

Quarterly Journal of Village and Space Sustainable Development

Autumn 2025, Vol.6, No.3, Serial Number 23, pp 219-240

doi <https://doi.org/10.22077/vssd.2025.8576.1289>



Analysis of Sustainable Development in Peri-Urban Villages Using the Structural Analysis and Future-Oriented Steps Approach (Case Study: Villages Surrounding Bojnord City)

Ramezan Ali Naderi Mayvan

Assistant Professor of Geography and Urban Planning Department, Kosar University of Bojnord, Bojnord, Iran.

*Corresponding author, Email: dr.naderi@kub.ac.ir

Keywords:

Sustainable development, rural areas, structural analysis, Bojnord City

1. Introduction

Urban-rural linkage is a dynamic phenomenon emerging from the two-way interaction between urban centers and rural settlements within a regional context. These interactions manifest through various flows—people, goods, information, technology, and innovation—and play a fundamental role in shaping spatial and socioeconomic transformations. In the theoretical context, studies of such flows, particularly in developing countries, highlight their vital role in diversifying and strengthening rural employment structures. Consequently, the interdependence between cities and villages, and the design of development policies that reduce poverty while enhancing the positive impact of urban centers on surrounding rural areas, have become central themes in the discourse of development planning. Generally, the contribution of cities to rural development is realized through systems of connectivity and interaction between urban and rural areas. New development paradigms, particularly those emphasizing network-based and spatially integrated growth, stress the importance of such linkages. Despite the crucial role rural areas play in urban and regional economic development, rural development itself has often received inadequate attention. The villages surrounding Bojnord City, located in northeastern Iran, exemplify this duality—possessing considerable potentials and capacities on one hand, yet facing persistent challenges on the other. Among the major challenges are population decline due to rural-urban migration, climate change and water scarcity, and the absence of a coherent and comprehensive rural development plan. Migration is largely driven by limited employment opportunities, weak infrastructure, inadequate educational and healthcare services, and a resulting decrease in the active labor force—all of which have deeply undermined the social and economic structures of rural communities. Consequently, the intergenerational continuity of knowledge and traditions has been disrupted, leading to the erosion of regional identity and cultural heritage. Despite these difficulties, these villages retain significant potential for growth through agriculture, livestock farming, and tourism, sectors that can serve as the foundation for sustainable rural development. Therefore, a comprehensive and strategic approach is required to empower these villages, grounded in the principles of sustainability, local capacity enhancement, and effective resource governance. Accordingly, the objectives of this research are twofold:

- a) To identify and analyze the most influential variables that have direct and indirect impacts on the sustainable development of villages surrounding Bojnord City.
- b) To explore, through scenario analysis, how different development pathways—economic, social, and environmental—might shape the future of these rural areas in relation to Bojnord City's growth dynamics.

2. Methodology

This study employs a descriptive-analytical, mixed-methods approach with a practical orientation to examine the sustainable development of villages surrounding Bojnord City. Drawing on an extensive literature review and expert consultation, 57 key variables were initially identified. A purposive sample of 25 experts—15 in urban studies and 10 in rural

Received:

19/Dec/2024

Revised:

04/Jul/2025

Accepted:

13/Sep/2025

development—participated in the analysis, completing a 57×57 structural influence matrix to assess inter-variable relationships. Using MICMAC (Cross-Impact Matrix Multiplication Applied to Classification) software, the analysis revealed the causal hierarchy of variables and pinpointed core driving forces; after two iterations, the reliability coefficient reached 81.1911, indicating strong internal consistency. To project future trajectories, the Delphi method was integrated with MICMAC outputs in a structured scenario-building process that included: (1) data collection from documentary sources, expert interviews, and regional plans; (2) systematic identification and classification of influential variables; (3) MICMAC-based analysis of influence–dependence dynamics; and (4) development of multiple alternative scenarios reflecting plausible development pathways for the region.

3. Findings

The analysis of factors influencing the sustainable development of rural areas surrounding Bojnord City yielded several key insights. Economically, the province's strategic border location, the expansion of cross-border markets, and targeted job creation initiatives have substantially improved rural livelihoods, fostering economic dynamism and diversification. In terms of physical infrastructure, access to safe drinking water, adequate housing, reliable transportation networks, and high-speed internet connectivity has proven essential—not only for enhancing residents' quality of life but also for ensuring equitable access to public services and broader market opportunities. Public services, particularly the availability of quality education and healthcare, directly contribute to social well-being, human capital development, and the long-term resilience of these communities. Effective governance and sound policymaking at the provincial level—especially in the fair and strategic allocation of resources—emerge as critical enablers of balanced and inclusive rural development. However, natural factors present significant challenges: recurring droughts and associated water scarcity severely constrain agricultural productivity and threaten the ecological foundation of sustainability in the region. To explore future trajectories, a scenario analysis was conducted, which identified ten plausible development pathways. Of these, only two were classified as favorable, five as catastrophic, and three as intermediate. This distribution underscores a highly uncertain and precarious sustainability outlook for the peri-urban villages around Bojnord. The volatility of key drivers—especially water availability, employment stability, and agricultural viability—reveals a fragile equilibrium. Without timely and targeted interventions, the region risks tipping toward adverse outcomes, highlighting the urgent need for adaptive policies, integrated resource management, and proactive investment in resilience-building measures.

4. Discussion and Conclusion

The findings underscore that the sustainable development of villages surrounding Bojnord City hinges critically on macro-level governance, effective water resource management, and proactive employment creation policies. Structural analysis and scenario simulations reveal a largely pessimistic outlook, with five out of ten identified scenarios classified as catastrophic—particularly concerning employment, agriculture, border trade, drought resilience, and access to potable water. While domains such as macro-management, health, and education currently show intermediate performance, they too are trending toward decline without timely and effective interventions. If these challenges remain unaddressed, the region faces escalating rural depopulation, environmental degradation, and the erosion of local economic foundations. In response, the study proposes three key strategies: strengthening supportive policies for sustainable agriculture, rural tourism, and small and medium-sized enterprises (SMEs) to generate local jobs and stabilize incomes; leveraging the province's strategic border location to foster cross-border trade and stimulate rural economies; and significantly expanding investment in critical infrastructure and public services—especially water supply, transportation, and education—to reduce spatial inequalities and elevate living standards. By implementing these integrated measures, policymakers can shift the region away from fragile, high-risk pathways and toward resilient, self-reliant, and demographically stable rural communities in the Bojnord periphery.

How to cite this article:

Naderi Mayvan, R.A. (2025) Analysis of Sustainable Development in Peri-Urban Villages Using the Structural Analysis and Future-Oriented Steps Approach (Case Study: Villages Surrounding Bojnord City). *Village and Space Sustainable Development*, 6(3), 219-240. <https://doi.org/10.22077/vssd.2025.8576.1289>





فصلنامه روستا و توسعه پایدار فضا

دوره ششم، شماره سوم، پیاپی بیست و سوم، پاییز ۱۴۰۴، شماره صفحه ۲۴۰-۲۱۹

<https://doi.org/10.22077/vssd.2025.8576.1289>

تحلیل وضعیت توسعه پایدار روستاهای پیراشهری با روش تحلیل ساختار و گام آینده محور (مطالعه مورد: روستاهای پیرامون شهر بجنورد)

رمضانعلی نادری مایوان

استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه کوثر بجنورد، بجنورد، ایران

* نویسنده مسئول، ایمیل: dr.naderi@kub.ac.ir

چکیده:

شهرها اگرچه به‌عنوان محرکی برای توسعه پایدار روستاها قلمداد می‌شوند، اما در صورت عدم مدیریت صحیح می‌توانند به چالش‌هایی جدی برای هر دو محیط شهری و روستایی تبدیل شوند. شناخت این چالش‌ها و تلاش برای کاهش اثرات منفی آن‌ها بر روی ساختار و کارکرد سکونتگاه‌های روستایی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. پژوهش حاضر باهدف ارزیابی وضعیت توسعه پایدار روستاهای پیرامون شهر بجنورد و شناسایی عوامل مؤثر بر آن، از روش تحلیل ساختار و سناریونویسی استفاده نموده است. با توجه به ماهیت تحقیق، افراد نمونه (۲۰ نفر) از میان کارشناسان متخصص به روش گلوله برفی انتخاب شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از مدل MicMac، عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه پایدار این روستاها شناسایی و روابط بین آن‌ها تحلیل شد. برای تدوین سناریوها از نرم‌افزار Morphol استفاده شده است. سپس از بین دو هزار سناریوی دارای اعتبار، پنج سناریو دارای مقاومت بالا در برابر تغییرات انتخاب گردید که سناریو اول با بالاترین درصد احتمال وقوع و تکرار بالا ۹۰٪ مورد تحلیل قرار گرفت. تحلیل سناریوها حاکی از آن است که شهر بجنورد به‌عنوان مرکز استان، علی‌رغم پتانسیل‌های موجود، هنوز نتوانسته به‌عنوان یک پیشران قوی در توسعه پایدار روستاهای اطراف عمل کند. توسعه پایدار روستاهای پیرامون بجنورد با بیشترین سناریوی بدبینانه (۵ عدد) در زمینه‌های (اشتغال، کشاورزی، موقعیت مرزی، خشکسالی، منابع آب شرب) مواجه هستند. همچنین در زمینه (مدیریت کلان، خدمات درمانی و آموزشی) با وضعیت بینابینی مواجه است که با توجه به روند موجود به سمت وضعیت بدبینانه در حال تغییر وضعیت هستند. جهت دستیابی به توسعه پایدار در روستاهای مورد مطالعه، پیشنهاد می‌شود که سیاست‌های حمایتی از بخش کشاورزی، منابع آبی، گردشگری و صنایع کوچک و متوسط تقویت شود، در زیرساخت‌های روستایی سرمایه‌گذاری شود و مشارکت جوامع محلی در تصمیم‌گیری‌ها افزایش یابد.

واژگان کلیدی:

توسعه پایدار، روستا، تحلیل ساختار، شهر بجنورد.

تاریخ ارسال:

۲۹ آذر ۱۴۰۳

تاریخ بازنگری:

۱۳ تیر ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش:

۲۲ شهریور ۱۴۰۴

۱- مقدمه

پیوند شهری - روستایی پدیده‌ای حاصل از تعامل دوسویه کانون‌های شهری و سکونتگاه‌های روستایی در عرصه منطقه‌ای است که به سبب جریان‌های مختلف، از جمله جریان افراد، کالاها، اطلاعات، فناوری، نوآوری و مانند آن، پدید می‌آید (عباسی و همکاران، ۱۴۰۰، ۸۳). باتوجه به نیروها و روندهای درونی و بیرونی مختلف سکونتگاه‌های روستایی در پیرامون مراکز شهری به‌ویژه کلان‌شهرها، بعضاً تغییرات و تحولات بیشتری را در زمینه‌ها و ابعاد مختلف محیطی - اکولوژیک، اجتماعی - فرهنگی، انسانی، اقتصادی، کالبدی و نهادی - مدیریتی تجربه می‌کنند (عزیزی و همکاران، ۱۴۰۴، ۵۲). در اکثر مواقع حاصل این تحولات، نابرابری در بین مناطق روستایی و شهری در بسیاری از کشورهای درحال توسعه است (حجاریان، احمد، ۱۴۰۴، ۱۹۱). از لحاظ نظری، تحقیق این‌گونه جریان‌ها در بستر دگرگونی‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه، با تنوع و تقویت اشتغال در محیط‌های روستایی همراه است؛ از این‌رو، نقش شهرها در ارتباط با روستاها تنظیم و بیان سیاست‌هایی توسعه باهدف کاهش فقر و حمایت از نقش مثبت مراکز شهری در توسعه نواحی روستایی پیرامونی موردتأیید کارشناسان توسعه قرار دارد (سجاسی قیداری و همکاران، ۱۳۹۶، ۱۳۰). به‌طور کلی نقش شهرها در توسعه روستایی از طریق پیوندها و روابط روستا و شهر تحقق می‌یابد. پارادایم‌های جدید توسعه، شبکه‌ها و پیوندهای بین مناطق روستایی و شهری را بسیار مهم می‌داند (نجار صادقی و درستکار، ۲۰۲۲، ۲). علی‌رغم اینکه توسعه روستایی نقش اساسی در توسعه شهری و رشد اقتصادی منطقه‌ای ایفا می‌کند، توجه کمی به آن جلب شده است (لانگ^۲ و همکاران، ۲۰۰۹، ۱۵). توسعه روستایی به دلیل وجود روابط اقتصادی - اجتماعی تنگاتنگ میان شهر و حومه، بخش اصلی و مکمل سیاست توسعه شهری محسوب می‌شود (موسی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱، ۵۸). توسعه روستایی نه تنها به نفع مناطق روستایی می‌باشد، بلکه مناطق شهری نیز از این فرایند سود می‌برد. این امر به دلیل پیوندهای تولید و هزینه‌ای که با یکدیگر دارند، نقش اساسی ایفا می‌کند (گبر و گبرمدین^۳، ۲۰۱۹، ۱). به‌طور معمول از دیدگاه برخی از محققان، پیوند روستایی - شهری برای توسعه مناطق روستایی، کاهش فقر و تحولات روستایی از اهمیت بالایی برخوردار است (تاکولی و ورلی^۴، ۲۰۱۵، ۸). ارتباط شهر و روستا نقش بسیار مهمی در تولید درآمد، اشتغال و ثروت ایفا می‌کند و باعث شکل‌گیری و انتقال تولید، درآمد، اشتغال و ثروت و جریان فضایی، شامل جریان مردم، کالاها، پول، فناوری، دانش، اطلاعات و مواد زائد می‌شود (آکویونلو^۵، ۲۰۱۵، ۴۰-۲۰)؛ بنابراین مطالعه شهر و روستا و ارتباط آنها با یکدیگر یک ضرورت است تا یک رابطه معقول و غیر سلطه جویانه‌ای بین شهر و روستا برقرار نمود؛ که هر یک ضمن عملکرد صحیح خود، خدمات لازم موردنیاز را برای دیگری ارائه نماید و توسعه‌ای هماهنگ و یکپارچه را موجب شوند (سریواستاوا و شاو^۶، ۲۰۱۶، ۱۴). این رابطه در جریانی از جمعیت، کالاها، ایده‌ها، سرمایه، اطلاعات و نوآوری خود را نشان می‌دهد. به همین دلیل بسیاری از تحولات شهرها و روستاها ناشی از کمیت و کیفیت روابط آنهاست؛ بنابراین لازم است که رابطه روستا و شهر به‌عنوان یک فرایند برنامه‌ریزی در نظر گرفته شود (کلیتون^۷ و همکاران، ۲۰۰۳، ۸)؛ بنابراین نقش شهرها در توسعه پایدار روستاهای اطراف، حوزه مهمی از مطالعه است که به بررسی تعامل پیچیده بین محیط‌های شهری و روستایی می‌پردازد (آداموویچ و زولینسکا^۸، ۲۰۲۰، ۴). شهرها به‌عنوان مراکز اقتصادی و فرهنگی، به‌طور تاریخی جمعیت

¹ Najarsadeghi & Dorostkar

² Long

³ Gebre & Gebremedhin

⁴ Tacoli and Vorley

⁵ Akkoyunlu

⁶ Srivastava & Shaw

⁷ Clayton

⁸ Adamowicz & Zwolińska

را از مناطق روستایی جذب کرده‌اند و بر ساختارهای اجتماعی و فرصت‌های اقتصادی در مناطق اطراف خود تأثیر گذاشته‌اند (زاوراتنیک^۱ و همکاران، ۲۰۲۰، ۱۱). این رابطه با شتاب گرفتن شهرنشینی و افزایش نیاز به توسعه پایدار، اهمیت فزاینده‌ای پیدا کرده است و بر اهمیت تقویت رویکردهای همکاری برای تضمین منافع متقابل برای جوامع شهری و روستایی تأکید می‌کند (هرناندز و مانو^۲، ۲۰۱۸، ۲۱). در واقع شهرها به‌طور قابل توجهی به پویایی اقتصادی روستاهای اطراف کمک می‌کنند و فرصت‌های شغلی و ثروت قابل توجهی ایجاد می‌کنند (ژانگ و ژانگ^۳، ۲۰۲۰، ۲). با این حال، این وابستگی اقتصادی اغلب منجر به چالش‌هایی مانند جابه‌جایی و حاشیه‌نشینی جمعیت روستایی، به‌ویژه با کاهش صنایع سنتی و تولیدات کشاورزی می‌شود (زاوراتنیک و استویمنووا^۴، ۲۰۱۸، ۸، نیل^۵، ۲۰۰۸، ۴)؛ بنابراین، مناطق شهری درحالی‌که به‌عنوان موتورهای رشد عمل می‌کنند، باید رویکردهای استراتژیکی را اتخاذ کنند که شکاف بین اقتصادهای شهری و روستایی را پر کند، توسعه فراگیر را ترویج دهد و نابرابری‌های اساسی که در داخل و بین این جوامع وجود دارد را برطرف کند (لوو و پاور^۶، ۲۰۲۰، ۴۳). در نهایت، توسعه پایدار روستاهای اطراف متکی به استحکام پیوندهای شهری و روستایی است که باید از طریق برنامه‌ریزی مشارکتی و مشارکت جامعه برای تقویت تاب‌آوری، فراگیری و رفاه مشترک پرورش یابد (رحمان^۷ و همکاران، ۲۰۱۸، ۲۲۵). وابستگی اقتصادی بین محیط‌های شهری و روستایی مستلزم رویکردی استراتژیک برای بهره‌برداری از این پتانسیل به نفع متقابل است.

روستاهای شهر بجنورد در شمال شرق ایران با چالش‌ها و فرصت‌های متعددی در زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و فرهنگی روبه‌رو هستند. از جمله این چالش‌ها می‌توان به کاهش جمعیت به دلیل مهاجرت به شهرها، تغییرات اقلیمی و کمبود آب و نبود برنامه‌ریزی جامع برای توسعه اشاره کرد. مهاجرت به دلیل نبود فرصت‌های شغلی پایدار، ضعف در ارائه خدمات زیرساختی، و کمبود امکانات آموزشی و بهداشتی رخ داده است که در نهایت این مسئله به کاهش نیروی انسانی فعال و تضعیف ساختارهای اجتماعی - اقتصادی روستاها منجر شده و همچنین موجب گسست بین نسل‌های مختلف و فراموشی سنت‌ها و هویت فرهنگی منطقه شده است. با این حال، این روستاها دارای ظرفیت‌هایی مانند کشاورزی، دامداری و گردشگری هستند که می‌توان از آن‌ها برای توسعه پایدار استفاده کرد؛ بنابراین، ضرورت تدوین یک رویکرد جامع برای توانمندسازی روستاهای شهر بجنورد، بر اساس اصول توسعه پایدار و با تأکید بر بهره‌گیری از ظرفیت‌های بومی و مدیریت کارآمد منابع، بیش‌ازپیش احساس می‌شود؛ بنابراین پژوهش به دنبال دستیابی به اهداف زیر است: ۱- شناسایی و تحلیل مهم‌ترین متغیرهایی که دارای اثرگذاری مستقیم و غیرمستقیم بر توسعه پایدار روستاهای پیرامون شهر بجنورد هستند. ۲- با در نظر گرفتن نقش شهر بجنورد، سناریوهای آینده روستاهای پیرامونی آن در زمینه‌های مختلف توسعه (اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی) چگونه خواهد شد.

۲- بنیان نظریه‌ای

توسعه پایدار به معنای تلفیق اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی برای حداکثرسازی رفاه انسان فعلی بدون آسیب به توانایی نسل‌های آتی برای برآوردن نیازهای آن‌ها می‌باشد (آزادیا و همکاران، ۱۳۹۶، ۱۶). درواقع، شایع‌ترین

¹ Zavratnik

² Hernandez & Manu

³ Zhang & Zhang

⁴ Zavratnik & Stojmenova

⁵ Neal

⁶ Love & powe

⁷ Rahman

تقسیم پایداری شامل سه بعد، یعنی محیط، اقتصاد و عدالت است (موناسینگا^۱، ۲۰۱۰، ۸۷). ابعاد محیطی مربوط به حفاظت از منابع طبیعی است تا نسل آینده بهره ببرند؛ بعد اقتصادی، با رشد اقتصادی که شامل فرآیندهای اقتصادی و تأثیرات منفی آن بر محیط طبیعی است، مربوط می‌شود و ابعاد حقوقی می‌تواند به عنوان پیشرفت اجتماعی با توجه به سهم عادلانه منافع به هر فرد تعریف شود. همچنین تصریح شده است که نهاد به عنوان ابزاری برای توسعه پایدار به دلیل نقش آن در پیاده‌سازی ضروری است (کوومار^۲، ۲۰۱۷، ۷۰۲). در واقع توسعه پایدار حلقه اتصال دهنده نسل کنونی به نسل‌های آینده است و مسئولیت‌پذیری و همبستگی دو شرط اساسی برای محقق کردن این موضوع هستند (فاطمه^۳، ۲۰۱۸، ۳۹۰). توسعه دارای ابعاد فضایی متفاوتی می‌باشد؛ که یکی از این ابعاد توسعه روستایی است. در هر کشور، مناطق روستایی بخش عمده‌ای از زمین‌های موجود را پوشش می‌دهند. با این حال، آنها به طور کلی خارج از جریان اصلی فرآیندهای توسعه نوآورانه باقی می‌مانند. هرچند که آنها دارای پتانسیل و قابلیت‌های فراوانی برای اجرای مفهوم بسیار معتبر توسعه پایدار هستند (دل‌هویو و مورا^۴، ۲۰۱۹، ۴. سراج‌دین^۵، ۲۰۲۰، ۳). نواحی روستایی پیرامونی در بسیاری از کشورها از اوایل دهه ۶۰ به عنوان بخشی از گذار شیوه تولید فوردیسم به پسافوردیسم، متحمل بازساخت اقتصادی شده‌اند (اسماعیل پور و همکاران، ۱۴۰۴، ۱۲۱). در واقع، توسعه پایدار روستایی عبارت است از فرایند کمک به مردم روستایی از طریق اولویت‌بندی نیازهایشان، فعال نمودن آن و سرمایه‌گذاری در زمینه ایجاد زیرساخت‌ها و ارائه خدمات اجتماعی، برقراری عدالت و برابری با توجه به ظرفیت‌های محلی و رفتارهایی به خلاف‌های عدالتی‌های گذشته و تضمین سلامتی و امنیت آن‌ها به ویژه زنان (همتی و پذیرا، ۱۳۹۷، ۲). روابط شهر و روستا در چارچوب نظریه توسعه پایدار به عنوان فرایندی پویا و دوسویه تحلیل می‌شود که هدف آن ایجاد تعادل در بهره‌برداری از منابع طبیعی، اقتصادی، و اجتماعی است (جبارین^۶، ۲۰۰۸، ۱۸۱). این روابط شامل جریان‌های جمعیتی، اقتصادی، و فرهنگی است که می‌توانند به تقویت هر دو محیط کمک کنند. توسعه پایدار بر اهمیت بهبود زیرساخت‌ها و خدمات در مناطق روستایی برای کاهش مهاجرت‌های بی‌رویه به شهرها تأکید دارد و در عین حال، از مدیریت بهینه منابع شهری برای حفظ پایداری زیست‌محیطی حمایت می‌کند (الیوت^۷، ۲۰۱۲، ۱۵). در واقع مناطق روستایی با توجه به نیروی انسانی و منابع در دسترس، می‌تواند به عنوان مهمترین محل ترویج و توسعه فعالیتهای کارآفرینانه باشند (گلشنی و شیر، ۱۴۰۴، ۷۶). ارتقای کشاورزی پایدار، تقویت زنجیره‌های تأمین منطقه‌ای، و ایجاد فرصت‌های شغلی در مناطق روستایی از جمله راهبردهای کلیدی است که در این چارچوب برای ایجاد هم‌افزایی میان شهر و روستا پیشنهاد می‌شود (کارلی و کریستی^۸، ۲۰۱۷، ۱۲۱). فرایند پایداری روستا بایستی در بردارند کلیه قلمروهای تحقیق و در راستای حرکت نظام اقتصادی و اجتماعی از درک وضعیت زندگی نامناسب، به سوی شرایط مادی و معنوی بهتر باشد. با چنین توصیفی، توسعه و پایداری روستایی هم علت و هم نتیجه تغییر خواهند بود (فلاح تبار، ۱۳۹۶، ۱۹۰). توسعه روستایی به طور عمده بر کاهش فقر، فرصت‌های بهتر برای معیشت، تأمین امکانات اولیه و امکانات زیربنایی از طریق برنامه‌های نوآورانه خوداشتغالی متمرکز است (عنابستانی و همکاران، ۱۴۰۳، ۲۹). در طول قرن اخیر هرچه شهرها صنعتی‌تر شده و بیشتر توسعه پیدا کردند در عوض روستاها آسیب‌پذیرتر شده و بسیاری از جمعیت خود را از دست دادند و در واقع در بسیاری موارد علی‌رغم اینکه

¹ Munasinghe

² Kumar

³ Fatimah,

⁴ DelHoyo & Mora

⁵ Sirajuddin

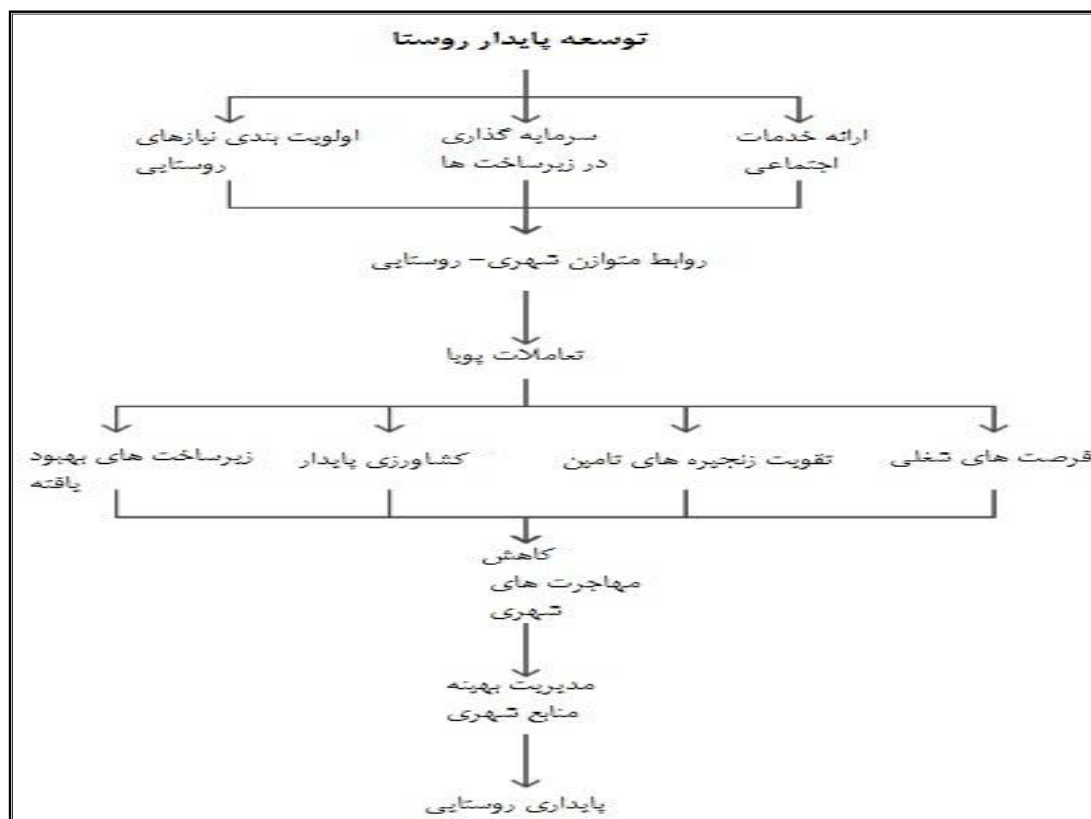
⁶ Jabareen

⁷ Elliott

⁸ Carley & Christie



روستاها در مجاورت شهرها قرار داشتند از دستاورد توسعه بهره چندانی نبردند (وینستون^۱، ۲۰۱۰، ۳۲۱). لازمه توسعه پایدار روستاها نیازمند یک سری عوامل شبکه‌ای و سلسله‌مراتبی است که در شکل ۱ ارائه شده‌است.



شکل ۱- توسعه پایدار روستاها با تاثیرپذیری از شهرها ماخذ: نگارنده ۱۴۰۳

تعاملات شهر و روستا و تأثیرات شهرها بر توسعه روستاهای پیرامون خود مراحل مختلفی در زمینه نظریات و رویکردهای مطرح شده پشت سر گذاشته است که در ادامه بررسی شده‌است: دهه ۱۹۸۰: تمرکز اولیه بر اهمیت شهرها و شهرهای کوچک در توسعه منطقه‌ای و نقش آنها در ادغام اقتصاد شهری و روستایی در کشورهای در حال توسعه بود. این نشان دهنده درک اولیه است که مراکز شهری به‌عنوان قطب‌های رشد بالقوه برای مناطق داخلی خود دیده می‌شوند (راندینلی^۲، ۱۹۸۳). دهه‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۰: توجه به پیوندهای روستایی-شهری به‌عنوان مؤلفه‌های حیاتی برای توسعه منطقه‌ای، به‌ویژه در بنگلادش و نپال، آغاز شد که بر نیاز به برنامه‌ریزی یکپارچه برای رسیدگی به نابرابری‌های روستایی و شهری تأکید داشت (نورالاسلام ناظم^۳، ۱۹۹۴، ۱۱). دهه ۲۰۱۰: تحقیقات به پویایی تعاملات شهری و روستایی، با تمرکز بر رویه‌های پایدار و یکپارچه‌سازی سیاست‌ها گسترش یافت. در این زمان، تأکید واضحی بر چگونگی برنامه‌ریزی استراتژیک و چارچوب‌های سیاستی می‌تواند عدم تعادل را کاهش دهد و از توسعه پایدار حمایت کند (سیتچیپینگ و توتس^۴، ۲۰۱۶، ۶). دهه ۲۰۲۰: مطالعات اخیر به اصلاح درک از طریق مدل‌های تجربی، مانند شبیه‌سازی سناریوهای پویا و مدل‌های دینامیک سیستم، با تأکید بر تعاملات ظریف بین رشد شهری و پایداری روستایی، به‌ویژه در بافت شهری چین به سرعت ادامه می‌دهند (کاتانو و مکمنومی^۴، ۲۰۲۱، ۳۴). پیوندها و روابط روستایی-شهری حاصل تعامل دوسویه سکونتگاه‌های روستایی و کانون‌های شهری در عرصه منطقه‌ای هستند و از طریق جریان‌های مختلف از جمله جریان افراد، کالا، اطلاعات، نوآوری و نظایر آن شناسایی می‌شوند (رومیانی و

¹ Winston

² Rondinelli

³ Sietchiping & Tuts

⁴ Cattaneo and McManomi,

همکاران، ۱۳۹۷، ۵۰). ارتباطات روستایی-شهری در کشورهای در حال توسعه به سرعت در حال تحول است. بهبود زیرساخت‌های ارتباطی، عامل اصلی تسریع این روند بوده است. این ارتباطات متقابل، تغییرات گسترده‌ای را در ساختارهای اقتصادی، اجتماعی و فضایی مناطق روستایی و شهری ایجاد کرده است. به طوری که ویژگی‌های بومی این سکونتگاه‌ها تحت‌الشعاع جریان‌های اقتصادی و اجتماعی ناشی از این ارتباطات قرار گرفته‌اند (حاجیلو^۱ و همکاران، ۲۰۱۴، ۲۵، ژو^۲ و همکاران، ۲۰۱۹، ۴). اکثر دانشمندان حوزه‌های شهر و روستا اعتقاد دارند که برنامه‌ریزی روستای حومه‌ای باید نیازهای ذی‌نفعان مختلف را متوازن کند (کرسالیرس^۳ و همکاران، ۲۰۱۳، ۱۹۹)، توزیع منابع را برابر کند و توسعه شهری و روستایی را هماهنگ کند (مارتینز-فیلگوئیرا^۴ و همکاران، ۲۰۱۷، ۱۲۳۹). در راهکارهای قبلی، ایالات متحده بر هماهنگی کارگران و کشاورزان و توسعه مشترک مناطق شهری و روستایی تمرکز کرده است (فردریک^۵، ۲۰۱۶، ۱۰۴) بریتانیا از برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای برای هدایت توسعه شهری و روستایی استفاده کرده است (توماس^۶، ۲۰۱۵، ۵۹۶). هلند و آلمان بر اساس تجمیع زمین، طرح نوسازی روستایی را تدوین کرده‌اند (برونستر^۷ و همکاران، ۱۹۹۵، ۵، برینک و مولما^۸، ۲۰۰۸، ۴۲۹). در دهه ۱۹۹۰، چین طرحی برای سیستم روستا-شهر را راه‌اندازی کرد تا سطح روستا را در سطح منطقه‌ای تعیین کند، توسعه روستایی را هدایت کند و توزیع منابع را بهینه کند (چن^۹ و همکاران، ۲۰۱۷، ۳۲۹). بنابراین با مطالعه روابط شهر و روستا در کشورهای مختلف مشخص است که، با اندازه‌گیری دقیق رابطه شهر-روستا در منطقه و سیستم سطح روستا، ساختار سطح روستا، تخصیص تأسیسات عمومی را می‌توان بهینه کرد و توسعه روستایی را دقیق‌تر هدایت و کنترل کرد تا به توسعه پایدار شهری و روستایی منطقه‌ای دست یافت (وانگ^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۸، ۳۳۰).

در سیر تکاملی روابط شهرها با روستاهای پیرامون خود، تحقیقات بسیاری در داخل و خارج از کشور انجام گرفته که هر کدام از این تحقیقات بر جنبه‌های خاصی از تأثیرات شهرها بر توسعه پایدار روستاها تأکید دارند؛ بنابراین در زیر برخی از این تحقیقات ارائه شده‌است: در زمینه تأثیرات شهرها بر روستاهای پیرامون خود با تأکید بر توسعه پایدار تحقیقات بسیاری انجام گرفته است (ابراهیم‌زاده^{۱۱}، ۲۰۱۲، ۱۲، یانگ^{۱۲}، ۲۰۱۶، ۲۰۲۲، ۱۳). یافته‌های اکثر این تحقیقات تأکید دارند که شهرها به‌طور قابل‌توجهی بر توسعه پایدار روستاهای اطراف از طریق یکپارچگی اقتصادی، تأمین زیرساخت‌ها و استراتژی‌های سیاستی تأثیر می‌گذارند. برخی از تحقیقات (دوویویر^{۱۴}، ۲۰۱۳، ۲۰۰۹، ۱۵) تأکید بر بعد اقتصادی شهرها در جهت توسعه پایدار روستاهای پیرامون خود دارند و تأکید دارند؛ بازارهای حیاتی، فرصت‌های زیرساختی و خدماتی را ارائه می‌کنند که توسعه اقتصادی و اتصال روستایی را تقویت می‌کنند باین حال، اگر مزایا به‌طور نابرابر توزیع شوند، نابرابری‌ها می‌توانند به وجود بیایند که به‌طور بالقوه مهاجرت روستایی و عدم تعادل اقتصادی - اجتماعی را تشدید می‌کند. برخی تحقیقات از جمله (چیریسو و مازنی^{۱۶}، ۲۰۲۲، ۱۶، یانگ^{۱۷}، ۲۰۱۶) بر تأثیرگذاری جنبه حاکمیت و سیاست‌های تدوین شده بر توسعه روستاهای پیرامون شهرها تأکید دارند. در واقع نتایج این تحقیقات تأکید دارد که حاکمیت مؤثر و هماهنگی سیاست برای همسو کردن توسعه شهری و روستایی، پرداختن به مسائلی مانند ساختار دوگانه شهری و روستایی ضروری است. همچنین تحقیقاتی مانند (موشی، ۲۰۰۳) بر بعد زیست‌محیطی توسعه پایدار روستاها با تأثیرپذیری از شهرها تأکید دارند. در تعاملات ساختاری شهر و روستا به روش سناریونویسی

¹ Hajilou

² Zhou

³ Kerselaers

⁴ Martínez-Filgueira

⁵ Frederic

⁶ Thomas

⁷ Bronstert

⁸ Brink & Molema

⁹ Chen

¹⁰ Wang

¹¹ Ebrahimzadeh

¹² Yang

¹³ Huang & Zehang

¹⁴ Duvivier

¹⁵ Momen

¹⁶ Chirisa & Mazanhi

¹⁷ Yang

محققانی از جمله (فنگ^۱، ۲۰۱۹) از شبیه‌سازی سناریو در چین برای توسعه پایدار روستایی با تأثیرپذیری از شهرها استفاده می‌کند. همچنین در سایر تحقیقات در همین زمینه (می‌سرا و میش را^۲، ۲۰۱۷) بر تأثیرات اجتماعی - اقتصادی شهرهای کوچک در توسعه پایدار روستاهای هند تمرکز دارد. (آیوک-نکم^۳، ۲۰۱۶) تعاملات شهر - منطقه در کامرون را ارزیابی می‌کند. (راندینلی، ۱۹۸۳) نقش ادغام تاریخی شهرها بر توسعه روستاها را در کشورهای در حال توسعه برجسته می‌کند. (ناظم، ۱۹۹۴) نقش مراکز شهری در توسعه روستایی بنگلادش را بررسی کرده است. همچنین نقش ارتباطات جهانی شهری - روستایی نیز توسط سیتچیپینگ^۴ و همکاران (۲۰۱۴) بررسی شد. آنها استدلال کردند که می‌توان با بهبود سیاست‌های استفاده از زمین و استراتژی‌های برنامه‌ریزی فضایی، این روابط را تقویت کرد. در نهایت، تحلیل‌های جهانی شبکه‌های شهری - روستایی، بینش‌های گسترده‌تری در مورد این دینامیک‌ها ارائه می‌دهند. (کاتانئو^۵ و همکاران، ۲۰۲۱). مشخص کردند که چگونه اندازه مراکز شهری و زمان سفر به این مناطق، دسترسی به خدمات و منابع را شکل می‌دهد. این چارچوب فضایی، مطالعات موردی محلی را تکمیل می‌کند و دیدگاه مقیاس‌پذیری در مورد تعاملات شهری - روستایی ارائه می‌دهد.

۳- روش، تکنیک‌ها و قلمرو

روش تحقیق توصیفی - تحلیلی و هدف کاربردی است. این پژوهش با رویکردی ترکیبی از روش‌های کمی و کیفی، به بررسی وضعیت توسعه پایدار در روستاهای پیراشهری (۲۸۴ روستا) شهر بجنورد با روش تحلیل ساختار پرداخته است. در مرحله نخست، با استفاده از روش کتابخانه‌ای و نظرخواهی از کارشناسان، ۵۷ متغیرهای مؤثر بر توسعه پایدار روستاهای پیرامون شهر بجنورد شناسایی شده‌اند (جدول ۱).

جدول ۱- مهم‌ترین متغیرهای اثرگذار بر توسعه پایدار روستاهای پیرامون شهر بجنورد

ردیف	شاخص‌ها	متغیرها
۱	اقتصادی	سرمایه‌گذاری داخلی - سرمایه‌گذاری خارجی - بودجه - مرکزیت اقتصادی - هم‌جواری با قطب اقتصادی - فقر و بیکاری - فروش تولیدات - حمل‌ونقل - بازار بزرگ خرید و مصرف - سیاست‌گذاری مدیران شهر - جاده‌های مناسب - میزان مالکیت اتومبیل شخصی - بازارچه‌های مرزی - اشتغال - درآمد سرانه
۲	طبیعی	موقعیت جغرافیای - منابع آبی - منابع خاکی - محیط‌زیست - خشک‌سالی - دام‌پروری - اقلیم - اراضی - مراتع و جنگل - زمین‌های کشاورزی - گردشگری - زراعت - باغداری - دسترسی به خدمات کشاورزی - موقعیت مرزی
۳	اجتماعی	جمعیت - مهاجرت - اشتغال زنان - نمایندگان مجلس - نیروهای تحصیل‌کرده - اعتماد اجتماعی - آگاهی مدنی - پیوندهای فرهنگی - انگیزه جمعی - دانشگاه‌ها - مدیریت شهری - مدیریت استانی - قومیت‌گرایی
۵	تولیدی	محصولات غیرکشاورزی - صنعت - معادن - صنایع دامی - محصولات کشاورزی - واردات - تولیدات بومی - شیوه تولید - صنایع دستی - وجود صنایع بزرگ - خطوط حمل‌ونقلی
۶	ابعاد نهادی توسعه پایدار	دسترسی به خدمات درمانی - دسترسی به خدمات آموزشی - ارائه خدمات مسکن مقاوم - گردشگران - آب قابل شرب - تعداد مراکز ورزشی - میزان راه آسفalte - خدمات الکترونیک (اینترنت و...) - خدمات گازرسانی - تسهیلات وام خوداشتغالی - استفاده از جوانان تحصیل‌کرده روستایی در امور شهری - خدمات برق و مخابرات - برخورداری از طرح‌های مصوب طرح هادی - دسترسی سریع به شهر

نمونه آماری ۲۵ نفر از کارشناسان مرتبط و پژوهشگران حوزه مربوطه انتخاب گردید (۱۵ کارشناس در حوزه مسائل شهر و ۱۰ کارشناس در حوزه مسائل روستا). سپس، از نرم‌افزار میک‌مک برای تحلیل روابط بین متغیرها و شناسایی

¹ Feng

² Misra & Mishra

³ Ayuk-Nkem

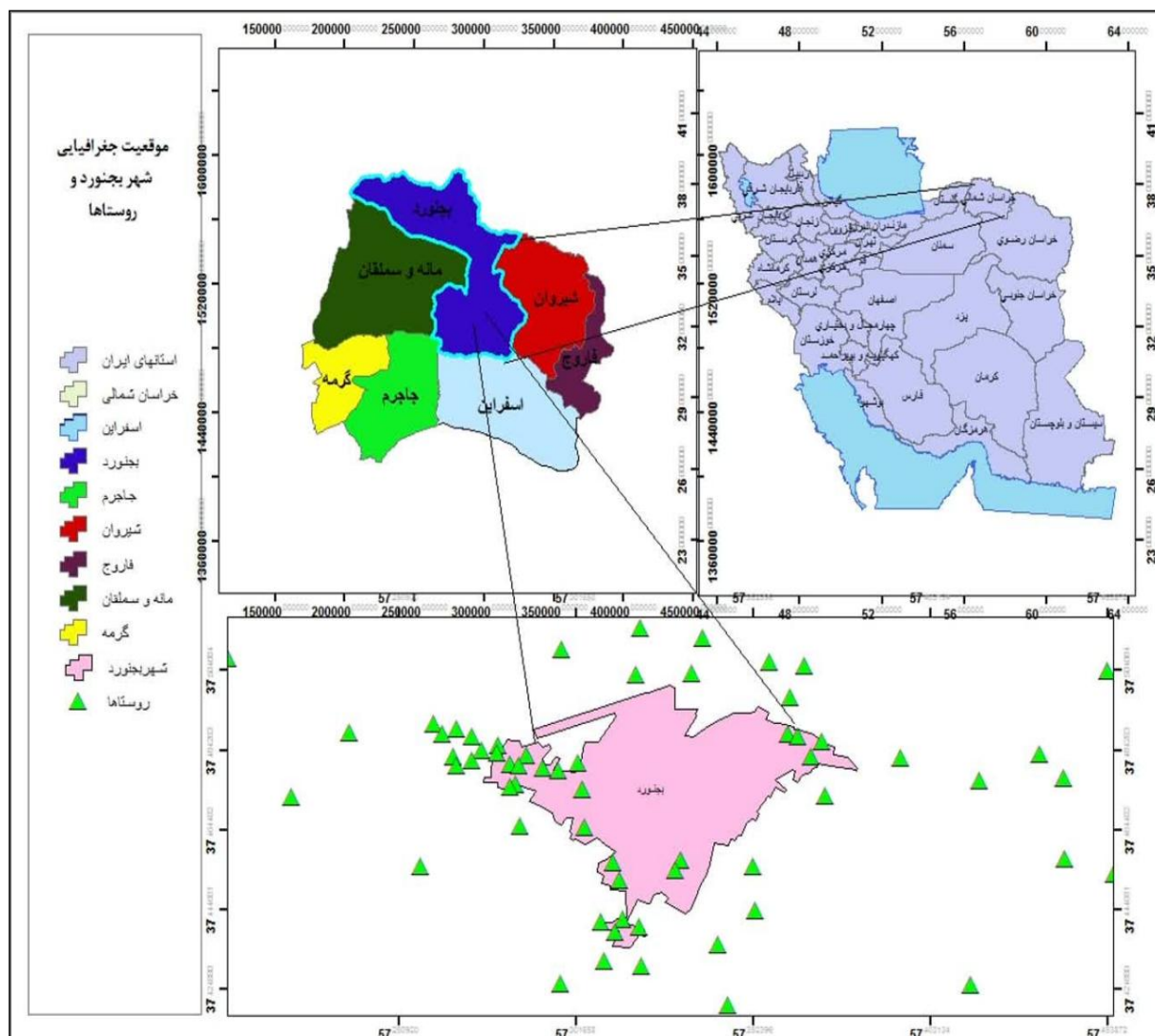
⁴ Sitchiping

⁵ Cattaneo

پیشران‌های کلیدی استفاده شده‌است. در این مرحله، کارشناسان با تکمیل یک ماتریس ۵۷*۵۷، میزان تأثیرگذاری متغیرها بر یکدیگر را ارزیابی نموده‌اند. درنهایت با دو بار چرخش داده‌ای عدد ۸۱.۱۹۱۱ به دست آمد که این عدد نشان‌دهنده پایایی بالای داده‌ها و تأثیرگذاری بسیار خوب داده‌ها بر یکدیگر است. نتایج حاصل از نرم‌افزار میک‌مک، با استفاده از روش دلفی و نرم‌افزار مورفول، برای ترسیم سناریوهای آینده توسعه منطقه مورد استفاده قرار گرفته است. مراحل انجام پژوهش به‌طور خلاصه به شرح زیر است:

۱. جمع‌آوری داده‌ها: جمع‌آوری اطلاعات از طریق مطالعه منابع کتابخانه‌ای، نظرخواهی از کارشناسان و استفاده از طرح‌های توسعه موجود انجام شده‌است.
 ۲. شناسایی متغیرها: با استفاده از روش‌های ذکر شده، متغیرهای مؤثر بر توسعه پایدار منطقه شناسایی و فهرستی از آن‌ها تهیه شده‌است.
 ۳. تحلیل روابط بین متغیرها با نرم‌افزار میک‌مک: با استفاده از ماتریس تأثیرگذاری - تأثیرپذیری، روابط بین متغیرها بررسی شده و پیشران‌های کلیدی شناسایی شده‌اند.
 ۴. تعیین سناریوهای آینده: با استفاده از روش دلفی و نرم‌افزار مورفول، بر اساس پیشران‌های کلیدی شناسایی شده، سناریوهای مختلف برای آینده منطقه ترسیم شده‌است.
- شهر بجنورد مرکز خراسان شمالی با ۵/۳۲ کیلومترمربع مساحت، در شمال شرق ایران در طول جغرافیایی ۵۷ درجه و ۲۰ دقیقه و عرض جغرافیایی ۳۷ درجه و ۲۸ دقیقه در جنوب رشته‌کوه کپه‌داغ و شرق رشته‌کوه آلا‌داغ و شمال رشته‌کوه البرز واقع شده است. ارتفاع بجنورد از سطح دریا ۱۰۷۰ متر و فاصله آن تا تهران ۸۲۱ کیلومتر می‌باشد. جمعیت بجنورد بیش از ۲۲۸ هزار نفر در سال ۱۴۰۰ بوده است و ساکنان آن از قوم‌های مختلف ترک، کرد، ترکمن و تات هستند.





شکل ۲- موقعیت جغرافیایی شهر بجنورد و روستاهای مورد مطالعه

۴- یافته‌ها و تحلیل داده

در این مرحله از پژوهش، پس از شناسایی مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر توسعه پایدار روستاهای پیراشهر بجنورد، این متغیرها وارد نرم‌افزار تحلیل ساختاری MICMAC شدند و ماتریس اولیه ۵۷ در ۵۷ تشکیل شد. در ادامه، از کارشناسان خبره در این حوزه درخواست شد تا میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هر متغیر بر سایر متغیرها را به صورت عددی در نرم‌افزار وارد کنند. مقیاس امتیازدهی به این صورت تعریف شد:

- صفر: بدون هیچ تأثیری
- یک: تأثیرگذاری ضعیف
- دو: تأثیرگذاری متوسط
- سه: تأثیرگذاری قوی
- چهار: (P) متغیر بالقوه (متغیری که پتانسیل تأثیرگذاری بالایی دارد)

پس از تکمیل ماتریس توسط کارشناسان و انجام محاسبات توسط نرم افزار، نتایج به دست آمده در جدول ۲ ارائه شد. تحلیل این جدول نشان داد که بیشترین میزان امتیاز به عدد سه (تأثیرگذاری قوی) اختصاص یافته است (۱۵۱۸ مورد) و کمترین میزان امتیاز (۱۶۳ مورد) به عدد صفر (بدون تأثیر) تعلق گرفته است (جدول ۲). علاوه بر این، میزان پایداری نتایج پس از دو بار تکرار محاسبات، ۸۱ درصد برآورد شد. این مقدار نشان می دهد که روابط بین متغیرها پایدار بوده و نتایج به دست آمده از دقت بالایی برخوردار است. به عبارت دیگر، متغیرهای شناسایی شده تأثیر قابل توجهی بر یکدیگر دارند و این تأثیرگذاری در طول تحلیل ها ثابت مانده است.

جدول ۲- خروجی تحلیل میک مک

مقادیر	شاخص آماری
57	اندازه ماتریس
2	هاچرخش داده
579	تعداد صفرها
426	هاتعداد یک
669	تعداد دوها
1518	هاتعداد سه
0	P تعداد
3192	جمع
81/19114%	پایداری

در اینجا باتوجه به نقشه خروجی پراکندگی متغیرها میزان اهمیت، اثرگذاری و اثرپذیری هر متغیر باتوجه به ناحیه بندی نقشه مشخص شده است (جدول ۳).

جدول ۳- ناحیه بندی میزان اثرگذاری متغیرها

ناحیه اول (متغیرهای ورودی یا کلیدی): نتایج به دست آمده با استفاده از روش میک مک نشان می دهد که عواملی که در ناحیه اول این تحلیل قرار گرفته اند، بیشترین تأثیر را بر روند توسعه پایدار روستاهای اطراف بجنورد دارند. این عوامل را می توان به عنوان موتور محرک و هدایت کننده اصلی توسعه در این مناطق در نظر گرفت. به عبارت دیگر، این عوامل هم می توانند بر سایر عوامل مؤثر بر توسعه تأثیرگذار باشند و هم خود تحت تأثیر عوامل دیگری قرار گیرند.

عوامل کلیدی شناسایی شده در ناحیه اول عبارتند از:

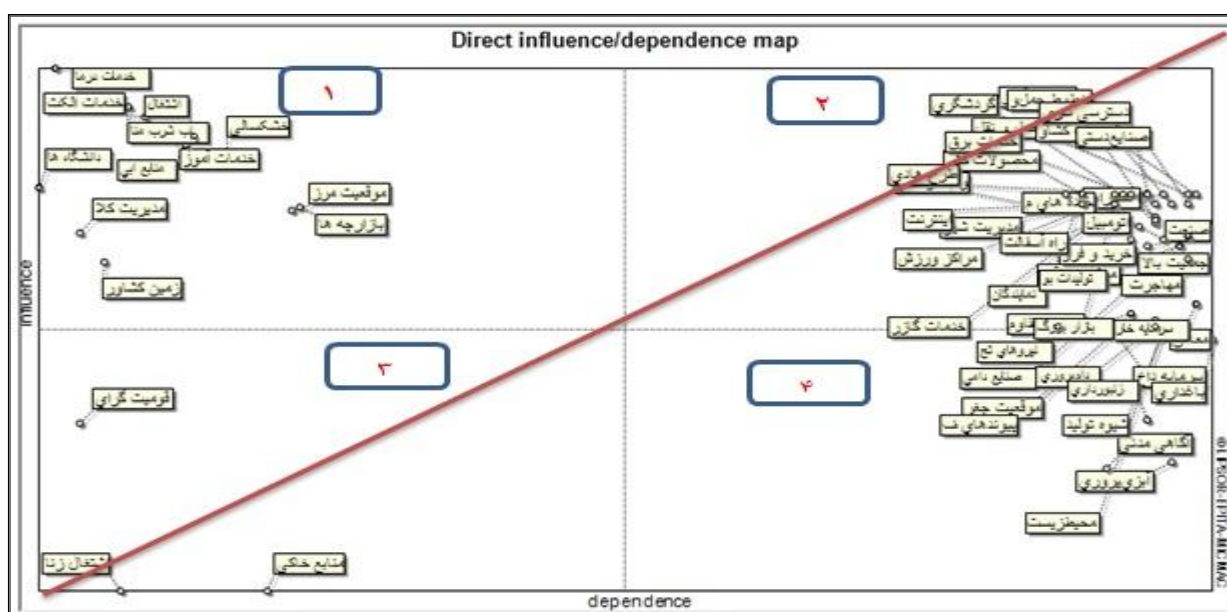
- منابع آب و خشکسالی: دسترسی به منابع آبی کافی و مدیریت صحیح آن در برابر پدیده خشکسالی، از مهم ترین چالش ها و فرصت های توسعه روستاها است.
- خدمات درمانی: بهبود دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی، تأثیر مستقیمی بر سلامت و کیفیت زندگی روستاییان دارد.
- مدیریت کلان: سیاست گذاری ها و برنامه ریزی های کلان در سطح ملی و استانی، نقش تعیین کننده ای در ایجاد بستر مناسب برای توسعه روستاها ایفا می کند.
- موقعیت مرزی و توسعه بازارچه های مرزی: برای روستاهای واقع در مناطق مرزی، توسعه بازارچه های مرزی و بهره گیری از ظرفیت های تجاری این مناطق، می تواند فرصت های اقتصادی جدیدی را ایجاد کند.
- زمین های کشاورزی: بهره وری از زمین های کشاورزی و ارتقای روش های کشت، از عوامل مهم در تأمین امنیت غذایی و ایجاد درآمد برای روستاییان است.
- خدمات الکترونیکی در روستا: توسعه زیرساخت های ارتباطی و دسترسی به خدمات الکترونیکی، می تواند به بهبود کیفیت زندگی روستاییان و افزایش بهره وری در بخش های مختلف کمک کند.
- اشتغال: ایجاد فرصت های شغلی مناسب در روستاها، از مهم ترین عوامل کاهش مهاجرت و بهبود وضعیت اقتصادی روستاییان است.

ناحیه دوم (متغیرهای حد واسطه): نشان دهنده متغیرهایی اند که هم تأثیرپذیری و هم تأثیرگذاری زیادی دارند. در واقع در این ناحیه بیشترین تعداد متغیرهای قرار گرفته اند. در توضیح این متغیرها باید گفت که در واقع این پیشران‌ها دارای قابلیت فراوانی جهت تأثیرگذاری بر توسعه پایدار روستاهای پیرامون شهر بجنورد با تأثیرپذیری از بجنورد به عنوان یک هسته مرکزی بزرگ هستند. این متغیرها عبارت‌اند از: خدمات گازرسانی، خدمات برق‌رسانی، دسترسی‌پذیری سریع به مراکز شهری، توسعه گردشگری، راه‌های آسفالت، اتومبیل شخصی و حمل‌ونقل عمومی، مدیریت شهرهای اطراف، توسعه مراکز ورزشی روستایی، توسعه و درآمدزایی صنایع دستی، محصولات کشاورزی، مهاجرت، نمایندگان مجلس، اینترنت، طرح‌های هادی روستایی، تغییر شیوه‌های تولید...

ناحیه سوم (متغیرهای نتیجه): نشان دهنده متغیرهایی است که میزان تأثیرگذاری کم و میزان تأثیرپذیری زیاد دارند. این متغیرها عبارتند از: قومیت گرایی، اشتغال زنان، منابع خاکی

ناحیه چهارم: این متغیرها حرکات یا روندها حاکمی را که تغییرات کمی دارند نشان می‌دهند و اصطلاحاً متغیرهای مستقل نامیده می‌شوند. این متغیرها عبارت‌اند از: محیط‌زیست، آبی‌پروری، منابع دامی، پیوندهای فرهنگی، باغداری، نیروهای تحصیل کرده، سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی،

مأخذ: یافته‌های تحقیق ۱۴۰۳

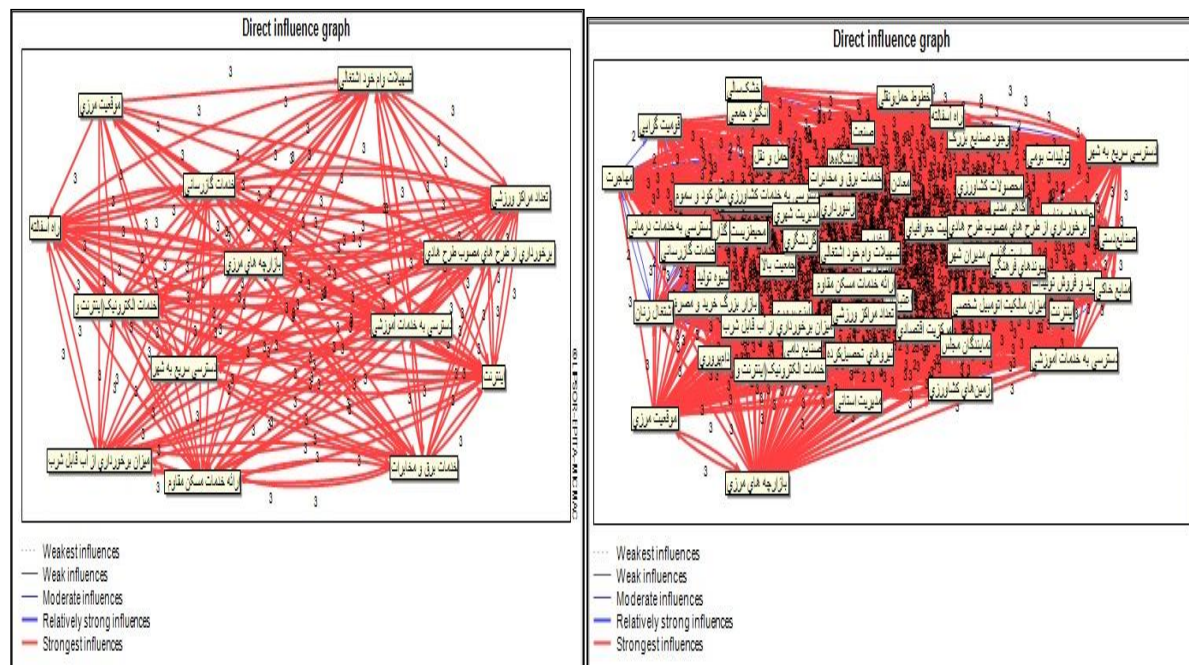


شکل ۳- خروجی نمودار متغیرها از نرم افزار میک مک

مطابق با شکل ارائه شده، تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه روستاهای پیرامون شهر بجنورد نشان می‌دهد که متغیرهای مختلفی با شدت‌های اثرگذاری متفاوت بر این فرآیند تأثیرگذار هستند. استفاده از دو نمودار با شدت اثرگذاری ۱۰٪ و ۱۰۰٪ به منظور نمایش طیف وسیعی از تأثیرات متغیرها بر توسعه روستایی بوده است (شکل ۴). تفسیر علمی این نمودارها به شرح زیر است:

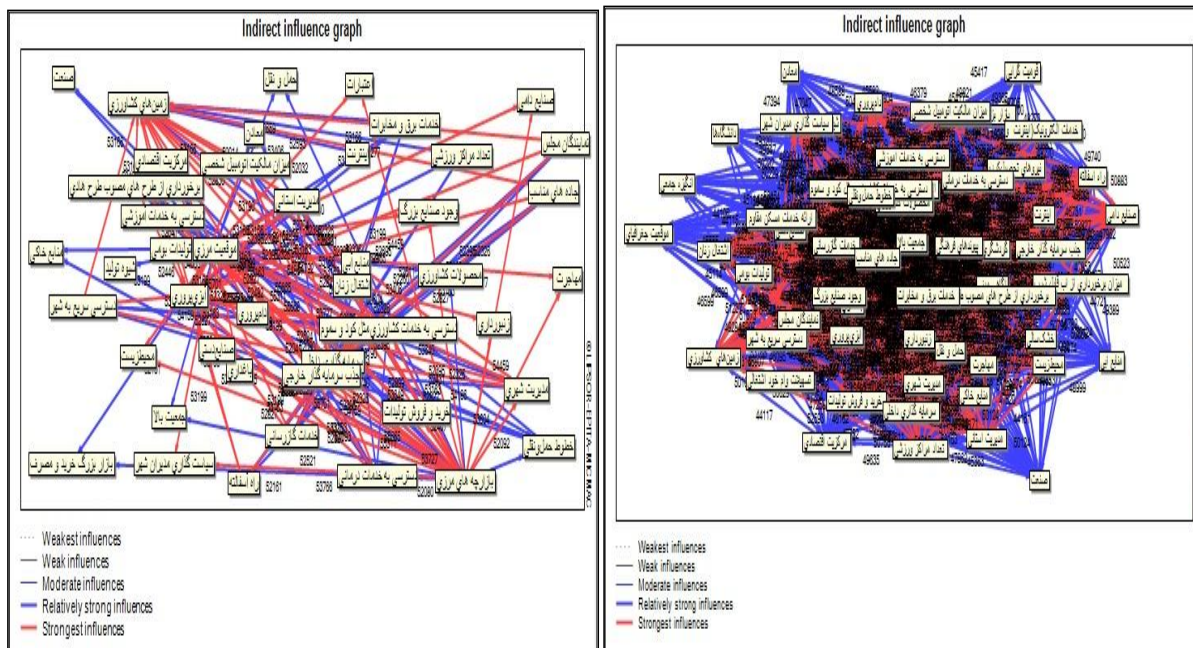
عوامل اقتصادی: موقعیت مرزی، توسعه بازارچه‌های مرزی و تسهیلات اشتغال‌زایی با ایجاد فرصت‌های اقتصادی جدید، بر بهبود وضعیت معیشتی روستاییان و در نتیجه توسعه روستاها تأثیرگذار هستند. زیرساخت‌های فیزیکی: دسترسی به آب شرب سالم، مسکن مناسب، راه‌های ارتباطی مناسب و اینترنت به عنوان زیرساخت‌های اساسی، نقش مهمی در بهبود کیفیت زندگی روستاییان و تسهیل دسترسی به خدمات و فرصت‌ها دارند. خدمات عمومی: ارائه خدمات آموزشی و بهداشتی مناسب، به ارتقای سطح دانش و سلامت روستاییان کمک کرده و در بلندمدت به توسعه پایدار روستاها منجر می‌شود. مدیریت و سیاست‌گذاری: مدیریت استانی با تدوین و اجرای سیاست‌های مناسب در حوزه روستایی، می‌تواند نقش مهمی در توزیع عادلانه منابع و فرصت‌ها و در نهایت توسعه روستاها ایفا کند. عوامل طبیعی: خشکسالی به عنوان یک پدیده

طبیعی، می‌تواند به‌شدت بر منابع آبی، کشاورزی و سایر فعالیت‌های اقتصادی روستاها تأثیر گذاشته و مانع توسعه پایدار آنها شود.



شکل ۴- میزان اثرگذاری مستقیم متغیرها در نرم افزار میک مک

جهت بررسی نمودار اثرگذاری غیرمستقیم متغیرها بر توسعه پایدار روستاهای پیرا شهر بجنورد از دو نمودار با شدت اثرگذاری ۱۰٪ و ۱۰۰٪ به منظور نمایش طیف وسیعی از تأثیرات متغیرها استفاده شده‌است. (شکل ۵). نتایج حاکی از آن است که علاوه بر مدل اولیه که بر اساس اثر مستقیم متغیرها طراحی شده بود، جهت فهم بهتر و تحلیل مناسب‌تر نتایج، اثرات غیرمستقیم و تعاملی متغیرها نیز در نظر گرفته شده‌است. اهمیت اثرات غیرمستقیم: متغیرهایی مانند دسترسی به خدمات درمانی و آموزشی، زمین‌های کشاورزی، حمل‌ونقل و اجرای طرح‌های هادی روستایی، به‌عنوان عوامل کلیدی در توسعه غیرمستقیم روستاها شناسایی شده‌اند. این نشان می‌دهد که بهبود این عوامل، علاوه بر تأثیر مستقیم بر روستاها، می‌تواند از طریق مکانیزم‌های پیچیده‌تری مانند افزایش درآمد، بهبود کیفیت زندگی و تقویت سرمایه اجتماعی، به توسعه پایدار روستاها کمک کند. ضرورت توجه به تعاملات بین متغیرها: نتایج این مطالعه تأکید می‌کند که برای درک کامل روند توسعه روستاها، نمی‌توان به بررسی اثر مستقیم هر یک از متغیرها به تنهایی بسنده کرد. بلکه باید به تعاملات پیچیده بین متغیرها و اثرگذاری غیرمستقیم آنها بر یکدیگر توجه نمود.



شکل ۵- میزان اثرگذاری غیرمستقیم متغیرها در نرم افزار میک مک

تدوین سناریوها

در این مرحله، پس از تحلیل جامع میزان تأثیرگذاری متغیرها بر توسعه روستاهای اطراف شهر بجنورد، متغیرهایی که بیشترین تأثیر را داشتند، به عنوان پیشران‌های کلیدی شناسایی شدند. این پیشران‌ها به منظور تدوین سناریوهای توسعه به کارشناسان ارائه گردید. کارشناسان با استفاده از روش دلفی، نظرات تخصصی خود را در قالب فرضیه‌هایی در مورد هر پیشران مطرح نمودند. سپس، این فرضیه‌ها در بین ۲۰ کارشناس خبره چرخش داده شد و با توجه به دو معیار اصلی، وزن‌دهی شدند:

۱. اهمیت کیفی فرضیه: کارشناسان، اهمیت هر فرضیه را از نظر تأثیرگذاری بر توسعه روستاها در چهار سطح ایدئال، خوش‌بینانه، بینابین و بدبین ارزیابی کردند.

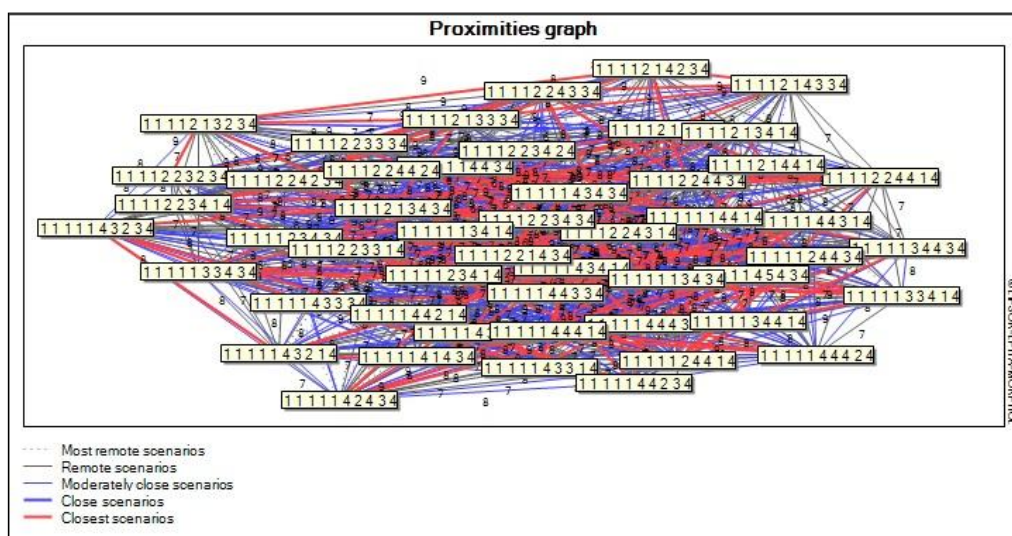
۲. احتمال وقوع فرضیه: علاوه بر اهمیت، کارشناسان احتمال وقوع هر فرضیه را نیز برآورد نمودند.

باتوجه به وزن‌های به‌دست‌آمده برای هر فرضیه، تمامی داده‌ها وارد نرم‌افزار تخصصی Morphol گردید تا سناریوهای توسعه مختلف برای روستاهای اطراف بجنورد طراحی و شبیه‌سازی شوند (شکل ۶).

Domains	Variables	Linked scenarios				
		Hypotheses				
		H1	H2	H3	H4	H5
اقتصادی	اشکال و گنبد ابراهام	توسعه زیرساخت های اشکال رانی در سطح روستاهای منطقه 12 %	افزایش دام های خرداشکال رانی در جهت ایجاد اشکال و گنبد محلی 17 %	توسعه گردشگری و صنایع بومی روستاهای منطقه جهت ایجاد اشکال 17 %	ادغام واحدهای کتونی و بهسازی شدن واحدهای 37 %	تکثیرات در آگاهی های معیشت روستایی 17 %
	توسعه کشاورزی	توسعه سطح کشاورزی 21 %	ایجاد بازار مرکزی خرید محصولات کشاورزی 20 %	توسعه کشاورزی هوشمند و تلفیق با پیشرفت فناوری 13 %	حفظ شرایط کتونی و بهسازی تر شدن واحدهای کشاورزی منطقه 45 %	توسعه (Other) (کشاورزی) 0 %
اجتماعی	خدمات آموزشی مناسب	توسعه مراکز آموزشی روستاهای محلی آموزش مجاورت 37 %	تأمین روند کتونی 20 %	فرهنگی و از بین رفتن روستایی های محلی با تأیید روند کتونی 20 %	تکثیر در سیاست های آموزشی کتانی در روستاهای محلی 22 %	خدمات آموزشی (Other) (مناسب) 0 %
	خدمات درمانی مناسب	ایجاد زیرساخت های درمانی به بهیاری روستاییان به خدمات بهداشتی شهرها 21 %	توسعه خدمات درمانی 21 %	افزایش نقش مجاوران با توجه به شناخت محلی بهیاریان از جامعه روستایی 30 %	عدم تحول در این زمینه و ادامه روند کتونی 28 %	خدمات درمانی (Other) (مناسب) 0 %
	امکان مقوم مناسب	بهره گیری از امکانات روستایی در جهت روستایی روستایی 23 %	افزایش میزان دام های دام روستایی در جهت روستایی روستایی 32 %	عدم تحول در وضعیت موجود و فرسودگی امکانات 20 %	توسعه بهیاری های فرسوده روستا با حفظ هویت محلی 25 %	امکان مقوم (Other) (مناسب) 0 %
مدیریتی	مدیریت کتانی	تکثیر مشارکت بهیاری و شوراهای محلی 20 %	توجه بهیاری به اقتصاد روستا جهت 22 %	ایجاد سیاست های نوگنبد بهیاری محلی و مناطق شهری به روستاها 24 %	تأمین واحدهای کتانی و شناخت در شهر مناطق روستاهای منطقه 34 %	Other (مدیریت کتانی) 0 %
	خدمات اقتصادی	توسعه گسترده اینترنت بهیاری و بهیاری 15 %	هوشمندسازی محلی روستایی 14 %	تکثیرات محلی اقتصادی در روستاها 28 %	رشد گسترده محلی اقتصادی روستایی 28 %	تأمین واحدهای کتونی و تکثیرات روستاهای محلی 14 %
طبیعی	موقعیت مرزی و تشکیل بازوچه های مرزی	توسعه بازارچه های مرزی و افزایش صادرات بهیاری 17 %	تکثیرات مرزی بازارچه ها بهیاری روستایی 22 %	تکثیرات سیاست های دولت در توسعه تجارت روستاهای منطقه با تکثیرات محلی 23 %	تأمین روند کتانی و عدم تحول اساسی در اقتصاد مرزها 38 %	Other (موقعیت مرزی و تشکیل بازوچه های مرزی) 0 %
	تشکلی	تشکلی محلی: با توجه به بهیاری های کتانی 30 %	تشکلی محلی: به دلیل کتانی بارشگی و افزایش دام 19 %	مجهزات روستایی 35 %	مجهزات مرزی و بهیاری های کتانی 15 %	Other (تشکلی) 0 %
	ممنوع آب تریب	مجهزات سرمایه گذاری در روستاهای محلی 20 %	روشنایی مرزهای محلی و بهیاری محلی 15 %	توسعه بهیاری محلی و بهیاری محلی 20 %	تأمین روند کتونی و مجهزات روستایی محلی 45 %	Other (ممنوع آب تریب) 0 %

شکل ۶- فرض های ارائه شده با امتیازات هر کدام توسط کارشناسان

در ادامه، باتوجه به امتیازات محاسبه شده برای متغیرها، هزاران سناریو شبیه سازی گردید. از میان این سناریوها، ۲۰۰۰ سناریوی معتبر شناسایی شد. سپس با در نظر گرفتن معیارهای اینرسی و تکرار بالای ۹۰ درصد در سایر سناریوها، سناریوی اول تا چهارم هر متغیر برای تحلیل عمیق تر انتخاب شدند. همان طور که از گراف خروجی سناریوها مشخص است بیشترین تکرار مربوط به سناریوی ۱-۴ است (شکل ۷).



شکل ۷- وضعیت سناریوها بر حسب اینرسی و تکرار

در مطالعات آینده‌نگری، عوامل مختلف به هم مرتبط هستند و بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند؛ بنابراین، برای درک بهتر آینده، باید به ارتباط بین این عوامل توجه کنیم. به عبارت دیگر، باید آینده را به صورت یک شبکه درهم‌تنیده از عوامل ببینیم. در این پژوهش، فرض‌های مختلف درباره عوامل مؤثر بر موضوع مورد بررسی، با استفاده از روش دلفی و نظرات کارشناسان، به صورت گروه‌های مرتبط دسته‌بندی شده‌اند. این گروه‌ها به گونه‌ای انتخاب شده‌اند که احتمال وقوع، اهمیت و ارتباط منطقی بین آن‌ها وجود داشته باشد.

تحلیل سناریوها

S1	S2	S3	S4	S5
P / Mean : 7.1	P / Mean : 7.0	P / Mean : 5.8	P / Mean : 5.5	P / Mean : 4.7
ادامه وضعیت کنونی و بحرانی شدن وضعیت	ادامه وضعیت کنونی و بحرانی شدن وضعیت	ادامه وضعیت کنونی و بحرانی شدن وضعیت	ادامه وضعیت کنونی و بحرانی شدن وضعیت	ادامه وضعیت کنونی و بحرانی شدن وضعیت
نبود چشم انداز روشن در زمینه تحول کشاورزی منطقه و بحرانی تر شدن وضعیت کشاورزی منطقه	نبود چشم انداز روشن در زمینه تحول کشاورزی منطقه و بحرانی تر شدن وضعیت کشاورزی منطقه	نبود چشم انداز روشن در زمینه تحول کشاورزی منطقه و بحرانی تر شدن وضعیت کشاورزی منطقه	نبود چشم انداز روشن در زمینه تحول کشاورزی منطقه و بحرانی تر شدن وضعیت کشاورزی منطقه	نبود چشم انداز روشن در زمینه تحول کشاورزی منطقه و بحرانی تر شدن وضعیت کشاورزی منطقه
توسعه تدریجی زیرساخت های آموزشی روستاهای شهرستان بجنورد	توسعه تدریجی زیرساخت های آموزشی روستاهای شهرستان بجنورد	توسعه تدریجی زیرساخت های آموزشی روستاهای شهرستان بجنورد	توسعه تدریجی زیرساخت های آموزشی روستاهای شهرستان بجنورد	توسعه تدریجی زیرساخت های آموزشی روستاهای شهرستان بجنورد
افزایش نقش بهورزان با توجه به شناخت عمیق بهورزان از جامعه روستایی	افزایش نقش بهورزان با توجه به شناخت عمیق بهورزان از جامعه روستایی	افزایش نقش بهورزان با توجه به شناخت عمیق بهورزان از جامعه روستایی	افزایش نقش بهورزان با توجه به شناخت عمیق بهورزان از جامعه روستایی	افزایش نقش بهورزان با توجه به شناخت عمیق بهورزان از جامعه روستایی
افزایش میزان وام های مسکن روستایی در جهت نوسازی مسکن روستایی	افزایش میزان وام های مسکن روستایی در جهت نوسازی مسکن روستایی	افزایش میزان وام های مسکن روستایی در جهت نوسازی مسکن روستایی	افزایش میزان وام های مسکن روستایی در جهت نوسازی مسکن روستایی	افزایش میزان وام های مسکن روستایی در جهت نوسازی مسکن روستایی
تقویت مشارکت مردمی و شوراهای استانی	تقویت مشارکت مردمی و شوراهای استانی	تقویت مشارکت مردمی و شوراهای استانی	تقویت مشارکت مردمی و شوراهای استانی	تقویت مشارکت مردمی و شوراهای استانی
گسترش دولت الکترونیک در روستاها	گسترش دولت الکترونیک در روستاها	گسترش دولت الکترونیک در روستاها	گسترش دولت الکترونیک در روستاها	گسترش دولت الکترونیک در روستاها
نداشتن استراتژی مناسب و عدم تحول اساسی در اقتصاد مرزها	نداشتن استراتژی مناسب و عدم تحول اساسی در اقتصاد مرزها	نداشتن استراتژی مناسب و عدم تحول اساسی در اقتصاد مرزها	نداشتن استراتژی مناسب و عدم تحول اساسی در اقتصاد مرزها	نداشتن استراتژی مناسب و عدم تحول اساسی در اقتصاد مرزها
تشدید خشکسالی: با توجه به پیش بینی های تغییرات اقلیمی	تشدید خشکسالی: با توجه به پیش بینی های تغییرات اقلیمی	تشدید خشکسالی: با توجه به پیش بینی های تغییرات اقلیمی	تشدید خشکسالی: با توجه به پیش بینی های تغییرات اقلیمی	تشدید خشکسالی: با توجه به پیش بینی های تغییرات اقلیمی
تداوم روند کنونی و مهاجرت روستاییان به دلیل نبود آب شرب مناسب	روش های نوین آبیاری و مدیریت مصرف آب در بخش های مختلف	توسعه سیستم های جمع آوری و تصفیه آب بران	ضرورت سرمایه گذاری در زیرساخت های آبی	(منابع آب شرب)

شکل ۸- سناریوهای نهایی

در تحلیل سناریوهای تدوین شده، مشخص شد که سناریوهای ۱ تا ۵ دارای اینرسی (S) بالایی بین ۴۷ تا ۷۱ هستند. این نشان می‌دهد که این سناریوها با احتمال بالای ۹۰ درصد و با تغییرات جزئی، در آینده تکرار خواهند شد. به همین دلیل، با توجه به شباهت زیاد این ۵ سناریو، سناریوی اول که بیشترین تکرار (بالا تر از ۹۰ درصد) را داشته و محتمل ترین حالت آینده را نشان می‌دهند، برای تحلیل عمیق تر انتخاب شدند (جدول ۴). همان طور که در جدول سناریوها مشخص است، از مجموع سناریوها ۲ مورد مطلوب، ۵ مورد فاجعه آمیز و ۳ مورد بینابین ارزیابی شده‌اند. این توزیع نشان

^۱ به پایداری و تداوم روندها و الگوهای اشاره دارد که در آینده محتمل یک سیستم یا وضعیت دیده می‌شود.

می‌دهد که وضعیت متغیرهای مؤثر بر توسعه پایدار روستاهای اطراف شهر بجنورد، که به شدت تحت تأثیر شرایط و برنامه ریزی این شهر قرار دارند، بسیار متغیر و ناپایدار است."

جدول ۴- سناریوهای تحلیلی

وضعیت سناریو	سناریو	پیشران
بدبینانه	با ادامه روند کنونی اشتغال در روستاها و نبود برنامه‌ریزی اشتغال‌زا وضعیت پایداری روستاهای شهر بجنورد در آینده بحرانی‌تر خواهد شد.	اشتغال
بدبینانه	کشاورزی و دامداری همچنان محور اصلی اقتصاد روستایی شهر بجنورد است. نبود برنامه‌ریزی مناسب جهت مقابله با عواملی مانند تغییرات اقلیمی، نوسانات قیمت محصولات کشاورزی، و کاهش دسترسی به منابع آب آینده این بخش را بحرانی کرده است.	کشاورزی
بینابین	توسعه مدارس با امکانات بهتر، افزایش کیفیت آموزش، و ایجاد تعادل در توزیع جغرافیایی زیرساخت‌های آموزشی.	خدمات آموزشی
بینابین	بهورزان به‌عنوان افراد آموزش‌دیده بومی، می‌توانند ارتباط فرهنگی و اجتماعی قوی با مردم روستاهای شهر بجنورد برقرار کنند و در زمینه فراهم‌سازی دسترسی سریع به خدمات اولیه نقش مؤثری داشته باشند.	خدمات درمانی
مطلوب	افزایش وام‌های مسکن به‌عنوان یک پیشران انگیزشی در روستاها، ممکن است مهاجرت از روستا به شهر کاهش یابد، چرا که افراد تمایل بیشتری به ماندن در محل زندگی خود خواهند داشت.	مسکن
بینابین	مدیریت کلان‌کشوری و استانی به واگذاری اختیارات بیشتر به حکمرانی محلی می‌تواند در جهت شناسایی و رفع مشکلات روستاییان مؤثر باشد.	مدیریت کلان
مطلوب	سناریوهای خدمات الکترونیکی دولت در روستاهای بجنورد می‌توانند در تحول زندگی روستایی و کاهش شکاف شهری - روستایی نقش مهمی ایفا کنند. با انتخاب رویکردهای هوشمندانه و آینده‌نگر، این خدمات می‌توانند عاملی کلیدی در توسعه پایدار منطقه شوند.	خدمات الکترونیکی دولت
بدبینانه	نداشتن استراتژی و برنامه مناسب در جهت توسعه و تقویت بازارچه‌های مرزی شهر بجنورد یکی از پیشران‌های مؤثر در عدم توسعه روستاهای شهر بجنورد است.	موقعیت نزدیکی مرزی
بدبینانه	با ادامه روند فعلی (کاهش تدریجی منابع آبی و تغییرات اقلیمی)، روستاها با کاهش تولید کشاورزی مواجه می‌شوند که این مشکل منجر به مهاجرت و نابودی اقتصاد و محیط‌زیست منطقه خواهد شد.	خشکسالی
بدبینانه	کاهش شدید بارندگی و افت منابع آبی زیرزمینی منجر به مهاجرت روستاییان، تخلیه روستاها و در نهایت نابودی سرمایه اجتماعی و اقتصادی روستاییان شهر می‌شود.	منابع آب شرب روستاییان

مأخذ- یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۳

۵- بحث و فرجام

در طی چند دهه اخیر مناطق روستایی در ایران با چالش‌های؛ کاهش فعالیت اقتصادی، تجدید ساختار صنایع سنتی کشاورزی، پیری جمعیت و مهاجرت جوانان با تحصیلات بالاتر به شهرها، کاهش جمعیت روستاها و تخریب محیط‌زیست مواجه شده‌اند که این مسئله در ابتدا باعث از بین رفتن زنجیره اول توسعه پایدار کشور (روستاها) شده‌است. در ادامه این روند باعث هجوم جمعیت به سمت شهرهای کوچک و در نهایت مهاجرت به سمت شهرهای بزرگ را به همراه خواهد داشت و از آنجاکه برنامه‌ریزی‌های ناحیه‌ای موفق، مستلزم شناخت دقیق از روابط پیچیده شهر و روستا است. با مطالعه این روابط، می‌توان برنامه‌های توسعه‌ای را طراحی کرد که به بهبود کیفیت زندگی در هر دو محیط شهری و روستایی کمک کرده و تعادل بین آن‌ها را برقرار نماید؛ بنابراین پژوهش حاضر باهدف شناسایی چالش‌ها و موانع موجود بر سر راه توسعه

پایدار روستاهای اطراف شهر بجنورد و ارائه راهکارهایی برای رفع آن‌ها، به بررسی این فرایند در آینده می‌پردازد. نتایج تحلیل ساختار نشان داد که عوامل اقتصادی، اجتماعی و زیرساختی تأثیر قابل توجهی بر توسعه پایدار روستاهای پیرامون بجنورد دارند. در واقع شهر بجنورد به عنوان مرکز استان، علی‌رغم پتانسیل‌های موجود، هنوز نتوانسته به عنوان یک پیشران قوی در توسعه پایدار روستاهای اطراف عمل کند. ضعف در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های کلان، عدم سرمایه‌گذاری کافی در مناطق روستایی و عدم توجه به ظرفیت‌های محلی، از جمله دلایل این وضعیت هستند. همچنین، سناریوهای آینده نشان می‌دهند که توسعه پایدار این روستاها به شدت به سیاست‌گذاری‌های کلان، مدیریت منابع آب و ایجاد فرصت‌های شغلی بستگی دارد. تحلیل ساختار و شبیه‌سازی سناریو نشان داد که توسعه پایدار روستاهای پیرامون بجنورد با بیشترین سناریوی بدبینانه (۵ عدد) در زمینه‌های (اشتغال، کشاورزی، موقعیت مرزی، خشکسالی، منابع آب شرب) مواجه هستند. همچنین در زمینه (مدیریت کلان، خدمات درمانی و آموزشی) با وضعیت بینابینی مواجه است که باتوجه به روند موجود به سمت وضعیت بدبینانه در حال تغییر وضعیت هستند. همچنین سناریوهای آینده نشان می‌دهند که در صورت عدم توجه به این چالش‌ها، روستاها با مهاجرت گسترده و تخریب محیط‌زیست مواجه خواهند شد. برای تحقق توسعه پایدار، پیشنهاد می‌شود که اولاً سیاست‌های حمایتی از کشاورزی پایدار، گردشگری روستایی و صنایع کوچک و متوسط در جهت ایجاد اشتغال تقویت شود. ثانیاً، به موقعیت جغرافیای مرزی (رونق تجارت و بازرگانی) شهر بجنورد با تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم بر توسعه روستاهای شهر بجنورد اهمیت داده شود. ثالثاً، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های روستایی و بهبود دسترسی به خدمات عمومی افزایش یابد.

۶- منابع

- اسماعیل‌پور، علی منظم، رومیانی، احمد، عباس‌رشید، خدیجه، و امرایی، مهتاب. (۱۴۰۴). تحلیل اثرگذاری حمایت مردم محلی از توسعه روستاهای هدف گردشگری استان زنجان. *روستا و توسعه پایدار فضا*، ۶(۱)، ۱۴-۱۱۷.
<https://doi.org/10.22077/vssd.2024.7753.1257>
- حجاریان، احمد. (۱۴۰۴). تبیین نقش عوامل فضایی در استقرار الگوی بهینه مراکز خدمات روستایی بر اساس رویکرد عدالت اجتماعی (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان اصفهان). *روستا و توسعه پایدار فضا*، ۶(۱)، ۲-۱۹۰.
<https://doi.org/10.22077/vssd.2024.7244.1227>
- رومیانی، احمد، عینالی، جمشید، و زمانی، اکبر. (۱۳۹۷). کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در تقویت روابط شهر و روستا (مطالعه موردی شهر زنجان و پیرامون). *مطالعات ساختار و کارکرد شهری*، ۵(۱۷)، ۴۷-۶۸.
<https://doi.org/10.22080/SHAHR.1970.2110>
- سجاسی‌قیداری، حمداالله، رومیانی، احمد، و منصوری، خیرالنساء. (۱۳۹۶). تحلیل فضایی پیوندهای روستا-شهری بر اساس عملکرد حوزه نفوذ خدماتی مراکز شهری (مطالعه موردی: شهر کوهدشت). *برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۹(۲۱)، ۱۲۹-۱۴۲.
<https://doi.org/20.1001.1.22516735.1396.7.25.10.3>
- عباسی، حامد، شاکرمی، کیان، چهارراهی، مسعود، و رومیانی، احمد. (۱۴۰۰). ارزیابی نقش شهرها در توسعه پایدار روستاهای پیراشهری با رویکرد سناریونویسی (مطالعه موردی: شهر خرم‌آباد و روستاهای پیرامون). *جغرافیا و توسعه*، ۱۹(۶۵)، ۱۹-۶۵.
<https://doi.org/10.22111/J10.22111.2021.6530>
- عزیزی، سمیه، عزیزپور، فرهاد، ریاحی، وحید، گرگانی، امیرحسین، و امیری، وحید. (۱۴۰۴). پیشران‌های کلیدی مؤثر بر دگردیسی سکونتگاه‌های روستایی مناطق کلانشهری (مورد مطالعه: شهرستان شهریار). *روستا و توسعه پایدار فضا*، ۶(۱)، ۴۹-۷۲.
<https://doi.org/10.22077/vssd.2024.7150.1223>
- عناستانی، علی‌اکبر، ذوالفقاری، مرتضی، و توکلی‌نیا، جمیله. (۱۴۰۳). تحلیل فضایی شاخص‌های روستای هوشمند در سکونتگاه‌های پیراشهری (مطالعه موردی: روستاهای پیرامون کلانشهر تهران). *روستا و توسعه پایدار فضا*، ۵(۴)، ۲۵-۴۶.
<https://doi.org/10.22077/vssd.2023.6482.1197>



گلشنی، معصومه، و شیرینی، نعمت‌الله. (۱۴۰۴). تحلیل راهبردی توسعه کارآفرینی در صندوق‌های اعتبارات خرد زنان روستایی (مورد مطالعه: شهرستان بدره). *روستا و توسعه پایدار فضا*، ۶(۱)، پیاپی ۲۱، ۷-۹۶.

<https://doi.org/10.22077/vssd.2024.7319.1231>

موسی‌زاده، صدیقه، میری، غلامرضا، و انوری، محمودرضا. (۱۴۰۱). بررسی روابط متقابل شهر و روستا از بعد اقتصادی (نمونه موردی شهر جیرفت و روستاهای پیرامون). *تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی*، ۲۲(۶۷)، زمستان، ۵۷-۵۹.

<https://doi.org/10.52547/jgs.22.67.57>

همتی، علیرضا، و پذیرا، عبدالرحیم. (۱۳۹۷). توسعه پایدار روستایی در ایران در مطالعات محققان داخلی. در *دومین کنفرانس بین‌المللی مهندسی آب و محیط‌زیست* (صص. ۹-۱). تهران، ایران. <https://civilica.com/doc/9805>

References

- Abbasi, H, Shakerami, K. Chaharrahi, M. and Rumiani, (2011). Evaluating the role of cities in the sustainable development of peri-urban villages with a scenario writing approach. Case study: Khorramabad city and surrounding villages. *Geography and Development*. Year 19. Issue 65. (In Persian).
- Adamowicz, M., & Zwolińska-Ligaj, M. (2020). The "Smart Village" as a way to achieve sustainable development in rural areas of Poland. *Sustainability*, 12(16), 6503. <https://doi.org/10.3390/su12166503>
- Akkoyunlu, S. (2015). The potential of rural-urban linkages for sustainable development and trade. *International Journal of Sustainable Development & World Policy*, 4(2), 20. [RePEc: pkp: ijsdwp:v:4:y:2015:i:2:p:20-40:id:2044](https://doi.org/10.1007/s12044-015-0204-4)
- Anabastani, Ali Akbar, Zolfaghari, Morteza and Tavakolinia, Jamaliyeh (2024). Spatial analysis of smart village indicators in peri-urban settlements (Case study: villages around Tehran metropolis). *Quarterly Journal of Village and Sustainable Spatial Development*, Volume 5, Issue 4, 20th consecutive issue, Winter 2014, Pages 25-46 <https://doi.org/10.22077/vssd.2023.6482.1197> (In Persian).
- Ayuk-Nkem, A. (2016). Strengthening Rural-Urban Interactions as a Contemporary Paradigm to Sustainable Development in Africa: The Case of Meme Division, South-west Region, Cameroon. *Africa Development*, 41(3), 165-181. doi.org/10.57054/ad.v41i3.813
- Azizi, Somayeh, Azizpour, Farhad, Riahi, Vahid, Gorgani, Amirhossein and Amiri, Vahid (2025). Key drivers affecting the transformation of rural settlements in metropolitan areas (Case study: Shahriar County). *Quarterly Journal of Rural and Sustainable Spatial Development*. Volume 6, Issue 1, Serial 21, Spring 2015, Pages 49-72. <https://doi.org/10.22077/vssd.2024.7150.1223> (In Persian).
- Carley, M., & Christie, I. (2017). *Managing sustainable development*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315091525>
- Cattaneo, A., Nelson, A., & McMenomy, T. (2021). Global mapping of urban-rural catchment areas reveals unequal access to services. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(2), e2011990118. DOI: [10.1073/pnas.2011990118](https://doi.org/10.1073/pnas.2011990118)
- Chen, X., Yu, B., Gong, J., Wang, P., & Elliott, A. L. (2018). Social capital associated with quality of life mediated by employment experiences: evidence from a random sample of rural-to-urban migrants in China. *Social indicators research*, 139, 327-346. doi: [10.1007/s11205-017-1617-1](https://doi.org/10.1007/s11205-017-1617-1)
- Chirisa, I., & Mazanhi, P. (2022). systems connectivity for sound urban policy creation and enhancement: exploring rural-urban interdependencies and linkages for inclusive cities. *Journal of Inclusive Cities and Built Environment*, 2(1), 17-20. <https://doi.org/10.54030/2788-564X/2022/cp1v2a5>
- Duvivier, C. (2013). *La proximité urbaine renforce-t-elle le développement rural en Chine?* (Doctoral dissertation, Université d'Auvergne-Clermont-Ferrand I). [https://doi.org/doi/10.54030/2788-564X/2022/cp1v2a5](https://doi.org/10.54030/2788-564X/2022/cp1v2a5) | e-ISSN 2788-564X
- Ebrahimzadeh, I., Tayyebi, N., & Shafei, Y. (2012). Functional analysis of small towns economic role in rural development, case study: Zahedshahr, Iran. <http://dx.doi.org/10.4236/jssm.2012.53032> P
- Elliott, J. (2012). *An introduction to sustainable development*. Routledge. ISBN-13 : 978-0415590730.



- Esmaeil Pour, Ali Nemadez, Rumiani, Ahmad, Abbas Rashid, Khadijeh and Emraei, Mahtab (2025). Analysis of the effectiveness of local people's support for the development of tourism target villages in Zanjan province. *Quarterly Journal of Rural and Sustainable Spatial Development*, Volume 6, Issue 1, Serial 21, Spring 2015, Page No. -117 14. <https://doi.org/10.22077/vssd.2024.7753.1257> (In Persian).
- Feng, W., Liu, Y., & Qu, L. (2019). Effect of land-centered urbanization on rural development: A regional analysis in China. *Land Use Policy*, 87, 104072. DOI: [10.1016/j.landusepol.2019.104072](https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104072)
- Frederic, P. B. (2016). Rural planning and development in the United States. ISBN-13 : 978-0898625172.
- Gebre, T., & Gebremedhin, B. (2019). The mutual benefits of promoting rural-urban interdependence through linked ecosystem services. *Global Ecology and Conservation*, 20, e00707. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00707>
- Golshani, Masoumeh and Shiri, Nematollah (2025). Strategic analysis of entrepreneurship development in rural women's microcredit funds (case study: Badreh County). *Quarterly Journal of Rural and Sustainable Development of Space*. Volume 6, Issue 1, Serial 21, Spring 2015, Page 7-96. <https://doi.org/10.22077/vssd.2024.7319.1231> (In Persian).
- Hajilou, Z., Karkehabadi, Z., & Khajeh Nabi, F. (2014). The Analysis of the City and Village Relations and Models in Islamic Countries. DOI Prefix: [10.54203](https://doi.org/10.54203)
- Hajjarian, Ahmad (2025). Explaining the role of spatial factors in establishing an optimal model of rural service centers based on the social justice approach (case study: villages in Isfahan city). *Quarterly Journal of Rural and Sustainable Spatial Development*. Volume 6, Issue 1, Serial 21, Spring 1404, Page 190-2. <https://doi.org/10.22077/vssd.2024.7244.1227> (In Persian).
- Hemmati, A and Pazira, A (2018). Sustainable Rural Development in Iran in Studies of Domestic Researchers. Second International Conference on Water and Environmental Engineering. August 8, Tehran. Iran, 1-9 (In Persian).
- Hernandez, M., & Manu, R. (2018). Growing Greener Cities: Urban Agriculture and the Impact on SDG 11. *International Institute for Sustainable Development*. <https://sdg.iisd.org/commentary/generation-2030/growing-greener-cities-urban-agriculture-and-the-impact-on-sdg-11>. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11583>
- Huang, D., & Zheng, Q. (2022). Analysis of regional differences in the influence of China's urbanization modes on rural sustainable development. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 938897. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.938897>
- Johansson, M., & Kupiszewski, M. (2009). Rural demography. EDORA project Working Paper 1, (Annex 1). <http://www.nordregio.se/EDORA>. [10.22111/J10.22111.2021.6530](https://doi.org/10.22111/J10.22111.2021.6530)
- Kerselaers, E., Rogge, E., Vanempen, E., Lauwers, L., & Van Huylenbroeck, G. (2013). Changing land use in the countryside: Stakeholders' perception of the ongoing rural planning processes in Flanders. *Land use policy*, 32, 197-206. DOI: [10.1016/j.landusepol.2012.10.016](https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2012.10.016)
- Long, H., Zou, J., & Liu, Y. (2009). Differentiation of rural development driven by industrialization and urbanization in eastern coastal China. *Habitat international*, 33(4), 454-462. DOI: [10.1016/j.habitatint.2009.03.003](https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2009.03.003)
- Love, H., & Powe, M. (2020). Rural small businesses need local solutions to survive.
- Martínez-Filgueira, X., Peón, D., & López-Iglesias, E. (2017). Intra-rural divides and regional planning: an analysis of a traditional emigration region (Galicia, Spain). *European Planning Studies*, 25(7), 1237-1255. DOI: [10.1080/09654313.2017.1319465](https://doi.org/10.1080/09654313.2017.1319465)
- Misra, H. N., & Mishra, A. (2017). Role of small and intermediate towns in regional development: A case study of Raebareli, Sultanpur and Pratapgarh Districts of Uttar Pradesh, India. *Environmental & Socio-economic Studies*, 5(4), 66-73. DOI: <https://doi.org/10.1515/environ-2017-0021>
- Momen, S. (2006). *Toward synergistic rural-urban development: The experience of the Rural Urban Partnership Programme (RUPP) in Nepal*. IIED. ISBN: 9781843696223
- Mousizadeh, S, Miri, G. and Anvari, M. (1401). Study of the mutual relations between the city and the village from the economic perspective (case study of the city of Jiroft and surrounding villages). *Journal of Applied Research in Geographical Sciences*, Year 22, No. 67, Winter 1401 (In Persian).



- Mushi, N. S. (2004). Regional development through rural-urban linkages. DOI:[10.17877/DE290R-81](https://doi.org/10.17877/DE290R-81)
- Najarsadeghi, M., & Dorostkar, E. (2022). An assessment of the role of small towns in the development of periphery population centers using network analysis. *Cities*, 131, 104026. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.104026>
- Nazem, M. N. I. (1994). *Rural-urban interaction in Bangladesh: a study of linkages between villages and small urban centres* (Doctoral dissertation, Durham University). 05 Sep 2011 17:18
- Neal, P. (Ed.). (2003). *Urban villages and the making of communities*. Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9780203402771>
- Pérez-delHoyo, R., & Mora, H. (2019). Toward a new sustainable development model for smart villages. In *Smart Villages in the EU and Beyond* (pp. 49-62). Emerald Publishing Limited. DOI:[10.1108/978-1-78769-845-120191005](https://doi.org/10.1108/978-1-78769-845-120191005)
- Rahman, M. M., Hassan, M. S., Bahaiddin, K. M., Ratul, A. K., & Bhuiyan, M. A. H. (2018). Exploring the impact of rural-urban migration on urban land use and land cover: a case of Dhaka city, Bangladesh. *Migration and Development*, 7(2), 222-239. DOI:[10.1080/21632324.2017.1301298](https://doi.org/10.1080/21632324.2017.1301298)
- Rondinelli, D. A. (1983). Towns and small cities in developing countries. *Geographical review*, 379-395. <https://doi.org/10.2307/214328>
- Rumiani, A., Einali, J. and Zamani, A. (2018). Application of Information and Communication Technology in Strengthening Urban-Rural Relations (Case Study of Zanjan City and Surrounding Areas). *Quarterly Journal of Urban Structure and Function Studies*, Year 5, Issue 17, Winter 2018, Pages 47-68. (In Persian).
- Sejasi Qaidari, H. Roumyani; A. Khair-e-Nisa, M. (2017) Spatial analysis of rural-urban linkages based on the performance of the service sphere of influence of urban centers, case study: Kohdasht City, Planning Quarterly. Regional. Year 9. Serial 21. Pages 129-142. (In Persian).
- Sietchiping, R., Kago, J., Zhang, X. Q., Augustinus, C., & Tuts, R. (2014). Role of urban-rural linkages in promoting sustainable urbanization. *Environment and urbanization Asia*, 5(2), 219-234. DOI:[10.1177/0975425315577170](https://doi.org/10.1177/0975425315577170)
- Sirajuddin, T. (2020, February). Rural development strategies in Indonesia: Managing villages to achieve sustainable development. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 447, No. 1, p. 012066). IOP Publishing. DOI:[10.1088/1755-1315/447/1/012066](https://doi.org/10.1088/1755-1315/447/1/012066)
- Srivastava, N., & Shaw, R. (2016). Enhancing city resilience through urban-rural linkages. In *Urban Disasters and Resilience in Asia* (pp. 113-122). Butterworth-Heinemann. DOI:[10.1016/B978-0-12-802169-9.00008-2](https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802169-9.00008-2)
- Tacoli, C., & Vorley, B. 2015. Reframing the debate on urbanisation, rural transformation and food security. IIED Briefing Paper- International Institute for Environment and Development, (17281). <https://pubs.iied.org/theme/urban>
- Thomas, H. (2015). Town and Country Planning in the UK 15th edition and Planning in the UK. An Introduction. DOI:[10.1080/14649357.2015.1082227](https://doi.org/10.1080/14649357.2015.1082227)
- van den Brink, A., & Molema, M. (2008). The origins of Dutch rural planning: a study of the early history of land consolidation in the Netherlands. *Planning perspectives*, 23(4), 427-453. <https://doi.org/10.1080/02665430802319005>
- Yang, X. (2016). Analysis on China's urban-rural integration: The perspective of path-dependence. *Open Journal of Social Sciences*, 4(2), 133-140. DOI: [10.4236/jss.2016.42018](https://doi.org/10.4236/jss.2016.42018)
- Zavratnik, V., Kos, A., & Stojmenova Duh, E. (2018). Smart villages: Comprehensive review of initiatives and practices. *Sustainability*, 10(7), 2559. <https://doi.org/10.3390/su10072559>
- Zavratnik, V., Podjed, D., Trilar, J., Hlebec, N., Kos, A., & Stojmenova Duh, E. (2020). Sustainable and community-centred development of smart cities and villages. *Sustainability*, 12(10), 3961. <https://doi.org/10.3390/su12103961>
- Zhang, X., & Zhang, Z. (2020). How do smart villages become a way to achieve sustainable development in rural areas? Smart village planning and practices in China. *Sustainability*, 12(24), 10510. <https://doi.org/10.3390/su122410510>
- Zhou, J. Z., Hou, Q. H., Fan, X. Y., & Du, Y. (2019). Village-town system in suburban areas based on cellphone signaling mining and network hierarchy structure analysis. *IEEE Access*, 7, 128579-128592. DOI: [10.1109/ACCESS.2019.2939504](https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2939504)

