهش سرمایه‌گذاری در زمین و افت بهره‌وری (E3)
اصلاح الگوی کشت و گذار به کشاورزی بهره‌ور، پایدار و دانش‌بنیان	پویا	جایگزینی تدریجی کشت‌های پرریسک با کشت‌های کم آب‌بر و با ارزش‌افزوده؛ توسعه آبیاری نوین، مصرف بهینه نهاده، ترویج و خدمات فنی فعال (F1)
	ایستا	تغییرات محدود و موردی؛ ادامه غلبه دیم‌کاری و روش‌های سنتی؛ بهره‌وری آب‌وخاک بهبود معنادار پیدا نمی‌کند (F2)
	بحرانی	به دلیل کم‌آبی و هزینه نهاده‌ها، سطح زیر کشت و عملکرد افت می‌کند؛ رهاشدگی اراضی یا کشت‌های ناسازگار (فشار بیشتر بر منابع) افزایش می‌یابد (F3)
سطح دسترسی سکونتگاه‌های روستایی به خدمات عمومی، زیربنایی و پشتیبان توسعه	پویا	ارتقای شبکه راه روستایی، اینترنت و خدمات سلامت و آموزش؛ توسعه خدمات پشتیبان تولید (ترویج، مالی، بیمه، بازار)؛ کاهش شکاف روستا-شهر (G1)
	ایستا	بهبودهای جزئی و نابرابر؛ روستاهای بزرگ‌تر بهره‌مندتر و روستاهای حاشیه‌ای محروم‌تر می‌مانند (G2)

پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، دوره ۷، شماره ۲۶، ۱-۲۳، زمستان ۱۴۰۵

عدم قطعیت بحرانی	وضعیت	شرح وضعیت
	بحرانی	افت کیفیت خدمات یا تعطیلی مراکز، کاهش دسترسی؛ افزایش هزینه زندگی و تولید در روستا؛ تشدید مهاجرت و سالمندی روستاها (G3)
تحول کارکردی سکونتگاه‌های روستایی از الگوی تک کارکردی به چند کارکردی	پویا	روستاها علاوه بر کشاورزی، به کانون‌های خدماتی، تولیدی و گردشگری تبدیل می‌شوند (اقامت بوم‌گردی، صنایع‌دستی، خدمات فنی)؛ اشتغال متنوع و پایدار (H1)
	ایستا	روستاها عمدتاً کشاورزی‌محور باقی می‌مانند؛ فعالیت‌های مکمل کوچک و غیر پایدار؛ وابستگی به درآمد کشاورزی حفظ می‌شود (H2)
	بحرانی	کاهش سود کشاورزی بدون ایجاد کارکردهای جایگزین؛ تضعیف اقتصاد روستایی، افزایش بیکاری پنهان و خالی شدن روستاهای کوچک (H3)
کیفیت زیرساخت‌های پشتیبان تولید، حمل‌ونقل، انرژی، انبارداری و بازاررسانی	پویا	بهبود کریدورهای ارتباطی، پایانه‌های جمع‌آوری و انبار، سردخانه و انرژی پایدار؛ کاهش هزینه مبادله و افزایش رقابت‌پذیری منطقه (I1)
	ایستا	زیرساخت‌ها در حد موجود با ارتقاهای محدود؛ گلوگاه‌های حمل‌ونقل و نگهداری تا حدی پابرجا؛ هزینه تولید و توزیع بالا می‌ماند (I2)
	بحرانی	فرسودگی و کمبود سرمایه‌گذاری؛ اختلال در انرژی و حمل‌ونقل، افزایش هزینه‌ها و ضایعات؛ کاهش جذابیت سرمایه‌گذاری و افت تولید (I3)
کیفیت زیرساخت‌ها و میزان سرمایه‌گذاری در گردشگری روستایی، اقامتی و بین‌راهی	پویا	توسعه اقامتگاه‌ها، خدمات بین‌راهی، بسته‌های تور و تجربه‌های روستایی؛ اتصال جاذبه‌ها به شبکه بازاریابی؛ افزایش ماندگاری گردشگر و درآمد محلی (J1)
	ایستا	گردشگری عبوری و فصلی؛ کمبود اقامت و خدمات؛ رشد کند و محدود به چند نقطه شاخص (J2)
	بحرانی	افت تقاضای گردشگری و کاهش امنیت سرمایه‌گذاری؛ تخریب منابع طبیعی، آلودگی یا مدیریت ضعیف مقصد؛ تعطیلی واحدهای کوچک و کاهش درآمد مکمل روستاها (J3)
میزان سرمایه اجتماعی، مشارکت محلی و انسجام اجتماعی	پویا	تقویت شوراها و تعاونی‌ها، مشارکت در طرح‌های آب‌وخاک و گردشگری؛ افزایش اعتماد و همکاری؛ کاهش تعارضات محلی و افزایش موفقیت پروژه‌ها (K1)
	ایستا	مشارکت محدود به پروژه‌های کوتاه‌مدت؛ اعتماد متوسط و پایین؛ همکاری‌های موردی بدون نهادینه‌شدن اقدام جمعی (K2)
	بحرانی	افت اعتماد، افزایش تعارض بر سر منابع (آب و زمین)، فرسایش سرمایه اجتماعی؛ مقاومت در برابر طرح‌ها و شکست پروژه‌های توسعه‌ای (K3)
کیفیت حکمرانی محلی، هماهنگی نهادی و کارآمدی نظام اداری	پویا	هماهنگی بین بخشی (کشاورزی، صنعت، گردشگری، محیط‌زیست)، کاهش بروکراسی، مدیریت پروژه محور و پاسخگویی؛ اجرای مؤثر برنامه‌های توسعه فضایی (L1)
	ایستا	تداوم جزیره‌ای عمل کردن دستگاه‌ها؛ کندی صدور مجوزها و اجرای طرح‌ها؛ خروجی متوسط و پراکنده (L2)
	بحرانی	تعارض نهادی و بی‌ثباتی مدیریتی؛ تصمیم‌های کوتاه‌مدت و رانتی؛ کاهش کارآمدی، اتلاف منابع و بی‌اعتمادی عمومی (L3)

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

استخراج سناریوهای سازگار با نرم‌افزار سناریوویزارد

در این بخش با استفاده از روش تحلیل تأثیرات متقابل و با کمک نرم‌افزار سناریوویزارد شکل‌بندی عناصر در سناریوهای مختلف بیان می‌گردد. بر این أساس و با توجه به سه وضعیت متحمل در آینده برای تمامی عوامل، یک ماتریس متقاطع با ابعاد ۳۶×۳۶ تنظیم شد و در اختیار خبرگان قرار گرفت. در این ماتریس تأثیرگذاری منفی و مثبت عوامل بر یکدیگر به‌صورت طیفی از اعداد ۳+ تا ۳- که نشانگر میزان تأثیرگذاری هر یک از وضعیت‌ها بر یکدیگر بر اساس سه ویژگی توانمند ساز[1]، بی‌تأثیر[2] و محدودیت ساز[3] می‌باشد، در نظر گرفته شده است. سؤال محوری این ماتریس این است که اگر وضعیتA1 در آینده اتفاق بیفتد، چه تأثیری بر وقوع یا عدم وقوع وضعیتB1 خواهد داشت. پس از امتیازدهی به وضعیت‌های مذکور در ماتریس موردنظر، داده‌ها وارد نرم‌افزار سناریو ویزارد گردید و با

1. Promoting
2. No influence
3. Restricting

کمک این نرم‌افزار و بر اساس مدل تحلیلی CIB سناریوهای مربوط به آینده منطقه خدابنده-ایجرود استخراج گردید. بر اساس نتایج حاصل از تحلیل نرم‌افزار، ۱۶ سناریو با امتیاز بالا و احتمال وقوع بیشتر در شرایط پیش روی این منطقه متصور هستند که در جدول ۴ وضعیت عوامل در سناریوها گنجانده شده است.

جدول ۴. وضعیت عدم قطعیت‌های بحرانی منطقه خدابنده-ایجرود به تفکیک هر سناریو

سناریو	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
سناریوی ۱	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	K1	L1
سناریوی ۲	A2	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	K1	L1
سناریوی ۳	A3	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	K1	L1
سناریوی ۴	A2	B1	C2	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	K1	L1
سناریوی ۵	A3	B1	C2	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	K1	L1
سناریوی ۶	A2	B1	C3	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	K1	L1
سناریوی ۷	A3	B1	C3	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	K1	L1
سناریوی ۸	A2	B3	C2	D3	E3	F3	G2	H3	I3	J3	K3	L3
سناریوی ۹	A3	B3	C2	D3	E3	F3	G2	H3	I3	J3	K3	L3
سناریوی ۱۰	A2	B3	C3	D3	E3	F3	G2	H3	I3	J3	K3	L3
سناریوی ۱۱	A3	B3	C3	D3	E3	F3	G2	H3	I3	J3	K3	L3
سناریوی ۱۲	A1	B3	C1	D3	E3	F3	G3	H3	I3	J3	K3	L3
سناریوی ۱۳	A2	B3	C1	D3	E3	F3	G3	H3	I3	J3	K3	L3
سناریوی ۱۴	A3	B3	C1	D3	E3	F3	G3	H3	I3	J3	K3	L3
سناریوی ۱۵	A2	B3	C2	D3	E3	F3	G3	H3	I3	J3	K3	L3
سناریوی ۱۶	A3	B3	C2	D3	E3	F3	G3	H3	I3	J3	K3	L3

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۵

طبقه‌بندی اولیه سناریوهای استخراج‌شده

بررسی ترکیب وضعیت‌ها در سناریوهای استخراج‌شده نشان داد که سناریوها از نظر جهت‌گیری کلی در سه دسته قابل تفکیک‌اند: سناریوهای مطلوب یا پایدار، سناریوهای میانی یا شکننده، و سناریوهای بحرانی. سناریوهای ۱ تا ۷ عمدتاً واجد وضعیت‌های مطلوب در بیشتر پیشران‌های ساختاری هستند؛ سناریوهای ۸ تا ۱۱ بیانگر وضعیت گذار و شکنندگی ساختاری‌اند؛ و سناریوهای ۱۲ تا ۱۶ غلبه وضعیت‌های بحرانی در متغیرهای نهادی، اقتصادی، زیرساختی و اجتماعی را نشان می‌دهند.

نتیجه‌گیری

در این بخش، نتایج حاصل از تحلیل سناریوهای توسعه فضایی منطقه خدابنده-ایجرود تفسیر و در چارچوب ادبیات برنامه‌ریزی فضایی و توسعه منطقه‌ای مورد بحث قرار می‌گیرد. بدین منظور ابتدا ساختار سناریوهای استخراج‌شده تحلیل شده و سپس دلالت‌های نظری، سیاستی و فضایی آن برای آینده توسعه منطقه تبیین می‌شود.

الف. تحلیل و تفسیر سناریوهای توسعه فضایی منطقه

تحلیل سناریوهای استخراج‌شده در سه مرحله شامل خوشه‌بندی، اعتبارسنجی درونی و تحلیل مقایسه‌ای انجام شده است.

خوشه‌بندی سناریوها: مسیرهای محتمل توسعه فضایی

با تحلیل ماتریس خروجی نرم‌افزار، ۱۶ سناریوی سازگار در سه کلان‌خوشه اصلی دسته‌بندی شدند:

خوشه اول: پایداری هم‌افزا و تاب‌آوری درونی (سناریوهای ۱ تا ۷): در این خوشه، تمامی پیشران‌های ساختاری و درونی منطقه (B تا L) در وضعیت مطلوب تثبیت شده‌اند. ویژگی برجسته این خوشه، پایداریِ هسته درونی در برابر نوسانات بیرونی است. مشاهده می‌شود

پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، دوره ۷، شماره ۲۶، ۱-۲۳، زمستان ۱۴۰۵

که حتی با تغییر وضعیت اقلیم (A) به سمت تنش شدید (A3) و یا وخامت اوضاع اقتصادی کلان (C3)، ساختار توسعه فضایی منطقه به دلیل قدرت حکمرانی محلی (L1) و زنجیره ارزش (D1) فرو نمی‌پاشد. سناریوی ۷ مصداق عینی «تاب‌آوری فضایی» است.

خوشه دوم: گذار شکننده و ایستایی ساختاری (سناریوهای ۸ تا ۱۱): این خوشه نشان‌دهنده وضعیتی است که در آن حکمرانی محلی (G) در حالت گذار یا نیمه‌فعال (وضعیت ۲) قرار دارد، اما سایر پیشران‌ها به سمت وضعیت بحرانی (وضعیت ۳) میل کرده‌اند. در این مسیر، منطقه دچار نوعی «تله توسعه» است؛ به این معنا که تلاش‌های محدود سازمانی توان مقابله با فرسایش سرمایه‌های اجتماعی و فیزیکی را ندارد.

خوشه سوم: فرسایش سیستمی و سقوط فضایی (سناریوهای ۱۲ تا ۱۶): در این خوشه، پیشران حکمرانی و نهادهای محلی به طور کامل دچار شکست (G3) شده‌اند. نکته حائز اهمیت در این خوشه (به‌ویژه در سناریوی ۱۲) این است که حتی در صورت مساعد بودن اقلیم (A1) و ثبات اقتصاد کلان (C1)، به دلیل فروپاشی ساختارهای درونی و مدیریتی، منطقه همچنان در وضعیت بحرانی باقی می‌ماند. این امر نشان می‌دهد که پایداری فضایی در خدابنده-ایجرود بیش از آنکه تابع متغیرهای برون‌زا باشد، به زیرساخت‌های نهادی و عملکردی وابسته است.

اعتبارسنجی درونی و پایداری سناریوها

اعتبارسنجی بر اساس شاخص سازگاری در نرم‌افزار سناریوویزارد نشان داد که سناریوها دارای ثبات بالایی هستند. دو یافته کلیدی در این بخش عبارتند از:

وابستگی به مسیر: متغیرهای درونی تمایل دارند هم‌جهت با یکدیگر حرکت کنند؛ یعنی بهبود در زنجیره ارزش (D) مستقیماً با بهبود مشارکت اجتماعی (K) و زیرساخت‌ها (I) پیوند خورده است.

پیشران محرک: پیشران «حکمرانی محلی و هماهنگی نهادی» (G) به عنوان حساس‌ترین متغیر شناسایی شد. تغییر وضعیت این پیشران از ۱ به ۳، بلافاصله منجر به ریزش زنجیره‌ای سایر متغیرها و انتقال از خوشه پایداری به خوشه سقوط می‌شود.

تحلیل مقایسه‌ای: چندکارکردی در برابر تک‌کارکردی

در سناریوهای مطلوب (۱ تا ۷)، تحقق «توسعه چندکارکردی» مشهود است. در این مسیر، بخش‌های معدن، گردشگری و خدمات، مکمل کشاورزی شده و فشار بر منابع آب را تعدیل کرده‌اند. در مقابل، در سناریوهای ۸ تا ۱۶، شکست در تنوع‌بخشی اقتصادی منجر به بازگشت منطقه به الگوی تک‌کارکردی (کشاورزی معیشتی ناپایدار یا کارگری ساده در معادن) شده است که پیامد نهایی آن تخلیه تدریجی سکونتگاه‌هاست.

روایت علمی سناریوهای منتخب

سناریوی طلایی (سناریوی ۱) «پایداری هم‌افزا»: تجمیع شرایط مساعد محیطی و نهادی برای تبدیل منطقه به قطب هوشمند اقتصادی.

سناریوی استراتژیک (سناریوی ۷) «تاب‌آوری در سایه تنش»: تداوم پایداری ساختاری علی‌رغم بدترین شرایط اقلیمی و تورمی (توسعه مستقل از منابع).

سناریوی فاجعه (سناریوی ۱۶) «بیابان‌زایی انسانی و اقتصادی»: سقوط کامل سیستمیک ناشی از ترکیبِ خشکسالی شدید، تورم و شکست نهادی.

ب. دلالت‌های نظری و سیاستی

تحلیل یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که منطقه خدابنده-ایجرود در نوعی تله تک‌کارکردی گرفتار شده است. هرچند بنیان نسبتاً

قوی کشاورزی و تمرکز بالای تولیدات دیم در این منطقه یک مزیت سرزمینی مهم به شمار می‌رود، اما نتایج سناریونویسی، به‌ویژه در سناریوهای خوشه سوم، نشان می‌دهد که اتکای صرف به این بخش، بدون پیوند مؤثر با صنعت، خدمات و سازوکارهای نهادی، می‌تواند به فرسایش ساختاری و تضعیف پایداری فضایی بینجامد. این یافته با دیدگاه کامپانی و کاپلو (۲۰۱۳) درباره سرمایه سرزمینی همخوان است؛ بر اساس این دیدگاه، توسعه منطقه‌ای صرفاً بر پایه منابع طبیعی یا دارایی‌های فیزیکی محقق نمی‌شود، بلکه نیازمند ترکیب این منابع با ظرفیت‌های نهادی، سازمانی و شبکه‌ای است. در منطقه مورد مطالعه، ضعف در زنجیره ارزش، محدودیت صنایع تبدیلی و نارسایی در پیوندهای پسین و پیشین سبب شده است که ظرفیت‌های مادی موجود به ارزش افزوده پایدار و توسعه درون‌زا تبدیل نشوند.

یافته‌های پژوهش همچنین نشان می‌دهد که حکمرانی محلی مهم‌ترین پیشران حساس و محرک زنجیره‌ای در آینده توسعه فضایی منطقه است. این موضوع با چالش‌های مطرح‌شده در ادبیات برنامه‌ریزی فضایی ایران، به‌ویژه مسئله بخشی‌نگری و نبود هماهنگی میان سطوح و بخش‌های مختلف مدیریتی، انطباق دارد. بررسی وضعیت کانون‌های صنعتی زرین‌آباد و بزینه‌رود نشان می‌دهد که اگر توسعه این کانون‌ها به‌صورت منفک از اقتصاد کشاورزی و نیازهای فضایی منطقه دنبال شود، نه‌تنها به تقویت توسعه منطقه‌ای منجر نخواهد شد، بلکه ممکن است به رقیبی برای منابع آب، زمین و سرمایه محلی تبدیل شود. از این منظر، مفهوم منطقه اقتصادی چندکارکردی به‌عنوان یک راهبرد جایگزین مطرح می‌شود؛ راهبردی که در آن صنعت، گردشگری و خدمات نه در تقابل با کشاورزی، بلکه در پیوند و تکمیل آن تعریف می‌شوند.

مقایسه یافته‌های جمعیتی منطقه با الگوهای مطرح‌شده در گزارش‌های او.ای.سی.دی (۲۰۲۰) درباره رفاه روستایی نیز نشان‌دهنده نوعی گذار فضایی مخاطره‌آمیز است. در حالی که بسیاری از رویکردهای نوین توسعه بر تقویت پیوندهای روستا-شهری و شبکه‌ای‌شدن سکونتگاه‌ها تأکید دارند، در منطقه خدابنده-ایجرود نوعی تمرکز و قطبی‌شدن فضایی پیرامون شهر قیدار مشاهده می‌شود. این امر، هم‌زمان با کاهش پویایی جمعیتی در برخی سکونتگاه‌های روستایی، خطر تضعیف شبکه سکونتگاهی منطقه را افزایش می‌دهد. در این چارچوب، سناریوی «پایداری هم‌افزا» نشان می‌دهد که سکونتگاه‌های روستایی بزرگ، از جمله دوتپه سفلی، می‌توانند از نقش صرفاً جمعیتی فراتر رفته و به‌عنوان گره‌های خدماتی و عملکردی در شبکه فضایی منطقه ایفای نقش کنند. این برداشت با دیدگاه فلودی (۲۰۰۲) همسو است که بر اهمیت سازمان‌یافتگی فضایی و نقش گره‌های میانی در تقویت انسجام منطقه‌ای تأکید دارد.

یکی دیگر از دستاوردهای مهم این پژوهش، به چالش کشیدن رویکردهای ایستا در برنامه‌ریزی فضایی است. استفاده از روش تحلیل تأثیرات متقاطع نشان داد که آینده منطقه به‌شدت تحت تأثیر عدم‌قطعیت‌های اقلیمی و اقتصادی قرار دارد، اما این تأثیرها به‌صورت مستقیم و جبری عمل نمی‌کنند. به‌ویژه سناریوی ۷، با عنوان «تاب‌آوری در سایه تنش»، نشان می‌دهد که حتی در شرایط نامساعد اقلیمی و اقتصادی، اگر هسته سخت پیشران‌ها، شامل حکمرانی محلی، مشارکت اجتماعی و زنجیره ارزش، تقویت شود، منطقه می‌تواند پایداری نسبی خود را حفظ کند. به بیان دیگر، آینده توسعه فضایی منطقه صرفاً تابع محدودیت‌های اقلیمی نیست، بلکه به کیفیت ساختارهای نهادی و عملکردی آن وابسته است. این یافته با مفهوم تاب‌آوری فضایی در آثار مرو و همکاران (۲۰۱۶) همخوانی دارد که بر توان بازسازماندهی و تداوم عملکرد سیستم در مواجهه با شوک‌های بیرونی تأکید می‌کند.

در مجموع، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که مسئله اصلی منطقه خدابنده-ایجرود نه فقدان ظرفیت، بلکه ضعف در سازمان‌دهی، یکپارچه‌سازی و بهره‌برداری هم‌افزا از ظرفیت‌های موجود است. بنابراین، گذار از الگوی تک‌کارکردی کشاورزی به الگوی منطقه اقتصادی چندکارکردی را باید نه صرفاً یک انتخاب توسعه‌ای، بلکه یک ضرورت فضایی برای حفظ تعادل جمعیتی، افزایش تاب‌آوری منطقه‌ای و کاهش شکاف‌های درون‌استانی دانست.

ج. دلالت‌های فضایی سناریوی مطلوب برای تخصص‌یابی منطقه

با توجه به ظرفیت‌ها، مزیت‌های نسبی و سناریوی مطلوب توسعه فضایی، تخصص‌های اصلی منطقه را می‌توان در چند محور اساسی

پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، دوره ۷، شماره ۲۶، ۱-۲۳، زمستان ۱۴۰۵

شامل توسعه کشاورزی، توسعه صنعتی، خدمات پشتیبان و گردشگری سامان‌دهی کرد (شکل ۴).

محدوده اصلی توسعه کشاورزی

مهم‌ترین تخصص منطقه، ایفای نقش به‌عنوان یکی از پهنه‌های اصلی توسعه کشاورزی استان زنجان است. در این راستا، محور U شکل گرماب، بزینه‌رود، دوتپه‌سفلی، سجاس، زرین‌آباد، بوغداکندی به‌عنوان مهم‌ترین و وسیع‌ترین محور توسعه کشاورزی منطقه پیشنهاد می‌شود. این محور با اتصال سه دشت مهم گل‌تپه زرین‌آباد، قیدار و سجاس زرین‌آباد، یک پهنه یکپارچه و همگن کشاورزی را شکل می‌دهد. همگنی در ویژگی‌های طبیعی و تولیدی این محور ازجمله توپوگرافی، جنس خاک، اقلیم، نظام زراعی و الگوی کشت، زمینه لازم را برای برنامه‌ریزی یکپارچه کشاورزی فراهم می‌کند.

تمرکز بالای جمعیت روستایی، وجود روستاهای بزرگ و پرجمعیت، استقرار شهر قیدار و تعدادی از روستاشهرهای دارای کارکرد کشاورزی و همچنین وجود ظرفیت‌های قابل‌توجه برای توسعه زراعت آبی با استفاده از شیوه‌های نوین، این محور را به کانونی راهبردی برای توسعه کشاورزی و فعالیت‌های وابسته تبدیل کرده است. توسعه این محور افزون بر تقویت بنیان اقتصادی منطقه، به کاهش نابرابری‌های فضایی بین جنوب استان و محور توسعه‌یافته زنجان-ابهر نیز کمک خواهد کرد.

کانون‌های توسعه صنعتی

در ساختار پیشنهادی توسعه منطقه، دو کانون اصلی صنعتی برای تقویت پیوند میان کشاورزی و صنعت تعریف می‌شود:

کانون صنعتی زرین‌آباد: این کانون در شهرستان ایجرود و در محور زنجان زرین‌آباد واقع شده و به دلیل نزدیکی به شهر زنجان، ظرفیت بالایی برای جذب نقش‌های صنعتی تمرکززدایی شده از مرکز استان دارد. استقرار مجتمع پتروشیمی، کارخانه سیمان خمسه و مجموعه‌های در حال شکل‌گیری فولاد، زمینه مناسبی برای شکل‌گیری زنجیره‌های صنعتی در این ناحیه فراهم کرده است. همچنین موقعیت زرین‌آباد در انتهای محور اصلی توسعه کشاورزی استان، امکان استقرار صنایع تبدیلی، بسته‌بندی، سردخانه‌ای و انبارداری محصولات کشاورزی را تقویت می‌کند.

کانون صنعتی خمسه/بزینه‌رود: این کانون با اولویت صنایع پشتیبان کشاورزی در بخش بزینه‌رود پیشنهاد می‌شود. موقعیت حاشیه‌ای منطقه، کمبود مراکز صنعتی و خدماتی، قرارگیری در محور توسعه کشاورزی و مزیت نسبی منطقه در تولید ماشین‌آلات و تجهیزات کشاورزی، ضرورت استقرار این کانون را توجیه می‌کند. این کانون می‌تواند در توسعه صنایع مرتبط با مکانیزاسیون کشاورزی، خدمات فنی و تولید تجهیزات بخش کشاورزی نقش مؤثری ایفا کند.

محورهای توسعه صنعتی

برای منطقه خدابنده-ایجرود چند محور توسعه صنعتی نیز قابل تعریف است که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

- محور زنجان-زرین‌آباد-استان کردستان به‌عنوان محور صنعتی درجه ۲، با هدف تمرکززدایی صنعتی از زنجان و توسعه صنایع با برد ملی و منطقه‌ای؛
- محور سلطانیه-قیدار-زرین‌رود به‌عنوان محور صنعتی درجه ۲ با اولویت صنایع وابسته به کشاورزی؛
- محور قیدار-ابهر به‌عنوان محور صنعتی درجه ۳ در پیوند با ظرفیت‌های کشاورزی منطقه؛
- محورهای سجاس-زرین‌آباد و قیدار-خورخوره به‌عنوان محورهای صنعتی درجه ۴ با اولویت فعالیت‌های صنعتی محلی و منطقه‌ای متکی بر مزیت‌های کشاورزی.

این محورها در مجموع، شبکه‌ای از توسعه صنعتی را شکل می‌دهند که هدف آن ایجاد پیوندهای عملکردی میان تولیدات کشاورزی، صنایع تبدیلی، حمل‌ونقل و بازاررسانی است.

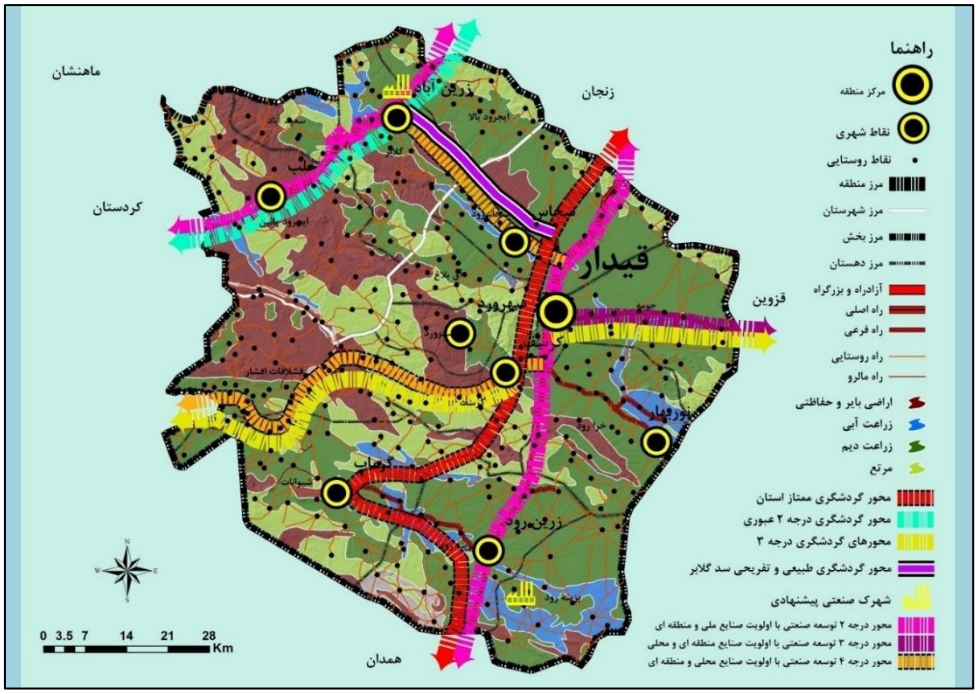
محورهای خدماتی

از نظر خدماتی، محور سلطانیه-قیدار-زرین‌رود به‌عنوان محور خدماتی درجه ۲، یکی از مهم‌ترین محورهای منطقه به شمار می‌رود. با توجه به قرارگیری این محور در پهنه اصلی توسعه کشاورزی و همچنین در کریدور گردشگری ممتاز استان، استقرار خدمات پشتیبان کشاورزی و گردشگری در آن از اولویت ویژه برخوردار است. این خدمات شامل سردخانه، انبار، سیلو، خدمات فنی و مهندسی کشاورزی، بازاریابی و حمل‌ونقل محصولات، خدمات دام‌پروری، خدمات اقامتی و پذیرایی، تورگردانی و حمل‌ونقل کالا و مسافر در مقیاس ملی و استانی خواهد بود. همچنین محور زنجان-بیجار نیز به‌عنوان محور خدماتی-صنعتی اولویت‌دار، نقش مهمی در پشتیبانی از توسعه صنعتی زرین‌آباد و تمرکززدایی از زنجان ایفا می‌کند. استقرار خدمات حمل‌ونقل کالا و جابه‌جایی مسافر در این محور، به‌ویژه در محدوده زرین‌آباد، از اهمیت زیادی برخوردار است.

محورهای گردشگری

منطقه خدابنده-ایجرود از منظر گردشگری نیز دارای چند محور تخصصی است:

- محور گردشگری عبوری زنجان-ایجرود-کردستان به‌عنوان محور گردشگری درجه ۲؛
- محور گردشگری فرعی درجه ۳ قیدار-استان قزوین؛
- محور گردشگری تفریحی سد گلابر که با تکیه بر ظرفیت‌های طبیعی سد و پیوند آن با جاذبه‌های روستای گلابر، از ظرفیت بالایی برای توسعه گردشگری تفریحی و طبیعت‌گردی برخوردار است.



شکل ۴. تخصص‌های تعیین‌شده برای منطقه خدابنده-ایجرود

این محورها می‌توانند با تکمیل زیرساخت‌های اقامتی، پذیرایی و خدمات بین‌راهی، سهم گردشگری را در اقتصاد منطقه افزایش دهند. در مجموع، این منطقه ازنظر ساختار فضایی، منطقه‌ای با غلبه سکونتگاه‌های روستایی، بنیان قوی کشاورزی، ظرفیت‌های قابل‌توجه گردشگری و قابلیت‌های نوظهور صنعتی است. بااین‌حال، چالش‌هایی چون محدودیت منابع آب، فرسایش خاک، ضعف زیرساخت‌ها، توسعه‌نیافتگی صنعتی و کمبود خدمات پشتیبان، مانع بالفعل شدن کامل ظرفیت‌های آن شده است. ازاین‌رو، آینده‌پژوهی توسعه فضایی این منطقه باید بر مبنای تقویت نقش کشاورزی دانش‌بنیان، توسعه صنایع وابسته، ارتقای خدمات پشتیبان، بهبود زیرساخت‌های ارتباطی و بهره‌برداری پایدار از ظرفیت‌های گردشگری استوار باشد. چنین رویکردی می‌تواند زمینه شکل‌گیری یک

پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، دوره ۷، شماره ۲۶، ۱-۲۳، زمستان ۱۴۰۵

منطقه اقتصادی چند کارکردی و متوازن را در جنوب استان فراهم سازد.

بر اساس نتایج سناریونویسی، مهم‌ترین اولویت‌های توسعه منطقه خدابنده-ایجرود در سه محور اصلی قابل سامان‌دهی است: نخست، توسعه کشاورزی و صنایع وابسته در دشت‌های قیدار، گل‌تپه زرین‌آباد و سجاس؛ دوم، تقویت سکونتگاه‌های روستایی و ارتقای خدمات پشتیبان تولید و سکونت؛ و سوم، بهره‌گیری از ظرفیت‌های گردشگری منطقه برای تنوع‌بخشی به اقتصاد محلی. بنابراین جهت‌گیری مطلوب توسعه منطقه باید بر پیوند میان کشاورزی، صنعت، خدمات و گردشگری در چارچوبی پایدار و متوازن استوار باشد.

پژوهش حاضر با هدف ترسیم آینده‌های بدیل توسعه فضایی در منطقه خدابنده-ایجرود نشان داد که این پهنه جغرافیایی، علی‌رغم مرزبندی‌های اداری مجزا، از نوعی انسجام کارکردی مبتنی بر پیوندهای روستاشهری، بنیان کشاورزی نسبتاً قوی و کانون‌های مکمل صنعتی و خدماتی برخوردار است. با این حال، نتایج تحلیل سناریویی بیانگر آن است که این انسجام در وضعیت کنونی شکننده بوده و در صورت تداوم الگوی توسعه موجود، می‌تواند به تدریج به فرسایش ساختار فضایی منطقه منجر شود.

تحلیل سناریوها نشان داد که مسئله اصلی منطقه نه کمبود ظرفیت‌های طبیعی و انسانی، بلکه ضعف در سازمان‌دهی، یکپارچه‌سازی و بهره‌برداری هم‌افزا از این ظرفیت‌هاست. تمرکز قابل توجه تولیدات کشاورزی، وجود سکونتگاه‌های روستایی نسبتاً پایدار و موقعیت ارتباطی مناسب، زمینه‌های مهمی برای تقویت توسعه منطقه‌ای فراهم کرده است؛ اما وابستگی بالا به کشاورزی دیم، تنش‌های محیطی، ضعف در زنجیره ارزش و ناهماهنگی نهادی موجب شده است که این ظرفیت‌ها به توسعه پایدار و درون‌زا تبدیل نشوند. در این میان، نتایج پژوهش حکمرانی محلی را به عنوان پیشران کلیدی و محرک زنجیره‌ای سایر متغیرها در آینده توسعه فضایی منطقه شناسایی کرد؛ به گونه‌ای که کیفیت هماهنگی نهادی، مدیریت منابع و مشارکت اجتماعی می‌تواند مسیر حرکت منطقه را میان دو وضعیت متفاوت «پایداری هم‌افزا» و «فرسایش ساختاری» تعیین کند.

بر این اساس، گذار از الگوی تک‌کارکردی کشاورزی به الگوی منطقه اقتصادی چندکارکردی را می‌توان مهم‌ترین جهت‌گیری راهبردی برای آینده خدابنده–ایجرود دانست. در این الگو، کشاورزی، صنعت، گردشگری و خدمات باید در قالب شبکه‌ای مکمل و هماهنگ سازمان یابند تا ضمن افزایش تاب‌آوری منطقه در برابر عدم‌قطعیت‌های اقلیمی و اقتصادی، زمینه تثبیت جمعیت، تقویت پیوندهای روستا–شهری و کاهش نابرابری‌های درون‌استانی فراهم شود. در غیر این صورت، تداوم روندهای کنونی می‌تواند این منطقه را از پهنه‌ای برخوردار از ظرفیت‌های متنوع، به فضایی شکننده و وابسته با کارکردی محدود تقلیل دهد.

پیشنهادهای کاربردی

بر اساس نتایج سناریونویسی و با توجه به ویژگی‌های سناریوی مطلوب «پایداری هم‌افزا»، مجموعه‌ای از پیشنهادهای کاربردی برای هدایت توسعه فضایی منطقه خدابنده–ایجرود قابل ارائه است:

ایجاد سازوکار هماهنگی مدیریتی در مقیاس منطقه‌ای: به‌منظور کاهش بخشی‌نگری و تقویت حکمرانی محلی، تشکیل یک کارگروه هماهنگی توسعه منطقه‌ای با مشارکت فرمانداری‌های خدابنده و ایجرود، سازمان جهاد کشاورزی، اداره کل صمت و اداره کل میراث فرهنگی پیشنهاد می‌شود. این سازوکار می‌تواند وظیفه هماهنگ‌سازی برنامه‌های کشاورزی، صنعتی و گردشگری در پهنه مشترک دو شهرستان را بر عهده داشته باشد.

توسعه زنجیره ارزش غلات در محور کشاورزی منطقه: با توجه به تمرکز بالای تولید غلات در دشت‌های قیدار، گل‌تپه زرین‌آباد و سجاس، استقرار صنایع تبدیلی، سیلوهای استاندارد، واحدهای فرآوری آرد و مراکز بسته‌بندی محصولات کشاورزی در امتداد محور کشاورزی زرین‌آباد-سجاس-قیدار ضروری است. این اقدام می‌تواند از خام‌فروشی محصولات جلوگیری کرده و ارزش افزوده تولیدات کشاورزی منطقه را افزایش دهد.

استقرار صنایع پشتیبان کشاورزی در کانون بزینه‌رود: با توجه به مزیت نسبی منطقه در تولید ادوات کشاورزی و قرارگیری بزینه‌رود

در پهنه اصلی فعالیت‌های کشاورزی، توسعه خوشه صنعتی مرتبط با ماشین‌آلات و تجهیزات کشاورزی در این ناحیه پیشنهاد می‌شود. این کانون می‌تواند نقش پشتیبان فنی و خدماتی برای کشاورزی منطقه ایفا کند.

تقویت نقش خدماتی سکونتگاه‌های میانی: به‌منظور جلوگیری از تمرکز بیش از حد فعالیت‌ها در شهر قیدار و کاهش عدم تعادل فضایی، ارتقای نقش خدماتی روستاشهرهای گرماب و سجاس و روستاهای بزرگ مانند دوتپه سفلی به‌عنوان گره‌های خدماتی محلی پیشنهاد می‌شود. توسعه خدماتی نظیر مراکز عرضه نهاده‌های کشاورزی، خدمات فنی-مهندسی، بازارهای محلی و خدمات پشتیبان تولید در این سکونتگاه‌ها می‌تواند به تقویت شبکه سکونتگاهی منطقه کمک کند.

اصلاح الگوی کشت متناسب با سناریوهای تنش اقلیمی: با توجه به احتمال افزایش تنش‌های اقلیمی در آینده، ترویج محصولات کم‌آب‌بر، توسعه سامانه‌های آبیاری نوین و گسترش کشاورزی حفاظتی در دشت‌های کشاورزی منطقه باید در اولویت برنامه‌های بخش کشاورزی قرار گیرد.

شکل‌دهی به یک منظومه گردشگری منطقه‌ای: ایجاد پیوند عملکردی میان جاذبه‌هایی مانند غار کتله‌خور، سد گلابر و بقعه قیدار نبی در قالب یک مسیر گردشگری واحد می‌تواند به افزایش ماندگاری گردشگران در منطقه کمک کند. در این راستا، توسعه زیرساخت‌های اقامتی، خدمات پذیرایی و بازارچه‌های محلی در نقاط میانی این مسیر ضروری است.

حمایت از تثبیت جمعیت در سکونتگاه‌های پیرامونی: در دهستان‌های دورتر مانند افشار، توسعه خدمات پایه، ایجاد فرصت‌های اشتغال محلی و تقویت دسترسی به بازارهای منطقه‌ای می‌تواند از روند تخلیه جمعیتی جلوگیری کرده و به حفظ پویایی شبکه سکونتگاهی کمک کند.

حامی مالی

این مقاله بر اساس نتایج دو طرح پژوهشی انجام‌شده با مدیریت نویسنده نخست با عنوان « تدوین برنامه آمایش استان زنجان» و «تدوین سند فضایی، راهبردی توسعه شهرستان‌های استان زنجان» در دانشگاه زنجان با حمایت سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان تدوین شده است.

سهم نویسندگان در پژوهش

نویسنده اول هدایت پروژه پژوهشی را بر عهده داشته و مسئول طراحی کلی و مدیریت مطالعه بوده است. نویسنده دوم مشارکت مؤثری در تدوین و نگارش مقاله داشته و همچنین در چندین مرحله از فرایند پژوهش، از جمله تحلیل و تفسیر داده‌ها، نقش فعالی ایفا کرده است. نویسندگان سوم و چهارم نیز در بخش‌های مختلف پژوهش، از جمله گردآوری داده‌ها و پشتیبانی تحلیلی، مشارکت داشته‌اند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می دارند که هیچ تضاد منافعی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

تقدیر و تشکر

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از حمایت مالی و همکاری سازنده معاونت پژوهشی دانشگاه زنجان و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان در طول اجرای این پژوهش صمیمانه قدردانی کنند.

فهرست منابع

براق نژاد، ایوب؛ عزیزپور، فرهاد؛ افراخته، حسن (۱۴۰۱). واکاوی مفهومی توسعه فضایی در مطالعات نواحی روستایی مرزی؛ فرا مطالعه چارچوب نظری مقاله‌های علمی در ایران. مهندسی جغرافیایی سرزمین، ۶(۱)، ۶۸-۵۳

بهشتی، نادر و زالی، نادر (۱۳۹۰). شناسایی عوامل کلیدی توسعه منطقه‌ای با رویکرد برنامه‌ریزی بر پایه سناریو؛ مطالعه موردی: استان آذربایجان

پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، دوره ۷، شماره ۲۶، ۱-۲۳، زمستان ۱۴۰۵

شرقی. آمایش فضا و ژئوماتیک، ۱۵(۱)، ۶۳-۴۱

خزری، محمد؛ فرجی‌راد، خدر؛ قاسمی، محمد (۱۳۹۶). پیامدهای امنیتی ناموزونی توسعه منطقه‌ای در ایران. مطالعات راهبردی، ۲۰(۷۸)، ۱۸۶-۱۵۹

رستمعلی‌زاده، ولی‌الله؛ نوبخت، رضا (۱۴۰۱). سنجش ابعاد نابرابری فضایی در شهرستان‌های ایران؛ با نگاهی به الزامات سیاستی. توسعه محلی (روستایی-شهری)، ۱۴(۲)، ۵۰۹-۴۸۹

رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا؛ درویشی، هدایت؛ رحمانی، بیژن و صرافی مظفر (۱۳۹۸). تحلیل عوامل مؤثر در طراحی سناریوهای توسعه فضایی مبتنی بر مناطق روستایی مورد مطالعه: منطقه سه آمایش سرزمین، آمایش فضا و ژئوماتیک، ۲۳(۳)، ۱۴۶-۱۲۵

زالی، نادر و پورسهراب، آناهید (۱۳۹۶). آینده‌نگاری توسعه منطقه‌ای با رویکرد تلفیقی سناریونویسی و مدل تحلیلی SWOT؛ مطالعه موردی: استان گیلان. آمایش فضا و ژئوماتیک، ۲۱(۳)، ۲۲۰-۱۸۹

زیپارو، آلبرتو؛ اسدزاده، هانیه (۱۳۹۹). آینده‌پژوهی ساختار فضایی منطقه‌ای در ایران (افق ۲۰۴۰). چشم‌انداز شهرهای آینده، ۱(۱)، ۵۰-۲۳

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان (۱۳۹۶)، مطالعات برنامه آمایش استان، زنجان، انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان (۱۴۰۱)، سند فضایی، راهبردی توسعه شهرستان‌های استان زنجان، جلد سوم: شهرستان خدابنده، گزارش منتشرنشده

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان (۱۴۰۱)، سند فضایی، راهبردی توسعه شهرستان‌های استان زنجان، جلد دوم: شهرستان ایجرود، گزارش منتشرنشده

شریف‌زادگان، محمدحسین؛ ندایی‌طوسی، سحر (۱۳۹۴)، چارچوب «توسعه‌ی فضایی رقابت‌پذیری منطقه‌ای در ایران»، موردپژوهی: استان‌های ۳۰ گانه، هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی، ۲۰(۳)، ۲۰-۵

صرافی، مظفر (۱۴۰۴)، رهیافت برنامه‌ریزی فضایی دگرگون ساز برای پایداری ایران، مطالعات شهری، ۱۴(۵۶)، ۱۸-۳

علی‌بخشی، آمنه، پورمحمدی، محمدرضا و قربانی، رسول (۱۴۰۲). سناریونگاری نوآوری منطقه‌ای در کلان‌شهر تبریز با رویکرد آینده‌پژوهی. جغرافیا، ۲۱(۷۸)، ۳۶-۱۹

علیزاده، هادی؛ امان‌پور، سعید (۱۴۰۲). تبیین موانع تحقق برنامه‌ریزی فضایی استراتژیک در ایران. آمایش سرزمین، ۱۵(۲)، ۳۷۹-۳۶۵

قزلباش، سمیه؛ سجادی، ژیلا؛ صرافی، مظفر؛ کلانتری، محسن (۱۳۹۴). آینده‌پژوهی به روش سناریونویسی تکوینی؛ چارچوبی برای پیوند علم و تجربه؛ مطالعه موردی: نظام شهری استان زنجان. جغرافیا، ۱۳(۴۷)، ۴۲۳-۳۰۳

کلانتری، محسن (۱۳۹۸)، برنامه آمایش استان زنجان (سنتز)، تهران، انتشارات سازمان برنامه‌وبودجه کشور

کهکی، فاطمه سادات؛ پوراحمد، احمد؛ حسینی، علی؛ زیاری، کرامت اله؛ موسوی، میر نجف (۱۴۰۳)، تحلیل نارسائی‌های نظام برنامه‌ریزی آمایش سرزمین در ایران، آمایش جغرافیایی فضا، ۱۴(۲)، ۱۵۵-۱۳۷

محمدپور جابری، مرتضی؛ ابراهیم‌زاده، عیسی؛ رفیعیان، مجتبی؛ ساعد موچشی، رامین (۱۳۹۵). شناسایی و تحلیل اثرات متقابل عوامل کلیدی و سنجش میزان پایداری منطقه‌ای با رویکرد آینده‌نگاری راهبردی؛ مطالعه موردی: استان خراسان شمالی. جغرافیا و پایداری محیط، ۶(۳)، ۱۷-۱

مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)، نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵

معاونت برنامه‌ریزی استانداری زنجان (۱۳۹۱)، مطالعه ساماندهی و ایجاد زیرساخت‌های گردشگری محور سلطانیه، قیدار نبی، غار کتله خور در استان زنجان، زنجان، انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان زنجان

ملازاده یامچی، مهدی؛ پورمحمدی، محمدرضا؛ حسین زاده دلیر، کریم (۱۴۰۱). ارزیابی سناریوهای توسعه فضایی با رویکرد آینده‌پژوهی، مورد: منطقه آزاد ارس. چشم‌انداز شهرهای آینده، ۳(۲)، ۹۴-۷۹

موسوی، میر نجف؛ بایرام زاده، نیما (۱۴۰۳). تحلیل فضایی روند نابرابری‌های منطقه‌ای در ایران، اطلاعات جغرافیایی (سپهر)، ۳۳(۱۳۱)، ۱۲۵-۱۰۵

میرمحمدی، سید محمد؛ کاظمیان، غلامرضا؛ رضایی، سجاد (۱۴۰۰). الزامات پیاده‌سازی آمایش سرزمین در فرایند مدیریت و توسعه کشور، سیاست‌های راهبردی و کلان، ۹(۳۴)، ۳۸۹-۳۶۰

ندایی‌طوسی، سحر؛ میرمیران، حمید (۱۴۰۲)، رویارویی با نامعلومی‌ها و عدم قطعیت‌های برنامه‌ریزی حریم پایتخت به شیوه آینده‌پژوهی مشارکتی، معماری و شهرسازی ایران، ۱۴(۲۶)، ۴۳۷-۴۱۹

Abedi, M., & Norouzi, G. H. (2016). A general framework of TOPSIS method for integration of airborne geophysics, satellite imagery, geochemical and geological data. International Journal of Applied Earth Observation and Geoformation, 46, 31–44. https://doi.org/10.1016/j.jag.2015.11.016

Abiyat, M., Abiyat, M. (2025). Resilience for Rural Sustainable Development in Iran: Challenges and Approaches. In:

Li, Y. (eds) Global Perspectives on Building Resilience for Sustainable Rural Development. Sustainable Development Goals Series. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-96-6149-7_5

Amer, M., Daim, T. U., & Jetter, A. (2016). Technology roadmap through fuzzy cognitive map-based scenarios: The case of wind energy sector of a developing country. Technology Analysis & Strategic Management, 28(2), 131-155. https://doi.org/10.1080/09537325.2015.1073250

Baera, E. J., Alfheim, L., Lyons, G. Rohr, Ch. (2025). Using scenarios to address uncertainty in planning for sustainable mobility in small and medium-sized Norwegian cities. European Transport Research Review. 17(18) https://doi.org/10.1186/s12544-025-00710-3

Boschma, R. (2015). Towards an evolutionary perspective on regional resilience. Regional Studies, 49(5), 733-751. https://doi.org/10.1080/00343404.2014.959481

Camagni, R., & Capello, R. (2013). Regional competitiveness and territorial capital: A conceptual approach and empirical evidence from the European Union. Regional Studies, 47(9), 1383–1402. https://doi.org/10.1080/00343404.2012.681640

Chen, D. J., & Huang, W. J. (2025). Emerging Post-Carbon Productivism and Rural Transformation - A Case of Aquavoltaic Policy in Taiwan. Rural Sociology. 90(2), 282-303. https://doi.org/10.1111/ruso.70003

Dawkins, C. J. (2017). Putting equality in place: The normative foundations of geographic equality of opportunity. Housing Policy Debate, 27(6), 897-912. https://doi.org/10.1080/10511482.2016.1205646

ESPON. (2020). State of the European territory: ESPON contribution to the debate on Cohesion Policy post 2020 (Synthesis Report). ESPON EGTC.

Evenhuis E., Dawley, S. (2017). Evolutionary perspectives on economic resilience in regional development, Chapters, in: Nick Williams & Tim Vorley (ed.), Creating Resilient Economies, chapter 13, pages 192-205, Edward Elgar Publishing. https://doi.org/10.4337/9781785367649.00020

Faludi, A. (2020). The poverty of territorialism: A neo-medieval view of Europe and European planning. Edward Elgar Publishing.

Galland, D., Harrison, J. (2020). Conceptualizing Metropolitan Regions: How Institutions, Policies, Spatial Imaginaries and Planning Are Influencing Metropolitan Development. In: Zimmermann, K., Galland, D., Harrison, J. (eds) Metropolitan Regions, Planning and Governance. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-25632-6_1

Granqvist, K., Humer, A., & Mäntysalo, R. (2021). Tensions in city-regional spatial planning: the challenge of interpreting layered institutional rules. Regional Studies, 55(5), 844-856. https://doi.org/10.1080/00343404.2019.1707791

Horlings, L. G., Roep, D., & Wellbrock, W. (2018). The role of leadership in place-based development and building institutional arrangements. Local Economy, 33(3), 245-268. https://doi.org/10.1177/0269094218763050

Ichikawa, Y. (2017). Development of multifunctional agriculture studies in Western scholarship: Limits of post productivism and towards a new paradigm in rural studies. Japanese Journal of Human Geography, 69(1), 101-119. https://doi.org/10.4200/jjhg.69.01_101

Lee, J. C. G., Tin, S., & Gunawan, J. (2024). Sustainable Transformation in China Agricultural Sector: From Traditional Narrow Patterns to Smart Dynamic Production. Foresight and STI Governance, 18 (3), 6-15 https://doi.org/10.17323/2500-2597.2024.3.6.15

Meerow, S., & Newell, J. P. (2019). Urban resilience for whom, what, when, where, and why?. Urban Geography, 40(3), 309-329. https://doi.org/10.1080/02723638.2016.1206395

OECD. (2020). Rural Well-being: Geography of Opportunities. OECD Publishing.

OECD. (2025). Reinforcing rural resilience. OECD Rural Studies. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/7cd485e3-en

Rodríguez-Pose, A. (2018). The revenge of the places that don't matter (and what to do about it). Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, 11(1), 189-209. https://doi.org/10.1093/cjres/rsx024

Wilson, G. A. (2007). Multifunctional Agriculture: A Transition Theory Perspective. Wallingford: CABI.

Woods, M. (2011). Rural geography III: Rural futures and the future of rural geography. Progress in Human Geography, 36(1), 1371-1388. https://doi.org/10.1177/0309132510393135