University of
Sistan and Baluchestan

Geography and Development

Print ISSN: 1735 - 0735 Online ISSN: 2676-7791

Homepage: https://gdij.usb.ac.ir

Global Progress of Studies on the Spatial Dynamics of Urban-Rural Landscapes: Impact on Ecosystem Integrity with a Scientometric Approach

Naser Shafieisabet[1]✉, Faezeh Ebrahimipour[2]

1. Associate Professor of Human Geography and Spatial Planning, Faculty of Earth Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran
✉ E-mail : n_shafiei@sbu.ac.ir
2. Ph. D Student of Human Geography and Spatial Planning, Faculty of Earth Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran
E-mail : f_ebrahimipour@sbu.ac.ir

How to Cite: Shafieisabet, N; Ebrahimipour, F. (2026). Global Progress of Studies on the Spatial Dynamics of Urban-Rural Landscapes: Impact on Ecosystem Integrity with a Scientometric Approach. *Geography and Development*, 24 (82), 119-152.

DOI: http://dx.doi.org/10.22111/GDIJ.2025.50482.3701

Received:
11 December 2024
Received in revised form:
19 March 2025
Accepted:
7 April 2025
Published online:
8 March 2026

ABSTRACT

Landscape dynamics is an inherent characteristic that varies in intensity across different locations and time periods. While changes occur gradually in remote areas, they are often rapid and extensive in regions surrounding large urban centers. Despite existing studies, knowledge gaps persist. This study employed knowledge network analysis to conduct a systematic review of articles related to landscape dynamics from the Scopus database between 1990 and 2024. Following a comprehensive literature review, 217 articles were selected for analysis. VOS -viewer was utilized to perform knowledge network analysis of these articles. Additionally, to visualize emerging trends and track research topics between 2014 and 2024, 137 articles from the initial set of 217 were chosen and subsequently analyzed using Citespace. The results reveal that studies primarily focus on concepts such as landscape, ecosystem services, land use change, and environmental conservation. Emerging trends like landscape planning, ecosystem functioning, and conservation priorities have also been identified. Keyword analysis indicates that terms such as biodiversity, land use planning, and ecology have experienced the most growth. The most active countries in this field are China, the United States, Germany, and the United Kingdom. Future research requires theoretical innovation in the intersection of environmental, agricultural, and social sciences. Overall, this study contributes to a deeper understanding of landscape dynamics and associated challenges.

Keywords:
Spatial dynamics,
Urban-rural landscape,
Ecosystem integrity,
Emergence index,
Citespace.

 Publisher: University of Sistan and Baluchestan

1. Introduction

Landscape, from a conceptual standpoint, is a complex and encompassing entity that accommodates diverse natural and cultural flows, each valued in a unique manner (Tuan, 1990: 313). People's understanding of a landscape's fundamental essence constitutes a valuable part of its size and quality (Elsadek et al, 2019: 76). The harmonious and integrated development of urban and rural areas, based on free flow, balance, and harmony exhibits diverse characteristics due to the reorganization of structure and function (Wu & Zhang, 2012: 141). In this regard, landscape dynamics and sustainability, adopting a "strong sustainability" perspective, examine the impact of the diversity, relative distribution, and spatial arrangement of landscape elements on the network of relationships between biodiversity, ecological processes, ecosystem services, and human well-being (Wu, 2013: 1002). However, temporal trend analysis reveals that landscape changes are not limited to recent years but have been ongoing. Dynamics and transformation are inherent characteristics of any landscape, continuously influencing its formation and alteration (Clark et al, 2003: 114). Given the growing interest of researchers and the global academic community in the spatial dynamics of urban-rural landscapes and their impact on ecosystem integrity, this study aims to analyze the patterns, challenges, and trends in this research area. Utilizing network analysis, this study assists researchers in identifying research priorities and strengthening international and interdisciplinary collaborations. Overall, by providing a comprehensive analysis of the existing literature, this research aids researchers and policymakers in making more informed decisions regarding the sustainable management of urban-rural landscapes.

2. Materials and Methods

This research employed a systematic literature review coupled with a knowledge network analysis to comprehensively examine the dynamics of urban-rural landscapes and their implications for ecosystem integrity. Initially, a meticulous process of identification, screening, eligibility assessment, and exclusion was conducted. Specifically, articles published between 1990 and 2024 were identified and collected from the Scopus database using relevant keywords. Subsequently, a rigorous screening process resulted in the selection of 217 articles, which were then analyzed using a knowledge network analysis tool. The search criteria were as follows: both " Urban - Rural Landscapes" and "Ecosystem Integrity" were searched in conjunction with each other. To analyze the articles in this field and to conduct a knowledge network analysis of the co-citation of previous research, co-authorship, and keyword occurrences, the VOSviewer software was employed, with the "strength of relation" method used for normalization (Van Eck et al, 2022). Additionally, Citespace was utilized to explore temporal trends and emerging themes. By analyzing 138 selected articles from the Web of Science database spanning 2014 to 2024, the structural and temporal patterns of urban-rural landscape dynamics and their impact on ecosystem integrity were visualized and interactively presented.

3. Results and Discussion

The findings indicate that the study of the spatial dynamics of urban-rural landscapes and their impact on ecosystem integrity highlights the convergence of interdisciplinary and transdisciplinary fields related to landscapes. All of these contribute to the common goal of achieving landscape sustainability. This goal is best pursued within a unified framework that integrates urban and rural interconnectedness comprehensively in research. Proposing such a framework for advancing regional landscape sustainability is essential and requires collaboration and co-production of knowledge among scientists, planners, engineers, and non-academic stakeholders.

4. Conclusion

This study was motivated by a number of factors. Previous research has largely focused on large-scale regional studies, while small-scale research has received less attention and its role in the spatial dynamics of urban-rural landscapes has been overlooked. Selecting a typical small-scale region as the unit of study is an effective method for analyzing landscape changes in detail and can provide a basis for more comprehensive large-scale studies. Landscape changes in rural areas of developing countries have created numerous ecological and socio-economic problems. Strategies and measures to address these problems have not been adequately investigated. The aim of this research was to conduct a more in-depth and detailed analysis of the dynamics of research and

development trends in order to clarify the progress made in existing studies and provide a better understanding of future trends. The subject of this research is innovative compared to previous studies. The results showed that research has focused on five main themes: ecosystem services, land use change, urban ecosystems, environmental conservation, ecosystems, and urban-rural areas.
Keywords: Spatial dynamics, Urban-Rural landscape, Ecosystem integrity, Emergence index, Citespace.

References

Aria, Massimo; Misuraca, Michelangelo; & Spano, Maria. (2020). Mapping the Evolution of Social Research and Data Science on 30 Years of Social Indicators Research. Social Indicators Research, 149(3), 803-831.
https://link.springer.com/article/10.1007/s11205-020-02281-3
Anurogo, D., Devi, E. K., Sarwono, S., & Nurina, L. (2023). Exploring the Dynamics of Ecosystem Balance Research: A Bibliometric Analysis to Uncover Research Focus and Disciplinary Contributions. West Science Nature and Technology, 1(01), 11-21.
DOI: https://doi.org/10.58812/wsnt.v1i01.235
Antrop, M. (2004). Landscape change and the urbanization process in Europe. Landsc. Urban Plan. 2004, 67, 9-26.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Berleant, A. (1997). Living in the landscape. Toward an aesthetics of environment. Lawrence: University Press of Kansas.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Chang, K. F., & Chou, P.C. (2011). A study on adapting the sustainable concept for the assessment system of the rural village in Pintung County, International Archives of the Photogrammetry. Remote Sensing and Spatial Informa, 12, 23-34.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Coeterier, J.F. (2002). Lay people’s evaluation of historic sites. Lands. Urban Plan. 59 (2), 125-127.
CoE (Council of Europe). (2000) European landscape convention, Florence, CETS No. 176.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Clark, J., Darlington, J. & Fairclough, G. (2003). Council of Europe, Strasbourg. Pathways to Europe’s landscape (114 pp). European Pathways to Cultural Landscape (EPCL).
www.pcl-eu.de.
Cao, H., Li, P., Chen, J., Chen, C., & Song, W. (2024). Spatiotemporal evolution of the rural-urban interface and its effects on ecological landscape structure and function: A case study of Nanjing, China. Ecological Indicators, 166, 112267.
https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.112267
Donthu, Naveen; Kumar, Satish; Mukherjee, Debmalya; Pandey, Nitesh; & Lim, Weng Marc. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. Journal of Business Research, 133, 285-296.
https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070
De Monti, A., Ledda, A., Serra, V., Noce, M., Barra, M., & De Montis, S. (2017). A method for analyzing and planning rural built-up landscapes: The case of Sardinia. Italy, Land Use Policy, 62, 113-131.
https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.12.028
Elsadek, M., Sun, M., Sugiyama, R., Fujii, Eijiro. (2019). Cross-cultural comparison of physiological and psychological responses to different garden styles. Urban For. Urban Green. 38, 74-83.
https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.11.007

Feranec, J., Soukup, T., Taff, G. N., Stych, P., & Bicik, I. (2017). Overview of changes in land use and land cover in Eastern Europe. In G. Gutman & V. Radeloff (Eds.), Land-cover and land-use changes in Eastern Europe after the collapse of the Soviet Union in 1991 (13-33). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-42638-9_2

Forman, R. and Godron, M. (1986) Landscape Ecology, New York: John Wiley and Sons.
DOI: 10.1007/978-1-4614-5755-8_11

Fang, Y., & Yin, B.; Wu. (2017). Climate change and tourism: a scientometric analysis using CiteSpace, Journal of Sustainable Tourism, 26(1), 108-126.
https://doi.org/10.1080/09669582.2017.1329310

Gilman J, Wu J (2023) The interactions among landscape pattern, climate change, and ecosystem services: progress and prospects. Reg Environ Change 23(2):67.
https://link.springer.com/article/10.1007/s10113-023-02060-z.

Huang, Y., Peng, L., & Li, Y. (2022). Landscape Ecological Concepts in Planning (LEP): Progress, Hotspots, and Prospects. Sustainability, 14(24), 16642.
https://doi.org/10.3390/su142416642

Hupke, K.-D. (2015). Naturschutz. Ein kritischer Ansatz. Berlin: Springer Spektrum.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-30956-5_23

Katapidi Ioanna (2021) Heritage policy meets community praxis: Widening conservation approaches in the traditional villages of central Greece. J. Rural. Stud. 81:47-58.
https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.09.012

Kleinberg, J. (2002). Bursty and hierarchical structure in streams, Data Mining and Knowledge Discovery, 7(4), 373- 397.
https://doi.org/10.1023/A:1024940629314

Kolen, J., Lemaire, T. (Eds.) (1999). Landschap in Meervoud. Perspectieven op het Nederlandse Landschap in de 20ste/21ste eeuw. Uitg. J. van Arkel, Utrecht.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6

Kuhne, O. (2006). Landschaft und ihre Konstruktion. Theoretische Überlegungen und empirische Befunde. Naturschutz und Landschaftsplanung, 38(5), 146-152.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6

Kirby, A. (2004). Self in practice in an ecological community: Connecting personal, social, and ecological worlds at the ecovillage at Ithaca. City University of New York.

Kobes, J. (1996).” Biocenters and Corridors in a cultural landscape: A critical assessments of the territorial system of the ecological stability”. landscape urban planning.35, 231-240.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6

Long, H., Zhang, Y., Ma, L., & Tu, S. (2021). Land use transitions: Progress, challenges and prospects. Land, 10(9), 903.
DOI:10.3390/land10090903.

Lowenthal, D. (1997). European landscape transformations: the rural residue. In: Groth, P., Bressi, T.W. (Eds.) , Understanding Ordinary Landscapes. Yale University Press, New Haven, CT, 180-188.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6

Liang, T. C., & Peng, S. H. (2017). Using Analytic Hierarchy Process to Examine the Success Factors of Autonomous Landscape Development in Rural Communities, Sustainability 2017, 9(5), 1-17.
https://doi.org/10.3390/su9050729

Paquette, S &Domon, G. (2001). Trand in Rural Landscape Development and sociodemographic recomposition in southem Quebec (Canada) Landscape and Urban Planing,55(4) 215-238.
DOI: 10.1016/s0169-2046(01)00154-2
Muir, R. (2000). The New Reading the Landscape: Fieldwork in Landscape History, Exeter: University of Exeter Press. (2003) 'On change in the landscape', Landscape Research, 28, 383–404.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Meinig, D. W. (1979). The beholding eye. Ten versions of the same sense. In: Meinig, D.W. (Ed.), Interpretation of Ordinary Landscapes: Geographical Essays. Oxford University Press, Oxford.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Meng, L., Huang, J., & Dong, J. (2018). Assessment of rural ecosystem health and type classification in Jiangsu province, China. Science of the Total Environment, 615, 1218-1228.
https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.09.312.
Moreira-Muñoz, A., del Río, C., Leguia-Cruz, M., & Mansilla-Quiñones, P. (2023). Spatial dynamics in the urban-rural-natural interface within a social-ecological hotspot. Applied Geography, 159, 103060.
https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2023.103060
Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. & PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement, Annals of internal medicine, 151(4), 264-269. https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2010.02.007
Pan, Z., He, J., Liu, D., Wang, J., & Guo, X. (2021). Ecosystem health assessment based on ecological integrity and ecosystem services demand in the Middle Reaches of the Yangtze River Economic Belt, China. Science of the Total Environment, 774, 144837.
https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.144837
Selman, P. (2006). Planning at the landscape scale (Vol. 12). Routledge.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Sepp., K., Palang., H., Mander., U., Kaasik., A. (1999). Prospects for nature and landscape protection in Estonia. landscape urban planning.46, 161-167.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Sharma, M., & Kumar, S. (2022). Analysing the spatial patterns and trends of urban growth in Rohtak city, India. Sustainable Environment, 8(1), 1–10.
https://doi.org/10.1080/27658511.2022.2051268
Shaohua, L., bin Mohd Ali, N. A., & Muthuveeran, A. A. B. S. (2024). Multifunctional rural landscape: a systematic review and bibliometric perspective. Nativa, 12(2), 195-204.
https://orcid.org/0000-0001-9287-7827
Simon HA. (1996). The sciences of the artificial. The MIT Press, Cambridge.
Tuan, Y.F. (1990). Topophilia: A Study of Environmental Perception, Attitudes, and Values. Columbia University Press, Columbia. 313-313.
https://books.google.com/books/about/Topophilia.html?id=wcAPrIUSzIAC
Van Eetvelde, V., Antrop, M. (2001). Comparison of the landscape structure of traditional and new landscapes. Some European examples. In: Mander, Ü. Printsmann, A., Palang, H. (Eds.), Development of European Landscapes. Conference Proceedings IALE European Conference 2001, vol. 2. Publicationes Instituti Geographici Universitatis Tartuensis, Tartu, 275.
http://hdl.handle.net/1854/LU-139658
Verdonschot, P. F. M., & Verdonschot, R. C. M. (2023). The role of stream restoration in enhancing ecosystem services. Hydrobiologia, 850(12), 2537-2562.
https://link.springer.com/article/10.1007/s10750-022-04918-5

Van Eck, Nees Jan; & Waltman, Ludo. (2022). VOSviewer manual. Manual for VOSviewer for VOSviewer version 1.6.18.
DOI: 10.4236/ijoc.2017.72009
Vos. W., and Meekes. H. (1999). Trends in European Cultural Landscape Development: Perspective for a Sustainable Future. Landscape and Urban Planning Journal, Vol. 17, No. 46, 3-14, Netherlands.
https://www.academia.edu/70760290/Trends_in_European_cultural_landscape_development_perspectives_for_a_sustainable_future
Wojtkiewicz, W., & Heiland, S. (2012). Landschaftsverständnisse in der Landschaftsplanung. Eine semantischeAnalyse der Verwendung des Wortes, Landschaft “in kommunalen Landschaftsplänen. Raumforschung und Raumordnung, 70(2), 133-145.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Weber, F. (2015). Diskurs-Macht-Landschaft. Potenziale der Diskurs- und Hegemonietheorie von Ernesto Laclau und Chantal Mouffe für die Landschaftsforschung. In S. Kost & A. Schönwald (Eds.), Landschaftswandel-Wandel von Machtstrukturen (97-112). Wiesbaden: Springer VS.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Wu, J. (2013). Landscape sustainability science: ecosystem services and human well-being in changing landscapes. Landscape ecology, 28, 999-1023.
DOI:10.1007/s10980-021-01245-3
Wu, K. Y., & Zhang, H. (2012). Land use dynamics, built-up land expansion patterns, and driving forces analysis of the fast-growing Hangzhou metropolitan area, eastern China (1978-2008). Applied geography, 34, 137-145.
https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2011.11.006
Wodahl, E. J. (2006). The Challenges of Prisoner Reentry from a Rural Perspective. Western Criminology Review, 7(2), 32-47.
https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=5aff0d15cc7ada7cf2e26087598e3cdfd22bb863
Yang, H., Shao, X., & Wu, M. (2019). A review on ecosystem health research: A visualization based on CiteSpace. Sustainability, 11(18), 4908.
https://doi.org/10.3390/su11184908
Yang, C., Tan, S., Zhou, H., & Zeng, W. (2024). Towards Sustainable Rural Development: Assessment Spatio-Temporal Evolution of Rural Ecosystem Health through Integrating Ecosystem Integrity and SDGs. Land, 13(10), 1672.
https://doi.org/10.3390/land13101672
Zhang, J. W., Piff, P. K., Iyer, R., Koleva, S., & Keltner, D. (2014). an occasion for unselfing: beautiful nature leads to prosociality. Journal of Environmental Psychology, 37, 61-72.
https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.11.008

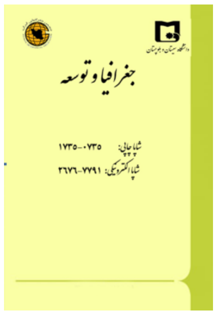
جغرافیا و توسعه
شاپا چاپی: ۰۷۳۵-۱۷۳۵ شاپا الکترونیکی: ۷۷۹۱-۲۶۷۶
https://gdij.usb.ac.ir
دانشگاه سیستان و بلوچستان

پیشرفت جهانی مطالعات در مورد پویایی فضایی چشم‌انداز شهری– روستایی: تأثیرگذاری بر یکپارچگی بوم‌سازگان با رویکرد علم‌سنجی

دکتر ناصر شفیعی‌ثابت[1]*، فائزه ابراهیمی‌پور[2]

مقاله پژوهشی

جغرافیا و توسعه، شمارهٔ ۸۲، بهار ۱۴۰۵
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۲۱
تاریخ بازنگری داوری: ۱۴۰۳/۱۲/۲۹
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۱۸
صفحات: ۱۵۲– ۱۱۹



واژه‌های کلیدی:
پویایی فضایی، چشم‌انداز شهری-روستایی، یکپارچگی بوم‌سازگان، شاخص شکوفایی، «Citespace»

چکیده

امروزه تغییرات ناگهانی و گسترده در حاشیهٔ شهری، به‌عنوان یکی از جنبه‌های اصلی پویایی فضایی در جایگاه نظریه و عمل برای ارتقای سازگاری و پایداری شناخته شده است؛ بنابراین با توجه به وجود شکاف‌هایی در مقالات علم‌سنجی در زمینهٔ پویایی فضایی چشم‌انداز شهری-روستایی، هدف اصلی این پژوهش، سازمان‌دهی ادبیات موجود برای تحلیل محتوای مفهومی و شناسایی روندهای پژوهشی آینده است. با وجود مطالعات انجام‌شده در این زمینه، هنوز خلأهایی در دانش مربوطه وجود دارد. این مطالعه با استفاده از تحلیل شبکه دانش، به بررسی سیستماتیک مقالات مرتبط با پویایی چشم‌انداز از پایگاه اسکوپوس بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۴ پرداخته است. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ روش، در زمرهٔ پژوهش‌های تحلیل محتوا قرارمی‌گیرد. براساس ماهیت داده‌ها، از نوع پژوهش‌های علم‌سنجی و به‌طور ویژه، تحلیل هم‌نویسندگی و هم‌واژگانی برای تحلیل اطلاعات اسنادی است. داده‌های جامعهٔ آماری پژوهش، پس از بررسی جامع ادبیات، شامل ۱۳۷ مقالهٔ منتخب برای تجزیه‌وتحلیل بود. برای انجام تحلیل شبکه دانش این مقالات، از نرم‌افزار «VOSviewer» استفاده شد. علاوه بر این، برای تجسم گرایش‌های نوظهور و پیگیری موضوعات تحقیقاتی بین سال‌های ۲۰۱۴ و ۲۰۲۴، ۱۳۷ مقاله از مجموعه اولیهٔ ۲۳۷ مقاله انتخاب و با استفاده از نرم‌افزار «Citespace» تجزیه‌وتحلیل شدند. یافته‌های تحقیق نشان‌می‌دهد که پویایی فضایی چشم‌انداز شهری - روستایی و اثرات آن بر یکپارچگی بوم‌سازگان، مفهومی نوظهور و به‌سرعت در حال توسعه در میان محققان، مجلات علمی و کشورهای پیشرو است. بر اساس تحلیل هم‌واژه، مشخص‌شد که مفهوم مطالعه، ماهیت چندبعدی دارد و کلیدواژه‌ها بر مفاهیمی مانند: چشم‌انداز، خدمات بوم‌سازگان، تغییر کاربری اراضی و حفاظت از محیط‌زیست تمرکز دارند. همچنین، روندهای نوظهور مانند: برنامه‌ریزی چشم‌انداز، عملکرد بوم‌سازگان و اولویت‌های حفاظتی شناسایی شده‌اند. نتایج تحقیقات نشان‌می‌دهد که کلیدواژه‌هایی مانند: تنوع زیستی، آمایش سرزمین و اکولوژی بیشترین رشد را داشته‌اند. کشورهای فعّال در این زمینه بیشتر؛ چین، آمریکا، آلمان و انگلستان هستند. تحقیقات آینده نیازمند نوآوری نظری در حوزه‌های مشترک محیط‌زیست، کشاورزی و علوم اجتماعی است. به‌طور کلی، این تحقیق به درک عمیق‌تر پویایی چشم‌انداز و چالش‌های مرتبط با آن کمک می‌کند. با توجه به پوشش خلأ یک مطالعهٔ مروری مبتنی بر رویکرد علم‌سنجی در حوزهٔ پویایی فضایی چشم‌انداز شهری ــ روستایی، از اصالت و نوآوری برخوردار است.

مقدمه

پویایی و دگرگونی سازگار چشم‌انداز، از مهم‌ترین موضوعات محیط‌زیستی در سیاست‌گذاری روستایی و سرزمین به‌شمارمی‌آید به‌گونه‌ای که باززایی دوبارهٔ بوم‌سازگان روستایی و برقراری دوبارهٔ جریان‌های طبیعی، مهم‌ترین زمینه های پژوهشی و اجرایی بسیاری از کشورها را تشکیل داده است (*Kirby, 2004: 8*). بوم‌سازگان به‌مثابه تأمین‌کنندهٔ خدمات پرشمار مانند: تأمین غذا و آب، کنترل سیل، تنظیم آب‌وهوا و ارزش‌های فرهنگی و زیبایی‌شناختی به‌شمار می‌آیند (*Verdonschot & Verdonschot, 2023: 2537*). چشم‌انداز، فضایی است از اشکال طبیعی و فرهنگی که آثار انسانی را در محیط خود و در طول زمان نشان‌می‌دهد و گستره‌ای است که انسان نیز بخشی از آن انگاشته می‌شود، با آن زندگی می‌کند و به‌کمک آن تنگنا پیدا می‌کند و سرانجام آن‌را دگرگون می‌سازد؛ بنابراین، یک چشم‌انداز گرایش به تعیین ویژگی‌های هر ناحیه دارد و تلفیقی از وجوه طبیعی و انسانی در آن ناحیه است (*Vos &Meekes,1999: 3; Paquette & Domon, 2001: 218*). چشم‌انداز روستایی، به‌مثابه نوعی چشم‌انداز جغرافیایی، حاصل فعالیت و نحوهٔ

۱. دانشیار گروه جغرافیا انسانی و آمایش، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول) n_shafiei@sbu.ac.ir
۲. دانشجوی دکتری گروه جغرافیا انسانی و آمایش، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران f_ebrahimipour@sbu.ac.ir

برخورد گروه‌های روستایی در یک محیط طبیعی یا انسانی معین به‌شمار می‌رود و چهار بُعد؛ محیطی‌ـبوم‌شناختی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی‌ـزیربنایی را شامل‌می‌شود (Wodahl, 2006: 34). در این راستا، چشم‌انداز از دیدگاه مفهومی، ساختاری پیچیده و فراگیر دارد که جریان‌های طبیعی و فرهنگی گوناگون را در خود جای‌می‌دهد و هر یک از این جریان‌ها به‌شیوه‌ای منحصربه‌فرد ارزش‌گذاری می‌شوند (Tuan, 1990: 313) اما در حال حاضر، چشم‌اندازها به‌دلیل فشارهای انسانی که عملکرد بوم‌شناختی آن‌ها را مختل می‌کند، با چالش‌های قابل‌توجهی روبرو هستند (Feranec et al, 2017: 22 ; Sharma & Kumar, 2022: 4). درک مردم از هستهٔ بنیادین یک چشم‌انداز، بخش ارزشمندی از اندازه و کیفیت آن‌را تشکیل‌می‌دهد (Elsadek et al, 2019: 76). این ساختار توسط مردم درک می‌شود، با آن زندگی می‌کنند، محدودیت‌هایشان را بر پایهٔ آن شکل‌می‌دهند و سرانجام آن‌را دگرگون می‌سازند (Vos & Meekes, 1999: 3; Council of Europe, 2000: 144). مردم، چشم‌انداز را به شکل فراگیر تجربه می‌کنند و درک آنی خود را با دانش و خاطراتشان می‌آمیزند (Tuan, 1990: 313). آن‌ها چشم‌انداز را در بافت فرهنگی خود تفسیر می‌کنند (Muir, 2000: 391). این بافت فرهنگی، روح و هویت مکان را نشان‌می‌دهد و مانند نمودهایی کار می‌کند که جهت‌یابی در زمان و مکان را ممکن می‌سازد (Coeterier, 2002: 126). بااین‌حال، پویایی چشم‌انداز روستاهای سنتی با توسعهٔ ویژگی‌های آن‌ها و سازگاری با دگرگونی‌های پیرامون گره خورده است. بافت این روستاها به‌مثابه نمود گذر زمان، با تغییر ساختارها، کارکردها و پیدایش نیازهای نوین همراه بوده است (Katapidi, 2021: 53) ولی اگر این دگرگونی‌ها نتوانند با شرایط زمانی و مکانی سکونتگاه‌ها سازگار شوند، آشفتگی در آن‌ها رخ خواهد داد. دگرگونی، ویژگی ذاتی چشم‌انداز است و مانند آبشاری، هر دگرگونی، دگرگونی‌های دیگری را به‌دنبال دارد. درنتیجه، تاریخچهٔ هر مکان، حاصل مجموع این دگرگونی‌ها است و جنبه‌های اصلی چشم‌انداز؛ یعنی ویژگی‌های منحصربه‌فرد مکانی و فرهنگ یک سکونتگاه را شکل‌می‌دهد (Muir, 2000: 391).

توسعهٔ هماهنگ و یکپارچهٔ نواحی شهری و روستایی بر پایهٔ جریان آزاد، توازن و هماهنگی به دلیل سازماندهی دوبارهٔ ساختار و کارکرد، ویژگی‌های گوناگونی از خود نشان‌می‌دهد (Wu & Zhang, 2012: 141). در این راستا، پویایی و پایداری چشم‌انداز، با اتخاذ نگرش «پایداری قوی[1]»، به بررسی تأثیر تنوع، توزیع نسبی و آرایش فضایی عناصر چشم‌انداز بر شبکه روابط میان تنوع‌زیستی، فرآیندهای بوم‌شناختی، خدمات بوم‌سازگانی و رفاه انسان می‌پردازد (Wu, 2013: 1002). رویکرد پایداری قوی» بر تعامل پویا میان الگوهای چشم‌انداز، خدمات بوم‌سازگانی و رفاه انسان در مقیاس منطقه‌ای و در طول زمان تأکید دارد (Gilman & Wu, 2023: 67). درک تکامل پویایی فضایی شهری-روستایی و پیامدهای بوم‌شناختی آن، از اهمیت نظری و کاربردی بالایی برخوردار است (Cao et al, 2024: 2). یکپارچگی و «سلامت بوم‌سازگان روستایی[2]» به‌مثابه معیاری مؤثر برای ارزیابی وضعیت پایداری نظام‌های روستایی، نشان‌دهندهٔ تعامل و تعادل میان زیرنظام‌های گوناگون آن است (Yang et al, 2024: 1671). چشم‌انداز شهری‌ـ-روستایی، حاصل فعالیت و تعامل انسان با محیط طبیعی است (Wodahl, 2006: 34) و ویژگی‌های آن برآیند کنش و تعامل عوامل طبیعی و انسانی است (Council of Europe, 2003: 144). با این‌حال، بررسی روندهای زمانی نشان‌می‌دهد که دگرگونی چشم‌انداز تنها مربوط به چند سال گذشته نیست و در طول زمان به‌طور پیوسته در حال دگرگونی است. پویایی و تحول، ویژگی‌های ذاتی هر چشم‌اندازی هستند و به‌گونه‌ای پیوسته بر شکل‌گیری و دگرگونی آن تأثیر می‌گذارند (Clark et al, 2003: 114).

1. Strong sustainability
2. Rural ecosystem health (REH)

بر پایۀ دیدگاه «کنوانسیون چشم‌انداز اروپایی[۱]»، پویایی چشم‌انداز و ابعاد آن به‌مثابه نظامی یکپارچه و در حال دگرگونی پیوسته در مکان‌ها و زمان‌های گوناگون است (*Forman & Godron, 1986: 16*). هنگامی که شدت دگرگونی‌ها در یک چشم‌انداز افزایش می‌یابد، نواحی پایدارتر به‌آرامی و تدریجی دگرگون می‌شوند درحالی‌که نواحی پیرامون کانون‌های شهری بزرگ‌تر، به‌طور ناگهانی و کامل دستخوش دگرگونی می‌شوند. در برخی موارد، چشم‌انداز تنها تا اندازه‌ای تغییر می‌کند و بخشی از ویژگی‌های گذشتۀ خود را حفظ می‌نماید (*Muir, 2000: 391*)؛ بدین‌ترتیب، دگرگونی چشم‌انداز روستایی فرآیندی اجتناب‌ناپذیر است. در این روند، شکل و ساختار چشم‌انداز نیز دگرگون می‌شود. نکتۀ کلیدی آن است که این دگرگونی‌ها به‌گونه‌ای مدیریت شوند که سودمند و پایدار باشند. دستیابی به این هدف، نیازمند یک نظام تصمیم‌گیری است که با استفاده از روش‌های علمی، دگرگونی‌های مفید و مؤثر را از دگرگونی‌های زیان‌بار و ناسازگار تشخیص‌دهد (*Ibid*).

رویکردهای موجود، همواره انجام کارهای مؤثر برای حفظ یکپارچگی بوم‌سازگان را نادیده می‌گیرند. بدین‌سان، ضروری است که به‌سوی درکی فراگیرتر از یکپارچگی بوم‌سازگان، از طریق نگرشی سیستمی به تعاملات پیچیدۀ اجتماعی، اقتصادی و طبیعی حرکت نماییم. ارزیابی‌های کنونی بیشتر تک‌بعدی بوده و جنبه‌های اجتماعی و اقتصادی را به‌اندازۀ کافی در کنار عوامل بوم‌شناختی و به شکلی هم‌افزا درنظرنمی‌گیرند (*Pan et al, 2021: 775*)؛ به سخن دیگر، این ارزیابی‌ها یا بر وضعیت لحظه‌ای یا بر فرآیندهای خودسازماندهی طبیعی در بوم‌سازگان‌ها تمرکز دارند و پیچیدگی‌های برآمده از تعاملات دوسویۀ عوامل اجتماعی ـ اقتصادی و بوم‌شناختی را نادیده می‌گیرند (*Meng et al, 2018: 1221*). از دهۀ ۱۹۹۰، چالش‌های مرتبط با پراکندگی زیستگاه‌ها و پیوستگی چشم‌انداز به‌مثابه نگرانی بنیادین پژوهشگران مطرح شده است. این موضوع در برنامه‌های جهانی همچون؛ «راهبرد جهانی برای تنوع زیستی[۲]»، «رهنمود بوم[۳]»، «راهبرد پان اروپایی برای تنوع زیستی و چشم‌انداز[۴]» و «راهبرد تنوع زیستی برای جامعۀ اروپایی[۵]» به شکل گسترده مورد توجه قرار گرفته است. این راهبردها بر اهمیت حفاظت از چشم‌اندازهای متنوع زیستی، حفظ پیوستگی چشم‌انداز و فرآیندهای بوم‌شناختی، برنامه‌ریزی یکپارچۀ سرزمین و توسعۀ پایدار تأکید دارند (*Forman & Godron, 1986:16*).

در راستای توجه روزافزون پژوهشگران و جامعۀ دانشگاهی جهانی به پویایی فضایی چشم‌انداز شهری- روستایی و تأثیر آن بر یکپارچگی بوم‌سازگان، این پژوهش به‌دنبال تحلیل الگوها، چالش‌ها و روندهای تحقیقاتی در این زمینه است. با بهره‌گیری از تحلیل شبکه دانش، این مطالعه به پژوهشگران کمک می‌کند تا اولویت‌های پژوهشی را شناسایی کرده و همکاری‌های بین‌المللی و بین‌رشته‌ای را تقویت کنند. همچنین، با آشکارسازی شکاف‌های پژوهشی موجود، زمینه‌ای برای بهبود کیفیت پژوهش‌ها و توسعۀ راهکارهای مؤثر فراهم می‌آورد. تحلیل شبکه دانش به‌عنوان یک رویکرد نوین، به درک ژرف‌تری از ارتباطات پیچیده میان پویایی فضایی چشم‌انداز شهری ـ روستایی و یکپارچگی بوم‌سازگان کمک می‌کند. بررسی این ارتباطات چندوجهی، ضرورت اتخاذ رویکردهای بین‌رشته‌ای را برجسته می‌سازد. با تمرکز بر موضوع‌های کلیدی و شناسایی شکاف‌های پژوهشی، می‌توان به توسعۀ راهکارهایی پرداخت که پایداری و یکپارچگی بوم‌سازگان را در چشم‌اندازهای شهری ـ روستایی تضمین نمایند. در مجموع، این پژوهش با ارائۀ یک تحلیل فراگیر از ادبیات موجود، به پژوهشگران و سیاست‌گذاران کمک می‌کند تا تصمیم‌های آگاهانه‌تری در زمینۀ مدیریت پایدار چشم‌اندازهای شهری ـ روستایی اتخاذ نمایند.

1. ELC
2. Global strategy for biodiversity, 1992
3. The habitat directive, 1992
4. The paneuropean strategy of biodiversity and landscape diversity, 1995
5. The biodiversity diversity of european community

مبانی نظری

نظریۀ چشم‌انداز به‌مثابه رویکردی فراگیر، به بررسی ابعاد گوناگون پویایی چشم‌انداز در روند زمانی و مکانی همچون؛ توسعه، ساختار، ارزیابی، معانی نمادین و ارتباط آن با سبک زندگی می‌پردازد (شکل ۱). این نظریه، سه بُعد بنیادین اجتماعی، فردی و مادی چشم‌انداز را درنظرمی‌گیرد و بر تعاملات پیچیدۀ میان آن‌ها تأکید دارد. تنوع رویکردها و مفاهیم در این حوزه، ارائۀ یک تعریف فراگیر و قطعی از چشم‌انداز را چالش‌برانگیز ساخته است (*Berleant, 1997: 11*). «آنتروپ» (۲۰۰۴)[1] در پژوهشی پیشگامانه، به بررسی دگرگونی چشم‌انداز روستایی در رویارویی با گسترش شهرنشینی پرداخت. پژوهشگران بعدی، تعاریف و ابعاد این مفهوم را بسط دادند. به باور «وبر[2]»، درک ما از چشم‌انداز، پویا و متغیّر است و نتیجۀ تعاملات اجتماعی و گفتمان‌های گوناگون است. بر این مبنا، تثبیت یک تعریف قطعی و پایدار برای چشم‌انداز امکان‌پذیر نیست. این عدم قطعیت در معنای چشم‌انداز، نشان‌می‌دهد که هویت‌ها، روابط اجتماعی و فضاها پیوسته در حال تغییر و تحول هستند و تصمیم‌گیری در این زمینه نیز می‌تواند گوناگون باشد (*Weber, 2015: 99*). با این‌حال، این قابلیت دگرگونی در سطح روزمره به شکل آگاهانه و عمدی تجربه نمی‌شود و معانی و ارزش‌ها بیشتر به‌صورت پیش‌فرض و پذیرفته‌شده درک می‌شوند.

به گفتۀ «اچ اس یو و سو» (۲۰۱۱)[3]، چشم‌انداز نواحی روستایی مجموعه‌ای از ویژگی‌های محیطی و بوم‌شناختی است که آن‌را از محیط‌های شهری جدا می‌کند. به باور «چانگ و همکاران» (۲۰۱۱)[4]، عوامل گوناگونی همچون: خانواده‌های روستایی، کشاورزان، صنایع روستایی، روستاهای سبز، منابع انرژی آبی، اوقات فراغت و تفریح، در شکل‌گیری و تحول چشم‌انداز روستایی نقش بسزایی دارند و چشم‌انداز روستایی تنها به ویژگی‌های فیزیکی و ساختارهای اجتماعی محدود نمی‌شود بلکه شامل فعالیت‌ها، رفتارها و نگرش‌های ساکنان نیز می‌شود.

تغییر نگرش نسبت به چشم‌انداز روستایی، به‌ویژه از سوی جغرافی‌دانان و فیلسوفان فرهنگی همچون «ماینگ» (۱۹۷۹)[5]، «لوونتال» (۱۹۸۵، ۱۹۹۷)[6] و «کولن و لمر» (۱۹۹۹)[7] مورد توجه قرار گرفته است. «لوونتال» (۱۹۹۷) با (۱۹۹۷) با بیان این‌که حومۀ شهر به مکانی تنها برای سکونت و خوابگاه و نه امرارمعاش تبدیل شده است، نتیجه می‌گیرد که چشم‌انداز و زندگی روستایی ازهم‌گسسته شده و به مفهوم «پسماند روستایی»[8] برای حومۀ شهر اشاره می‌کند. این دیدگاه‌ها، گسست بنیادین میان ساختار چشم‌انداز و فرآیندهای شکل‌دهندۀ آن‌را نشان‌می‌دهند. باوجود پژوهش‌های گسترده، دیدگاه‌های پژوهشگران دربارۀ چشم‌انداز به یکپارچگی نرسیده و به گفتمان‌های گوناگونی منجر شده است (*Wojtkiewicz & Heiland, 2012: 138; Hupke, 2015: 42*). «کوهنه»[9] (۲۰۰۶) چهار گفتمان اصلی در این زمینه را همچون حفظ و احیای پایه‌های فیزیکی چشم‌انداز طبیعی، توسعۀ جانشینی برای چشم‌انداز طبیعی، طراحی بر اساس مبانی فیزیکی چشم‌انداز طبیعی و تفسیر دوباره چشم‌انداز اجتماعی شناسایی کرده است. هر یک از این گفتمان‌ها با منطق و ایده‌های ویژۀ خود، به موضوع چشم‌انداز می‌پردازند (*Kuhne, 2006: 148*).

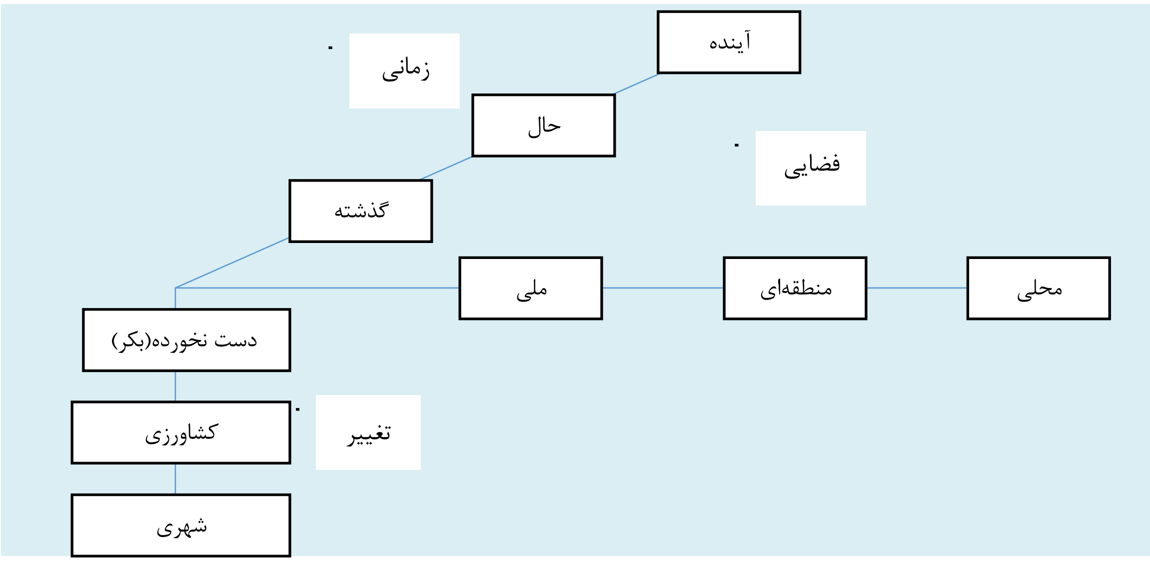
1. Antrop, 2004
2. Weber, 2015
3. Hsu and Sun, 2011
4. Chang et al, 2011
5. Meinig, 1979
6. Lowenthal, 1997
7. Kolen & Lemaire,1999
8. Rural residue
9. Kuhne

جدول ۱: ابعاد پویایی چشم‌انداز در روند زمانی و مکانی

عامل	مثال‌ها
بسامد/پیاپی	طول دوره‌های متناوب دگرگونی و ثبات
	دگرگونی‌های چرخه‌ای یا دگرگونی‌های برگشت‌ناپذیر
سرعت	سریع؛ یعنی حوادث فاجعه‌بار
	آهسته/ دگرگونی‌ها تدریجی مانند: گرم‌شدن کرۀ زمین یا دگرگونی‌های جمعیتی
اندازه	بزرگ: همه‌چیز دگرگون شده است.
	عمومی یا ویژه: همۀ ویژگی‌ها یا فقط برخی تغییر می‌کنند (برای نمونه فقط تغییر کاربری زمین)
	محلی یا جهانی/ برخی مکان‌ها یا مناطق تغییر می‌کنند درحالی‌که برخی دیگر ثابت می‌مانند. یا تغییر همۀ جاها را تحت‌تأثیر قرارمی‌دهد
برگشت‌پذیری	چرخه‌ای
	سابقه/ برگشت‌ناپذیر
علل	علل طبیعی، ساخت انسان، یا ترکیبی
	مستقیم (علت) یا غیرمستقیم (القایی)

مأخذ: *Van Eetvelde & Antrop, 2001: 275*

بر این بنیان رویکردهای چشم‌انداز بر این فرض بنیادین استوار است که الگوهای چشم‌انداز ویژه، پایدارتر هستند (*Wu, 2013: 1002*) و نخست بُعد فضایی و سپس بُعد زمانی را شامل‌می‌شود (شکل ۱):



شکل ۱: سه بُعد مقیاس چشم‌انداز

مأخذ: *Selman, 2006: 26*

شناسایی و طراحی الگوهای پایدار چشم‌انداز، همواره نگرانی بنیادین پژوهشگران حوزه‌های نظام‌های چشم‌انداز و سرزمین بوده است. «سیمون» (۱۹۹۶)[1] با تأکید بر اهمیت همگرایی بین‌رشته‌ای، بر ضرورت توجه همزمان علوم به وضعیت موجود چشم‌اندازها (چگونه چیزها هستند)[2] و وضعیت مطلوب چشم‌اندازها (چگونه چیزها باید باشند)[3]

1. Simon, 1996
2. How things are

باشند)[1] توجه کرده است. این رویکرد در «کنوانسیون چشم‌انداز اروپایی[2]» نیز بازتاب داشته است و با برنامه‌هایی همچون: حفظ فعالیت‌های کشاورزی، جنگل‌داری و بوم‌سازگان روستایی، به‌کمک برنامه‌ریزان اروپا به اجرا درآمد و به‌مثابه ابزار ابتکاری برای حفظ چشم‌انداز روستایی بوده که به‌دنبال بهبود چشم‌اندازها از طریق توسعهٔ پایدار سکونتگاه‌های روستایی است (*De Monti et al, 2017: 114*). تحلیل و مدل‌سازی پیوستگی چشم‌انداز، از دیرباز به‌عنوان یک هدف اصلی در برنامه‌ریزی توسعه‌ای مطرح بوده است. کشورهایی همانند دانمارک، شبکهٔ بوم‌شناختی استونی (*Sepp et al, 1999: 162*) و نظام سرزمینی پایداری بوم‌شناختی در اسلواکی و جمهوری چک با اتکا بر بنیان بوم‌شناختی چشم‌انداز و رویکردهای عمل‌گرایانه، به مطالعه و مدل‌سازی این موضوع پرداخته‌اند (*Kobes, 1996: 238*).

در ناحیهٔ «چونگ کینگ»[3] نتایج پژوهشی بر توسعهٔ هماهنگ منابع، کشاورزی، محیط‌زیست، اقتصاد و جامعه که برای توسعهٔ پایدار روستایی ضروری هستند، تأکید می‌کند (*Yang et al, 2024: 1671*). نتایج مطالعه‌ای در «نانجینگ، چین[4]» نشان‌می‌دهد که سیاست‌های برنامه‌ریزی و حفاظت و جهت‌گیری‌های صنعتی، عوامل اصلی تسهیل‌کنندهٔ ساختار و کارکرد چشم‌انداز محیط‌زیستی هستند (*Cao et al, 2024: 2*). پژوهشی دیگر در چین نتیجه‌گرفت که پویایی فضایی در روابط شهری- روستایی-طبیعی و یکپارچگی بوم‌سازگان، دو عامل کلیدی در شکل‌گیری چشم‌اندازهای پایدار هستند. شناخت این دو عامل و مدل‌سازی آن‌ها، به برنامه‌ریزان کمک می‌کند تا تصمیم‌های بهتری برای حفظ و بهبود چشم‌اندازهای طبیعی و انسانی اتخاذ کنند (*Moreira et al, 2023: 4*). پژوهش‌ها در این کشورها نشان‌می‌دهد که چندپارگی بوم‌ها یکی از عوامل اصلی تخریب زیست‌گاه‌ها و کاهش تنوع‌زیستی است. مطالعات اخیر در مناطق گوناگون جهان نیز بر اهمیت یکپارچگی بوم‌سازگان در توسعهٔ پایدار روستایی و پویایی روابط شهری- روستایی تأکید کرده‌اند.

در گذر زمان، چشم‌انداز روستایی مستقل که ریشه در نظریهٔ زیبایی‌شناختی دارد، به‌مثابه افزایش کیفیت زندگی و کاهش چالش‌های محیطی- بوم‌شناختی در روستاها مطرح شده است. «لینگ و پنگ[5]» (۲۰۱۷) این نوع چشم‌انداز را حاصل مشارکت کنشگرانه روستاییان در فرآیند توسعه می‌دانند که در آن، قوانین و برنامه‌های فضایی- کالبدی نیز نقش مکمل دارند. عواملی چون: عملکرد و منافع روستا، یکپارچگی و انسجام اجتماعی، فرهنگ و هنر روستایی، نیروی کار متخصص و خلاقیت روستاییان در شکل‌گیری این چشم‌انداز مؤثرند (*Liang & Peng, 2017: 8*). ژانگ و همکاران (۲۰۱۴) برتری توسعهٔ مستقل را در بهبود فضایی و چشم‌انداز روستاها اثبات کرده‌اند. سیاست‌های مختلفی در کشورهای گوناگون برای حفظ و توسعهٔ این نوع چشم‌انداز تدوین شده است. برای نمونه، آلمان در سال ۱۹۹۱ و ۱۹۹۷ طرح حمایت از توسعهٔ شهری و پیش‌نویس بازسازی روستایی را تصویب کرد. ایالات متحده در سال ۱۹۹۲ قانون حفاظت تاریخی ملی را وضع کرد. ژاپن در سال ۲۰۰۰ طرح بلوک‌های تاریخی را به تصویب رساند. در تایوان طرح بازسازی روستایی در سال ۲۰۱۰ برای حفظ محیط‌زیست به تصویب رسید (*Zhang et al, 2014: 65*).

با وجود تعداد پرشماری از پژوهش‌ها در این زمینه، نبود مطالعات نظام‌مند و فراگیر، مانع از درک کامل تکامل زمانی و محتوایی این حوزه پژوهشی شده است. مقاله‌های موجود، بیشتر به شکل جداگانه، جزیره‌ای و بدون توجه به دیدگاه میان‌رشته‌ای، به بررسی جنبه‌های ویژه‌ای از موضوع پرداخته‌اند. ارزشمندی پژوهش حاضر در مقایسه با

1. How things ought to be
2. ELC
3. Chongqing
4. Nanjing, China
5. Liang & Peng, 2017

پژوهش‌های پیشین این است که به‌دنبال تبیین پویایی فضایی چشم‌انداز شهری- روستایی بر مبنای نظام برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری اندیشمندانه است. بدین‌سان، با هدف ارائۀ یک چهارچوب دانش قوی‌تر و کمک به پژوهشگران برای شناسایی نقاط کانونی پژوهشی در این حوزه طراحی شده است. علاوه بر این، با تحلیل مقاله‌های تأثیرگذار و شناسایی موضوع‌های بنیادین و ساختار دانش موجود، این پژوهش به‌دنبال ارائۀ یک نقشه راه برای پژوهشگران آینده و کمک به سیاست‌گذاران برای اتخاذ تصمیم‌های بهتر در راستای تضمین پویایی فضایی چشم‌انداز شهری ـ روستایی و یکپارچگی بوم‌سازگان است. پیچیدگی موضوع ایجاب می‌کند که از یک رویکرد فراگیر و چندبُعدی برای تحلیل آن استفاده شود.

داده‌ها و روش‌ها

پژوهش حاضر، از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ روش، در زمرۀ پژوهش‌های تحلیل محتوا قرارمی‌گیرد. بر اساس ماهیت داده‌ها، از نوع پژوهش‌های علم‌سنجی و به‌طور ویژه، تحلیل هم‌نویسندگی و هم‌واژگانی برای تحلیل اطلاعات اسنادی است. جامعۀ آماری این پژوهش کل مقاله‌ها و کتاب‌های علمی زمینۀ مطالعاتی نمایه‌شده در پایگاه استنادی اسکوپوس است. در این پژوهش، با بهره‌گیری از رویکرد مرور ادبیات و روش‌شناسی تحلیل شبکه دانش، به بررسی نظام‌مند مقاله‌های مرتبط با پویایی چشم‌انداز شهری ـ روستایی و یکپارچگی بوم‌سازگان پرداخته شده است. این پژوهش در سه‌گام اصلی اجرا شد.

در گام نخست؛ شناسایی، غربالگری، واجد شرایط‌بودن و حذف انجام‌شد؛ به سخن دیگر، با جستجو در پایگاه‌داده «Scopus» انجام شد. به این دلیل که بزرگ‌ترین پایگاه داده چند رشته‌ای است و پژوهش‌های داوری‌شده را نمایه می‌کند و به‌طور گسترده در تحلیل‌های کمّی داده‌های بزرگ به‌کارمی‌رود (*Aria et al, 2020: 806*). به‌علاوه، نسبت به دیگر پایگاه داده‌ها بازه زمانی وسیع‌تری را در برمی‌گیرد. سپس جامعۀ آماری پژوهش، تولیدات علمی است که با استفاده از کلیدواژه‌های مرتبط، مقاله‌های پژوهشی، مروری، کنفرانسی و کتاب‌های منتشرشده در بازه زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۴ در پایگاه اسکوپوس نمایه شده شناسایی و گردآوری شده و برای بررسی ادبیات موضوع انتخاب شدند. معیارهای ورود به پژوهش شامل زبان انگلیسی‌بودن مقاله‌ها و ارتباط مستقیم موضوع آن‌ها با موضوع پژوهش حاضر بود. پس از حذف مقالاتی که با معیارهای پژوهش هم‌خوانی نداشتند، رکوردها برای تحلیل انتخاب شد. به بیان دقیق‌تر در **گام دوم**؛ یعنی گام پایش، جداسازی، شناسایی و انتخاب مقاله‌ها انجام‌شد. راهبرد جست‌وجو به این‌-صورت است که پس از جداسازی مقاله‌های خام، معیارهای خروج در نظر گرفته شد. برای اطمینان بیشتر از ارتباط سندها با پژوهش حاضر، عناوین و چکیدۀ مقاله‌ها بررسی شد و مقاله‌هایی که هدف پژوهش را دنبال نمی‌کردند، حذف شدند.

سرانجام اسناد و مقاله‌ها پایش و ۲۱۷ رکورد (تولیدات علمی) بر مبنای مرور ادبیات این زمینه انتخاب و با استفاده از جعبه‌ابزار تحلیل شبکه‌ای دانش بررسی‌شد. پیش‌نیازهای جستجو به‌شرح زیر است: (Rural Landscapes / چشم‌انداز شهری- روستایی) / (Ecosystem Integrity/ یکپارچگی بوم‌سازگان) هر دو مقوله در ارتباط با یکدیگر جست‌وجو شد. از این تعداد تولید علمی در چهارچوب مقاله‌های پژوهشی[1] با (۸۹/۱) درصد و پس از آن انتشارات

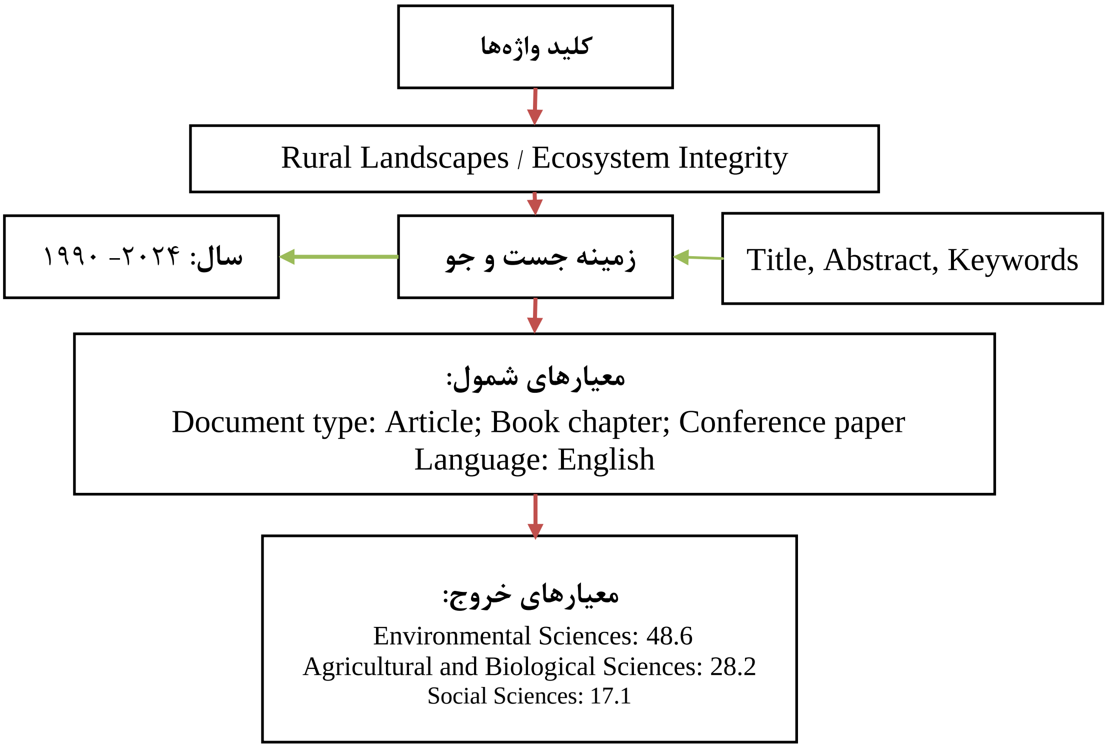
1. Article

مقاله‌ها در چهارچوب کتاب[1] با ۵/۱ درصد و سپس مقاله‌های کنفرانسی[2] با ۳/۲ درصد بیشترین انتشارات در زمینهٔ موضوعی را به‌خود اختصاص داده‌اند. اطلاعات رکوردهای بازیابی‌شده شامل؛ کلیه اطلاعات استناد، اطلاعات کتاب-شناختی(وابستگی[3]، ناشر)، چکیده‌ها و کلیدواژه‌ها (چکیده، کلیدواژه‌های نمایه‌شده) [4] و منابع در چهارچوب فایل اکسل (CSV). ذخیره شد. از نرم‌افزار «VOSviewer- 1.6.18» برای تحلیل شبکه‌ای دانش مقاله‌های انتخاب‌شده، استفاده شد. این نرم‌افزار برای ترسیم و نمایش نقشه‌های علم‌سنجی با تأکید بر جنبه‌های مختلف اجزای پژوهش است. به‌منظور افزایش کیفیت یافته‌ها، قبل از انجام تحلیل، پاکسازی داده‌ها[5] به‌کمک مرور اطلاعات رکوردهای بازیابی‌شده از اسکوپوس به ۴ تحلیل، پاکسازی داده‌ها به‌منظور کسب اطمینان از عدم وجود داده‌های تکراری، نادرست یا نامرتبط انجام شد (*Donthu et al, 2021: 286*). با این روش، ارتباط بین واژگان کلیدی و نویسندگان مقاله‌ها، شناسایی و روابط بین آن‌ها ترسیم شد. این تحلیل به شناسایی موضوع‌های اصلی، روندهای پژوهشی و پژوهشگران کلیدی در این حوزه کمک کرد.

گام سوم: در راستای تحلیل مقاله‌های این زمینه و با تحلیل شبکه‌ای دانش به‌هم استنادی پژوهش‌های پیشین، نوشته‌های مشترک و هم‌رخدادی واژگان کلیدی از نرم‌افزار «VOSviewer» استفاده شد. تحلیل شبکه دانش در راستای سنجش میزان هم‌رخدادی و ترسیم شبکه مفاهیم زمینه‌های علمی منجرمی‌شود. این شبکهٔ مفهومی با اندازه‌گیری تعداد دفعات حضور هر کلیدواژه و هم‌نشینی آن‌ها با مفاهیم و کلیدواژه‌های دیگر ترسیم می‌شود. ایجاد شبکه‌های مفهومی می‌تواند در ترسیم، حرکت و پویایی علمی، ساختار آثار و مدارک علمی، خوشه‌بندی مفاهیم، درک و روابط پنهان و دیداری‌سازی شبکهٔ علمی سودمند باشد. برای نرمال‌سازی از روش «قدرت ارتباط»[6] بهره گرفته شد (*Van Eck et al, 2022: 41*). روش نرمال‌سازی داده‌های هم‌رخداد به‌طور پیش‌فرض در نرم‌افزار انتخاب شده است.

همچنین، برای بررسی روندهای زمانی و نمود موضوع‌های نوین، از نرم‌افزار «Citespace» استفاده شد. با تحلیل ۱۳۸ مقالهٔ منتخب از پایگاه داده «Web of Science» در بازه زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۴، الگوهای ساختاری و زمانی پویایی چشم‌انداز شهری- روستایی و تأثیرگذاری آن بر یکپارچگی بوم‌سازگان به‌صورت بصری و تعاملی نمایش داده شد. با استفاده از نقشه‌های هم‌پیوندی واژگان کلیدی و شاخص شکوفایی، پراستنادترین کلیدواژه‌های نوظهور شناسایی و تحلیل محتوایی شدند و رتبه‌بندی عددی کلیدواژه‌های پژوهش بر اساس شاخص شکوفایی نشان‌داده شده است.

1. Book Chapter
2. Conference Paper
3. Affiliation
4. Index keywords
5. Data cleaning
6. Association strength



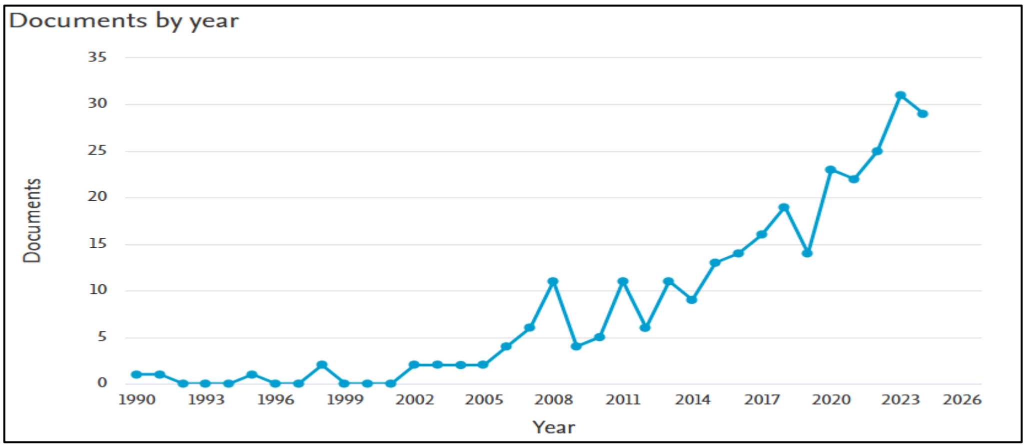
شکل ۲: گردش کار مرور فرآیند علم‌سنجی با استفاده از «VOSviewer»

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۴

نتایج و بحث

تحلیل روند انتشارات در زمینهٔ مطالعاتی

توزیع سالانهٔ تعداد مقاله‌های منتشرشده می‌تواند نشان‌دهندهٔ گسترهٔ پژوهش و اندازهٔ توسعهٔ یک‌رشتهٔ ویژه باشد (*Long et al, 2021: 903*). تعداد مقاله‌های منتشرشده در زمینهٔ موضوعی مورد مطالعه، از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۴، روند رو به رشدی را نشان‌می‌دهد. این روند حاکی از آن است که پژوهش‌های نخستین در این حوزه بیشتر در بازه زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۸ صورت گرفته است. در این دوره، تعداد پژوهش‌ها و پژوهشگران اندک بوده و هر یک به شکل جداگانه به جنبه‌های گوناگون موضوع پرداخته‌اند. از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۰، شاهد رشد چشمگیر علاقهٔ پژوهشگران به این موضوع هستیم. در این دوره، با توجه به اهمیت روزافزون موضوع، پرسش‌های پژوهشی متنوع‌تر شده و دیدگاه‌های مختلفی به آن ارائه شده است. در نتیجه، پژوهش‌های پیشرو و نوآورانه‌ای در این زمینه انجام شده است. در بازه زمانی ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۴، روند انتشار مقاله‌ها با ثبات بوده است. در این دوره، پژوهشگران به‌جای گسترش دامنهٔ موضوع، بر تعمیق و توسعهٔ دانش موجود تمرکز کرده‌اند. به‌طورکلی، نتایج نشان‌می‌دهد که پژوهش‌های دانشگاهی در زمینهٔ موضوع مورد مطالعه در دو دههٔ گذشته رشد چشمگیری داشته و به بلوغ رسیده‌اند.

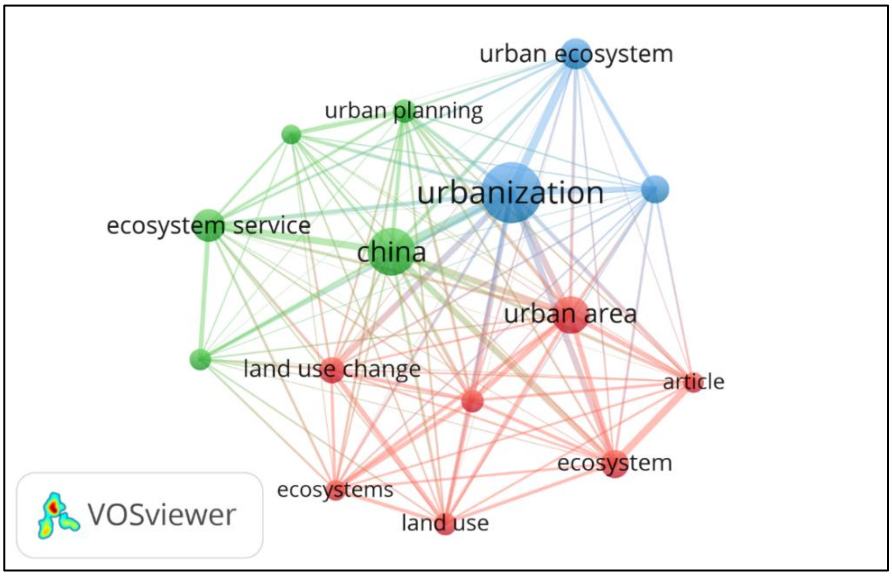


شکل ۳: تعداد مقاله‌های منتشرشده سالانه با زمینهٔ موضوعی از ســال ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۴

منبع: پایگاه‌داده Scopus, 2024

نگارش شکل (هم‌رخدادی/ هم‌واژگانی) در زمینهٔ مطالعاتی

در این پژوهش، از روش تحلیل هم‌استنادی برای شناسایی اسناد مرتبط استفاده شده است، همچنین از همکاری پژوهشگرانی که در این حوزه فعالیت می‌کنند، بهره برده شد. بر اساس این‌روش، استنادهای مشترک مقاله‌ها، خوشه‌بندی و تحلیل شدند. در شبکهٔ هم‌استنادی، هر گره نشان‌دهندهٔ یک مدرک است و پیوند بین گره‌ها نشان‌دهندهٔ ارتباط بین این مدارک از طریق استناد به منابع مشترک است. در گام نخست، با بهره‌گیری از قابلیت نمایش شبکه‌ای نرم‌افزار، ساختار هم‌رخدادی موضوع‌های کلیدی پژوهش‌ها از سال ۱۹۳۰ تا ۲۰۲۴ ترسیم‌شد. برای این‌منظور، همهٔ واژگان موجود در عناوین، چکیده‌ها و کلیدواژه‌های ۱۹۳۸ سند علمی نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس که به (زبان انگلیسی) بودند؛ استخراج و پس از حذف واژگان نامرتبط و شمارش تکرار هر واژه با ۲۱ بار تکرار، ۱۵ واژه با بیشترین فراوانی انتخاب شدند.



شکل ۴: هم‌رخدادی واژگان کلیدی پژوهش‌ها در زمینهٔ موضوعی

منبع: نرم‌افزار Vosviewer در راستای یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

بر پایهٔ شکل ۴، در هستهٔ شبکه، گره «چشم‌انداز» به‌عنوان نمادی از یکپارچگی بوم‌سازگان روستایی قرارگرفته و پیوند نزدیکی با مفاهیمی چون؛ شهرنشینی، بوم‌سازگان و تنوع زیستی دارد. گره‌های بزرگ دیگری همچون: «خدمات بوم‌سازگانی»، «تغییر کاربری زمین»، «بوم‌سازگان شهری»، «حفاظت از محیط‌زیست» و «نواحی شهری-روستایی» نیز در مجاورت این گره مرکزی قراردارند. در این ساختار، واژه‌های «بوم‌سازگان» و «خدمات بوم‌سازگانی» بیشترین تکرار را دارا هستند.

شبکه همکاری اصلی‌ترین کلیدواژه‌های زمینهٔ مطالعاتی پویایی فضایی چشم‌انداز شهری-روستایی و تأثیرگذاری بر یکپارچگی بوم‌سازگان برمبنای جدول شمارهٔ ۲ نشان‌می‌دهد که کلیدواژه‌های شهرنشینی با بالاترین قدرت پیوند در بالاترین جایگاه قرارگرفتند. بعد از آن نواحی شهری، بوم‌سازگان و نواحی روستایی تغییرکاربری زمین در جایگاه دوم قراردارند. کلیدواژه‌های دیگر جایگاه بعدی را به‌خود اختصاص‌داده‌اند.

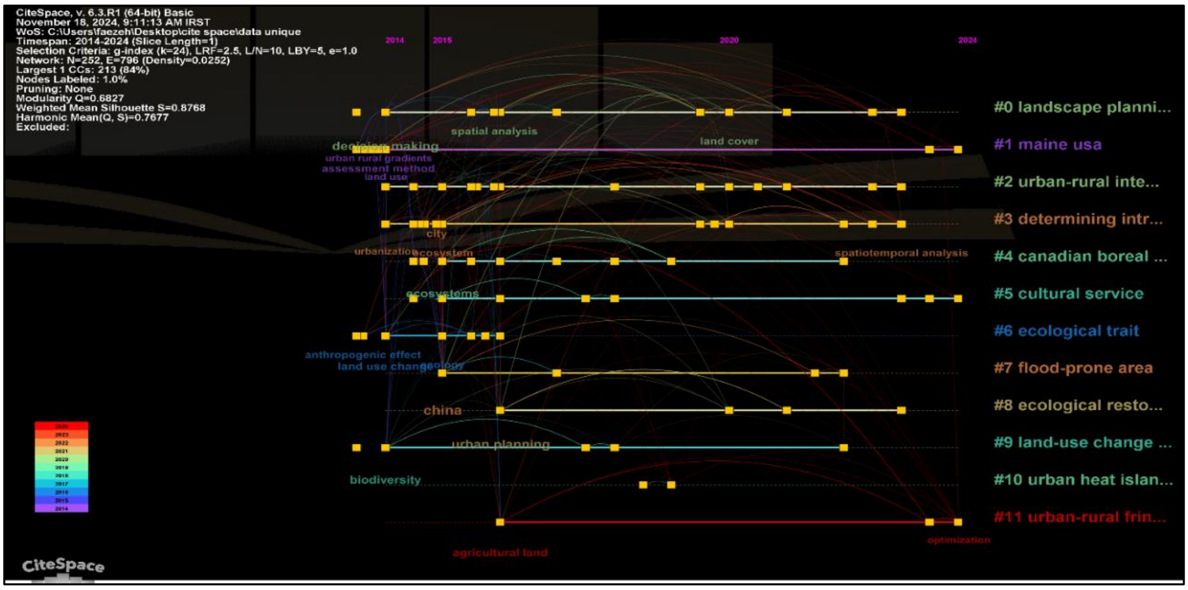
جدول ۲: هم‌رخدادی اصلی‌ترین جستارهای پویایی فضایی چشم‌انداز شهری- روستایی: تأثیرات بر یکپارچگی بوم‌سازگان

کل قدرت پیوند	رخدادها	کلیدواژگان	کل قدرت پیوند	رخدادها	کلیدواژگان
۹۴	۳۵	ecosystem services	۲۰۸	۶۴	urbanization
۹۳	۲۲	ecosystems	۱۴۸	۴۰	urban area
۹۱	۲۰	landscape	۱۳۵	۳۰	ecosystem
۸۶	۳۳	urban ecosystem	۱۱۸	۲۴	rural areas
۸۵	۳۰	biodiversity	۱۰۶	۲۸	land use change
۶۹	۲۱	landscape planning	۱۰۱	۲۵	urban planning
۶۵	۲۳	ecosystem service	۱۰۰	۲۴	land use
-	-	-	۹۸	۲۰	environmental protection

مأخذ: نرم‌افزار Vosviewer با استفاده از پایگاه‌داده Scopus, 2024

برای آشکارساختن واژه‌های نوظهور، از نرم‌افزار «سایت اسپیس»[1] و برای تجزیه‌وتحلیل، واژه‌های کلیدی در روند زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۴ استفاده شد. این فرآیند روشی مؤثر برای پدیدارساختن روندهای درحال‌ظهور و پیگیری موضوعات تحقیق در طول زمان است (*Fang et al, 2017: 111*)؛ زیرا واژه‌های کلیدی خلاصه‌ای دقیق از یک سند را ارائه‌می‌دهند. روند زمانی کلیدواژه‌های نوظهور در چهارچوب ۶۷ شبکه و ۱۹۸ پیوند، کلیدواژه‌های بوم‌سازگان، خدمات بوم‌سازگان، اولویت‌های حفاظت، پوشش زمین، برنامه‌ریزی شهری، عملکرد خدمات بوم‌سازگان و غیره را آشکارساخت.

1. Citespace



شکل ۵: واژه‌های نوظهور در روند زمانی

مأخذ: نرم‌افزار Citespace و تبدیل داده‌های پایگاه‌داده Scopus, 2024 به WOS

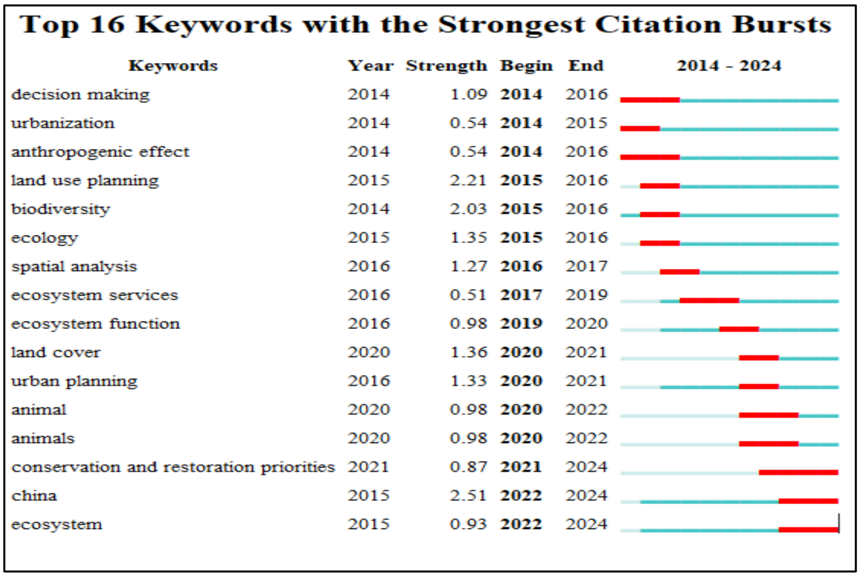
برای رتبه‌بندی کلیدواژه‌های پژوهش، از شاخص شکوفایی بهره گرفته شد. شاخص شکوفایی در یک تابع فراوانی معین، نوسان زیاد آماری در یک دامنهٔ زمانی کوتاه از یک دورهٔ طولانی را آشکارمی‌سازد که علت تحلیل زمانی خاص، با هدف کشف ویژگی‌هایی است که فراوانی پرشماری در طول زمان داشته‌اند (*Kleinberg, 2002: 373*) این شاخص بر پایهٔ الگوریتم «کلین برگ[1]» است. به بیان دقیق‌تر، شکوفایی، یک‌طبقه از الگوریتم‌های با افزایش ناگهانی یک موضوع است که تغییرات متغیر را در طی یک دورهٔ زمانی با ارجاع آشکارمی‌سازد (*Kleinberg, 2002: 374*). در میان کلیدواژه‌هایی که دارای شکوفایی هستند، کلیدواژهٔ تنوع زیستی دارای بیشترین شکوفایی با عدد ۲,۰ است. بعد از آن کلیدواژهٔ برنامه‌ریزی کاربری زمین با عدد ۲/۲ و سپس کلیدواژهٔ بوم‌شناسی با ۱/۳۷ در رتبه‌های بعدی قرار دارند کلیدواژه‌های مذکور به‌مثابه یک ایدهٔ پژوهشی در یک برههٔ کوتاه زمانی، سبب شکوفاترشدن مفهوم موضوع پژوهشی شده‌اند.[2]

در دورهٔ ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۶، موضوعات تحقیقاتی مرتبط با گسترش شهرنشینی و برنامه‌ریزی کاربری زمین، محبوب بوده است که نشان‌دهندهٔ بسامد پایدار است. به‌طور ویژه، تحقیق در مورد گسترش شهرنشینی در چشم‌انداز روستایی، موضوعی پرطرفدار به‌مدت پنج‌سال بود. از نظر زمانی و محتوایی، مطالعات پیشین بیشتر بر تغییرات کاربری زمین متمرکز بودند. موضوع تغییر چشم‌انداز تحت‌تأثیر کاربری و پوشش زمین به‌مدت چهارسال، تا سال ۲۰۱۷، موضوع پژوهشی پرطرفدار بود. از سال ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۴، موضوع‌های مرتبط با خدمات بوم‌سازگان به زمینه‌های اصلی تحقیق، به‌ویژه مطالعهٔ کارکرد بوم‌سازگان‌ها تبدیل شده است. با افزایش تقاضا برای شرایط زندگی

1. Kleinberg

۲. در پژوهش حاضر تحلیل شاخص شکوفایی با اصطلاحات اسمی «شرایط۲» بیانگر کلیدواژه‌های با بسامد بالا و زمان انفجار آن‌ها است. «سال»۲ نشان‌دهندهٔ زمان شروع تجزیه‌وتحلیل است؛ «قدرت۲» نشان‌دهندهٔ شدت انفجار است. «شروع۲» نشان‌دهندهٔ سال شروع انفجار اصطلاحات اسمی است. «پایان۲» نشان‌دهندهٔ سال پایانی انفجار است. و خط قرمز نشان‌دهندهٔ مدت زمان انفجار است.

بهتر، تنوع چندمنظورهٔ چشم‌انداز روستایی، خدمات بوم‌سازگان فرهنگی و دیگر مسائل زندگی مرتبط با چشم‌انداز روستایی به کانون‌های جدید پژوهش تبدیل‌شده‌اند.



شکل ۶: کلیدواژه‌های نوظهور در زمینهٔ موضوع با قوی‌ترین استنادات

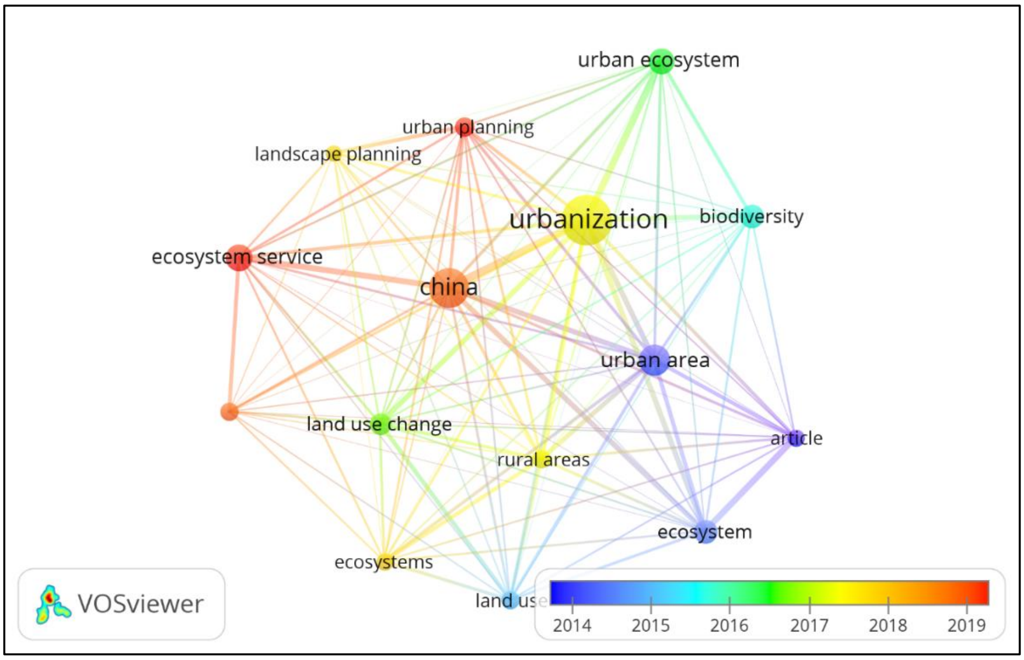
مأخذ: نرم‌افزار Citespace و تبدیل داده‌های پایگاه‌داده Scopus, 2024 به WOS

در تصویر فوق(۶)، واژه‌هایی با بیشترین بسامد و نقشه زمانی انفجاری آن‌ها از نظر تجزیه‌وتحلیل عبارات انفجاری تجسم‌شد که ۱۶ گروه از اصطلاحات با بیشترین فراوانی را نشان‌می‌دهد.

نمای پوششی واژگان و خوشه‌بندی مبتنی بر انباشتگی[1] واژگان کلیدی در زمینهٔ مطالعاتی

نمای پوششی واژگان کلیدی از کهن‌ترین به نوین‌ترین واژگان زمینهٔ موضوعی را بر بنیان سال‌های گوناگون نشان‌می‌دهد. رنگ‌های تیره؛ پژوهش‌های منتشرشدهٔ کهن‌تر و رنگ‌های روشن، پژوهش‌های نوین‌تر را با طیف رنگ گوناگون نشان‌می‌دهد. بر این بنیان، کهن‌ترین پژوهش‌ها در این زمینهٔ علمی با رنگ سرمه‌ای پیش از سال ۲۰۱۶ است که دربرگیرندهٔ خدمات بوم‌سازگان، نواحی شهری، تنوع شهری، خدمات بوم‌سازگان شهری است و نوین‌ترین پژوهش‌های گسترش شهرنشینی، خدمات بوم‌سازگان، نواحی روستایی، خدمات خدمات بوم‌سازگان، نواحی شهری و حفاظت از محیط‌زیست در این زمینه با رنگ زرد و سبز کم‌رنگ تا پایان سال ۲۰۱۹ پدیدار شده است.

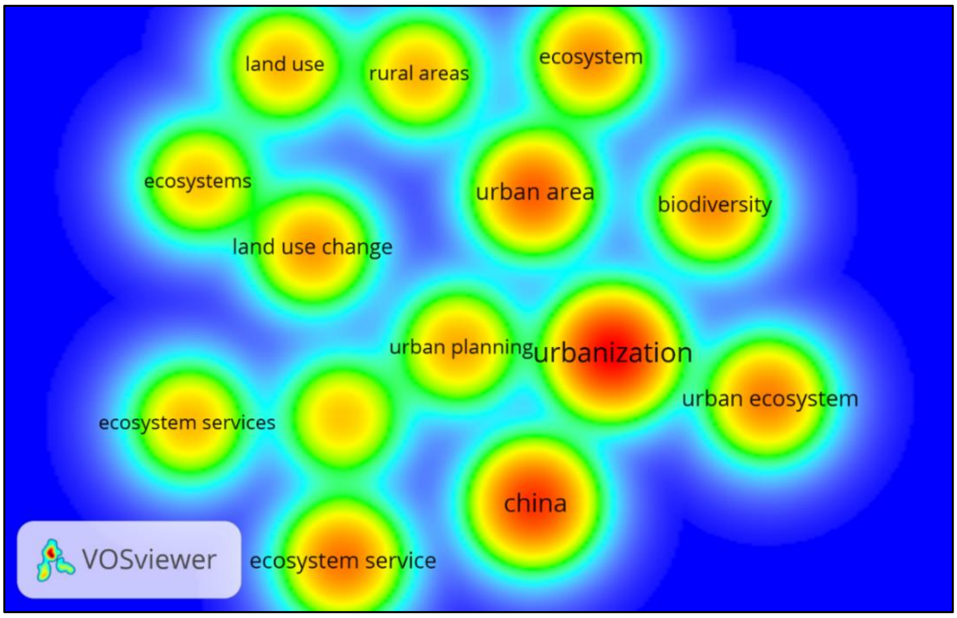
1. Density based clustering



شکل ۷: نمـای پوششی واژگان‌کلیدی پژوهش‌های زمینهٔ مطالعاتی درگذر زمان

مأخذ: نرم‌افزار Vosviewer در راستای یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

در تحلیل جغرافیایی یا تحلیل تراکم، تمرکز بر شناسایی هم‌زمان واژگان‌کلیدی مرتبط با یکدیگر در خوشه‌ها است. در این تحلیل، اهمیت هر واژه در یک خوشه براساس تعداد و وزن واژگان مرتبط با آن سنجیده می‌شود. هرچه فراوانی هم‌زمانی واژگان بیشتر باشد، نشان‌دهندهٔ ظهور موضوع‌های پژوهشی نوین‌تری در آن زمینه است. تحلیل تراکم نشان-می‌دهد که واژگان‌کلیدی مانند: بوم‌سازگان، نواحی روستایی، چشم‌انداز، تنوع زیستی، بوم‌سازگان شهری به‌عنوان موضوع‌های داغ پژوهشی، در کانون و هستهٔ اصلی این شبکه قراردارند. این واژگان و ارتباطات قوی بین آن‌ها، به‌ویژه موضوع‌های نوظهور شناسایی‌شده در این پژوهش، می‌توانند راهنمای ارزشمندی برای پژوهش‌های آتی در این زمینه باشند.



شکل ۸: خوشه‌بندی مبتنی بر انباشتگی واژگان‌کلیدی پژوهش‌های زمینهٔ مطالعاتی

تهیه و ترسیم: نرم‌افزار Vosviewer در راستای یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

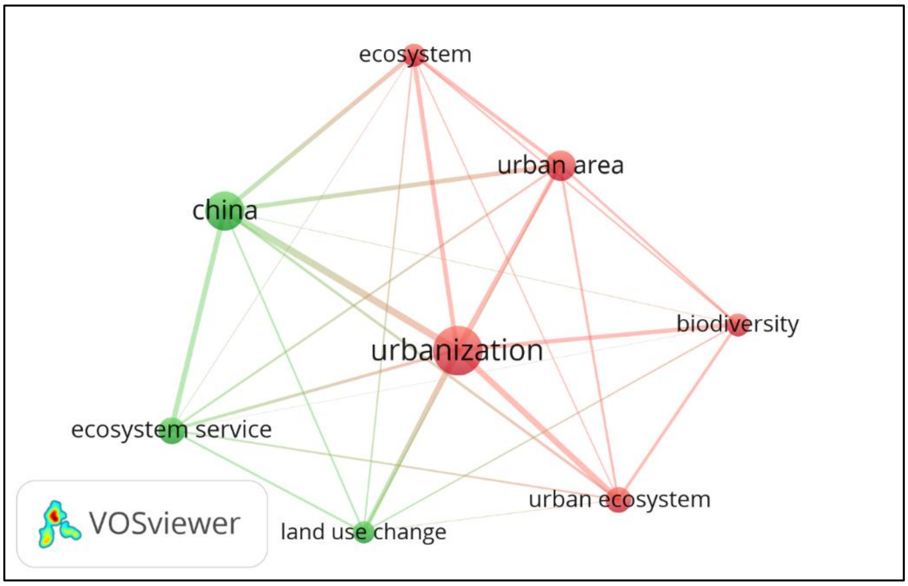
علاوه بر این، خوشه‌بندی کلیدواژه‌های پژوهش براساس فراوانی کلی واژگان در دو خوشهٔ اصلی صورت‌گرفت. هر یک از این خوشه‌ها، محورهای اصلی مرتبط با موضوع پژوهش را در خود جای داده است. این یافته نشان‌می‌دهد که موضوع پژوهش از ارزش بالایی برخوردار است و از اهداف یکپارچگی بوم‌سازگان و سایر اهداف مرتبط پشتیبانی می‌کند. در این راستا، کلیدواژه‌های بنیادین پژوهش در دو خوشه دسته‌بندی شدند. خوشهٔ اول شامل مفاهیمی چون؛ بوم‌سازگان، خدمات بوم‌سازگانی، کاربری زمین، تغییر کاربری زمین، برنامه‌ریزی چشم‌انداز، مناطق روستایی و مناطق شهری است درحالی‌که خوشهٔ دوم شامل مفاهیمی مانند: بوم‌سازگان، تنوع زیستی، حفاظت از محیط‌زیست، چشم‌انداز، مناطق شهری، بوم‌سازگان شهری و شهرنشینی می‌شود. هر یک از این خوشه‌ها براساس شباهت و نزدیکی مفاهیم به گروه‌های مختلفی تقسیم شده و کلیدواژه‌های مشخصی را براساس زمینهٔ مطالعاتی آشکار ساخته است. نتایج تحلیل شبکهٔ هم‌رخدادی واژگان‌کلیدی نشان‌می‌دهد که در چهارچوب این خوشه‌ها، ارتباطی قوی میان کلیدواژه‌های شهرنشینی، نواحی شهری و اکوسیستم نواحی وجود دارد. نرم‌افزار با توجه به ارتباط بین واژگان کلیدی که در (دایره‌های بزرگ‌تر) نشان‌داده شده‌اند، اسناد علمی مرتبط را خوشه‌بندی کرده است[۱].

بنیادین‌ترین جستارها از میان واژگان‌کلیدی در زمینهٔ مطالعاتی

از میان واژگان‌کلیدی همهٔ اسناد منتشرشده در زمینهٔ پویایی فضایی چشم‌انداز شهری- روستایی و تأثیرگذاری بر یکپارچگی بوم‌سازگان، جستارهای این زمینه بازگویی و به‌شکل شبکه نشان‌داده شد. جستارهایی که بیش از ۲۸ بار در اسناد علمی تکرار شده بود، با استفاده از نرم‌افزار تشخیص داده شد که ۸ واژهٔ بنیادین را آشکارساخت. گره‌های میانی بیانگر جستارهای مرکزی‌تر همچون: شهرنشینی، نواحی شهری، بوم‌سازگان شهری است و از مرکز

۱ تعداد پرشماری از واژگانی که در مطالعات انجام‌شده به‌کار رفته‌اند، به‌علت‌های گوناگون همانند نو بودن یا توجه کمتر پژوهشگران به آن‌ها در مطالعاتشان به تشخیص نرم‌افزار در این خوشه‌بندی قرارندارند.

به‌سوی پیرامون شبکه جستارهای با گره‌های کوچک‌تر، مشخص‌می‌شوند. به این معنا که ارتباط آن گره‌ها با این زمینه کمتر مطالعه شده است. افزون بر این؛ رنگ خوشه‌ها برمبنای پیوندی که میان جستارها این زمینه برقرار است، آشکار است. خوشه‌ها با رنگ‌های گوناگون با دیگر خوشه‌ها در ارتباط و پیوند هستند. آن‌چه از ادبیات پژوهش این زمینه در چهارچوب شکل شبکهٔ هم‌رخدادی واژگان و جستارها به‌دست‌آمد، می‌تواند در پژوهش‌های آتی زمینهٔ موضوعی، مورد توجه قرارگیرد.



شکل ۹: هم رخدادی بنیادین‌ترین جستارها از میان واژگان کلیدی پژوهش‌های زمینهٔ مطالعاتی

مأخذ: نرم‌افزار Vosviewer در راستای یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

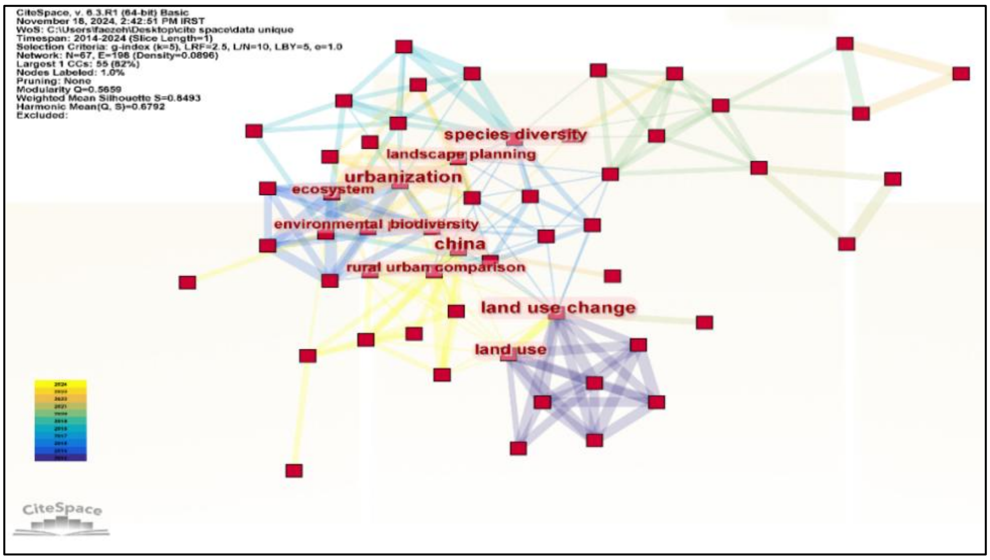
همچنین شبکه همکاری اصلی‌ترین کلیدواژه‌های زمینهٔ مطالعاتی پویایی فضایی چشم‌انداز شهری- روستایی و تأثیرگذاری بر یکپارچگی بوم‌سازگان نشان‌می‌دهد که کلیدواژهٔ شهرنشینی با بالاترین قدرت پیوند در جایگاه اول قرارگرفت، سپس کلیدواژهٔ نواحی شهری، بوم‌سازگان شهری، بوم‌سازگان، خدمات بوم سازگان و تنوع‌زیستی جایگاه بعدی را به‌خود اختصاص‌داده‌اند.

جدول ۳: هم‌رخدادی اصلی‌ترین جستارهای پویایی فضایی چشم‌انداز شهری– روستایی و تأثیرگذاری بر یکپارچگی بوم‌سازگان

کلیدواژگان	رخدادها	کل قدرت پیوند
urbanization	۶۴	۹۷
urban area	۴۰	۶۵
urban ecosystem	۳۳	۵۷
ecosystem	۳۰	۵۴
ecosystem services	۳۵	۴۳
biodiversity	۳۰	۸۵

مأخذ: بهره‌گیری از نرم‌افزار Vosviewer با استفاده از پایگاه‌داده Scopus, 2024

همچنین برای آشکارساختن اصلی‌ترین جستارهای نوظهور از نرم‌افزار سایت اسپیس[1] در روند زمانی بهره گرفته شد. کلیدواژه‌های برنامه‌ریزی چشم‌انداز، شهرنشینی، تغییر کاربری زمین، چشم‌انداز، بوم‌سازگان و غیره را آشکارساخت.

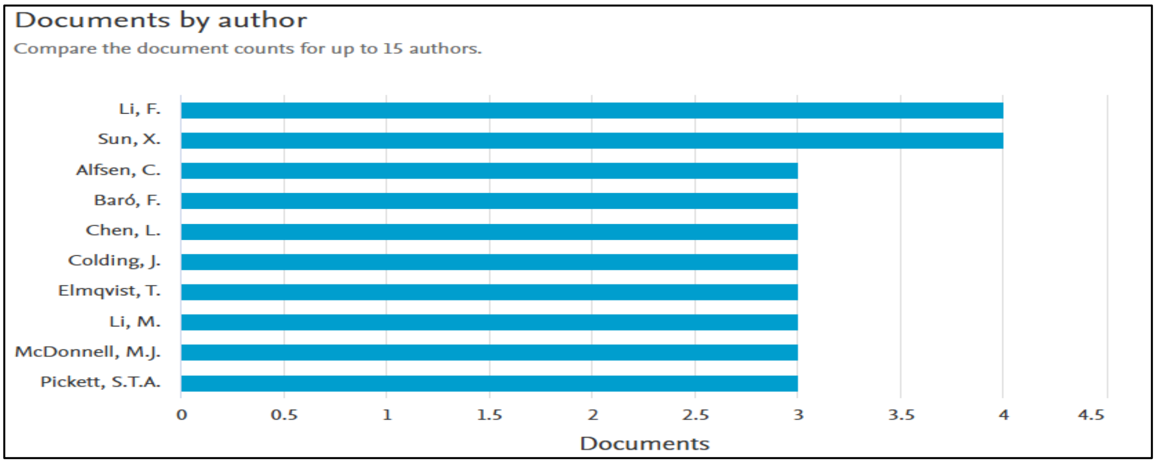


شکل ۱۰: اصلی‌ترین جستارهای نوظهور در روند زمانی

مأخذ: نرم‌افزار Citespace و تبدیل داده‌های پایگاه Scopus, 2024 به WOS

پژوهشگران برتر در زمینهٔ مطالعاتی

نویسندگان و پژوهشگران از کشورهای گوناگون در زمینهٔ موضوع این مقاله پژوهش‌هایی را منتشر کرده‌اند. شمار سندهای علمی منتشرشده توسط ۱۰ محقق برجسته به شکل مقایسه‌ای نمایش‌داده شده است.



شکل ۱۱: پراکنش کلی پژوهشگران برتر در زمینهٔ موضوعی از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۴

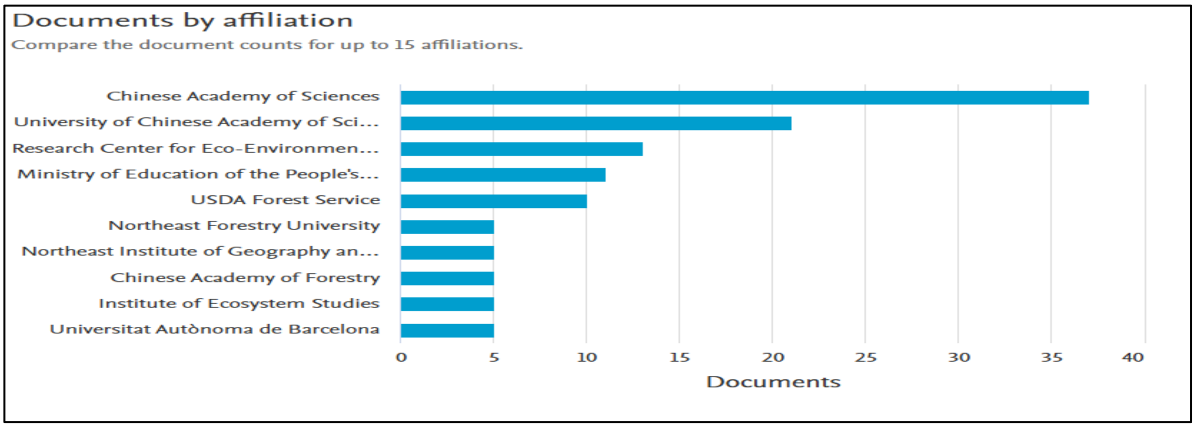
مأخذ: پایگاه داده Scopus, 2024

1. Citespace

تعدادی از نویسندگان برجسته و انتشارات علمی پیشگام در ارتباط با زمینهٔ موضوعی وجود دارند که به درک بنیادی‌تر این موضوع کمک نموده‌اند. ازنظر شمار، مقاله‌های «لی[۱] و سان[۲]» با چهار انتشار، پرشمارترین انتشارات علمی را در این زمینه داشته است و دیگر پژوهشگران در رتبه‌های بعدی قراردارند.

کانون‌های بزرگ پژوهشگری فعّال در زمینهٔ مطالعاتی

پراکنش کانون‌های بزرگ پژوهشگری فعال آشکار ساخت که دانشگاه Chinese Academy of Sciences با اختلاف بالا پرشمارترین اسناد علمی (۳۱) سند را در پایگاه اسکوپوس به چاپ رسانده است که یعنی این دانشگاه دارای پژوهش‌های علمی پرتوان و تأثیرگذاری در این زمینه است و روابط همکاری و تعامل در مقیاس گسترده میان پژوهشگران گوناگون وجود دارد. سپس University of Chinese Academy of Sciences با (۲۱) سند در جایگاه دوم و Research Center for Eco-Environmental Sciences Chinese Academy of Sciences با (۱۳) سند در جایگاه سوم و سرانجام Ministry of Education of the People's Republic of China با (۱۱) سند در جایگاه چهارم قراردارد. دیگر کانون‌های پژوهشگری در جایگاه‌های پسین قراردارند.



شکل ۱۲: توزیع کلی مرکزهای پژوهشی زمینهٔ مطالعاتی از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۴

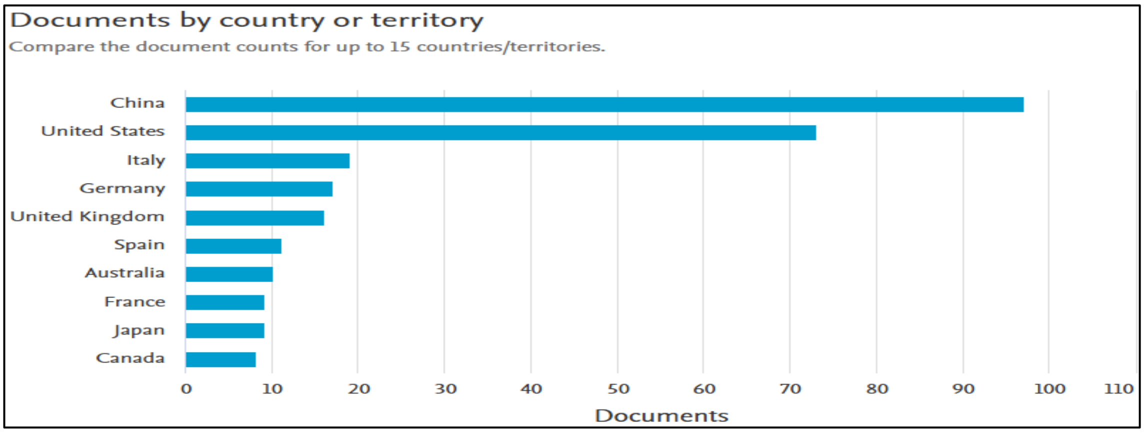
منبع: پایگاه داده Scopus, 2024

مکان و مقیاس جغرافیایی پژوهش‌ها در زمینهٔ مطالعاتی

از میان کشورهای فعّال در انتشار پژوهش‌های زمینهٔ موضوعی، چین[۳] با (۹۷) انتشار و سپس ایالات‌متحده[۴] با (۷۳) ایتالیا[۵] با (۱۹)؛ آلمان[۶] با (۱۷)؛ آلمان[۷] با (۱۳۲)؛ انگلستان[۸] با (۱۶)؛ پرشمارترین انتشار اسناد علمی را داشتند. دیگر کشورها انتشار کمتر از ۱۰۰ را به‌خود اختصاص‌داده‌اند. بر این مبنا، تقویت همکاری و ارتباطات

1. Li
2. Sun
3. China
4. United States
5. Italy
6. Germany
7. Germany
8. United Kingdom

خارجی در آینده ضروری است. تا سال ۲۰۲۴؛ ۱۳۵ کشور در پژوهش‌های موضوعی شرکت کرده‌اند که بیانگر توجه پایین دیگر کشورها و مناطق به پژوهش‌های زمینهٔ موضوعی است.[۱] گفتنی است که کشورهای توسعه‌یافته همچون: چین، آمریکا و غیره توجه بیشتری در زمینهٔ فعالیت‌های پژوهشی مرتبط داشته‌اند اما دیگر کشورهای درحال‌توسعه همچون: اسپانیا، استرالیا، ژاپن، کانادا و غیره کمتر به این موضوع پرداخته‌اند.



شکل ۱۳: توزیع کشورهای فعّال در انتشار اسناد علمی زمینهٔ مطالعاتی از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۴

مأخذ: پایگاه داده Scopus, 2024

تجزیه‌وتحلیل شبکه همکاری نویسندگان در زمینهٔ مطالعاتی

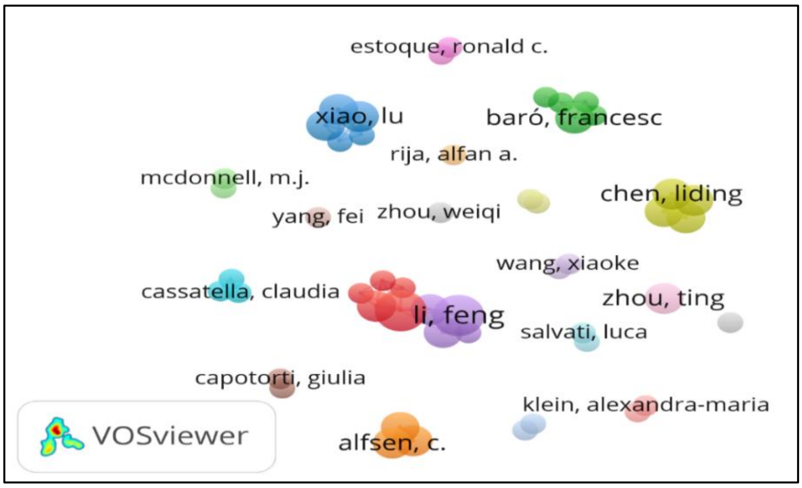
با تحلیل شبکه همکاری نویسنده (*Moher et al, 2009: 267*). می‌توان قدرت پژوهشگران و تیم‌های پژوهشی بنیادین را در زمینهٔ موضوعی پژوهش حاضر تعیین‌کرد. در این راستا از نرم‌افزار «VOSviewer» برای هم‌پوشانی و تجسم شبکه‌های مشارکتی نویسنده با بیش از ۲ مقالهٔ منتشرشده استفاده شد. به‌کمک گرادیان رنگ، می‌توان به‌طور شهودی همکاری محققان گوناگون را در سال‌های اخیر منعکس نمود و اطلاعات نویسنده را با تعداد مقاله‌های منتشرشده ارائه داد.

نتایج نشان‌می‌دهند که از میان ۸۴۱ نویسنده، تعداد ۵۰ نفر با انتشار حداقل دو مقاله، شبکه همکاری مشخصی را تشکیل‌داده‌اند. این شبکه بیشتر شامل نویسندگانی چون؛ یانگ، سان، لی، تئو، ژائو[۲] است که هستهٔ اصلی یک تیم پژوهشی پربار در این حوزه را تشکیل‌می‌دهند. این یافته حاکی از آن است که یک گروه پژوهشی قدرتمند و متمرکز در زمینهٔ پویایی فضایی چشم‌انداز شهری ـ روستایی و تأثیرگذاری آن بر یکپارچگی بوم‌سازگان شکل گرفته است. با این‌حال، وجود تعداد ۵۰ نویسندهٔ اصلی نشان‌می‌دهد که این گروه هنوز در گام نخستین توسعه خود قرار دارد و نیازمند گسترش و تقویت بیشتر است. تحلیل شبکه همکاری نویسندگان حاکی از آن است که «سان» و «لی فینگ فینگ»[۳] بیشترین سهم را در تولیدات علمی این حوزه دارند.

۱. این نمودار توزیع بر مبنای آمار و اطلاعات انتشار شده در پایگاه اسکوپوس است و ممکن است در پایگاه‌های علمی دیگر برحسب آمار و اطلاعات منتشرشده، متفاوت باشد.

2. Yang, peng / sun, xiao / li, feng /tao, yu /zhao, dan

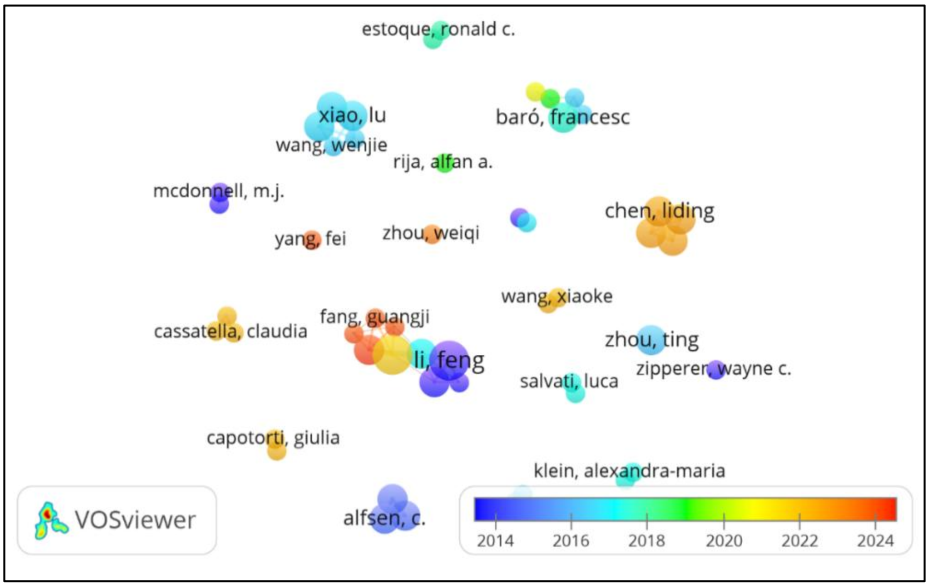
3. Sun xiao / li, feng



شکل ۱۴: شبکهٔ کلی پژوهشگران در زمینهٔ موضوعی

مأخذ: نرم‌افزار Vosviewer در راستای یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

نمای پوششی کهن‌ترین و نوین‌ترین مطالعات نویسندگان گوناگون، زمینهٔ پویایی فضایی چشم‌انداز شهری-روستایی و تأثیرگذاری بر یکپارچگی بوم‌سازگان را برمبنای سال‌های گوناگون نشان‌می‌دهد. در نمای پوششی، رنگ‌های تیره، نویسندگان مطالعات کهن‌تر و رنگ‌های روشن، مطالعات نوین‌تر را بازگو می‌کند. بر این مبنا، نویسندگانی که مطالعات کهن‌تری همچون: «ایلماکویست، کول‌دینگ، آلفسن، ژائو تینگ، ژائو لو، لی فینگ»[1] و غیره را در این زمینهٔ علمی داشته‌اند که با رنگ سرمه‌ای پیش از سال ۲۰۱۷ آشکارشده است و نویسندگان نوین‌تر مطالعات همانند: «چن‌لی‌دینگ، لی مین، یانگ‌لی، یانگ‌پن، سان‌شیائو، یانگ‌فی، ژائو وی»[2] و غیره در این زمینه با رنگ زرد و سبز کم‌رنگ نمایش‌داده شده و تا پایان سال ۲۰۲۴ است.

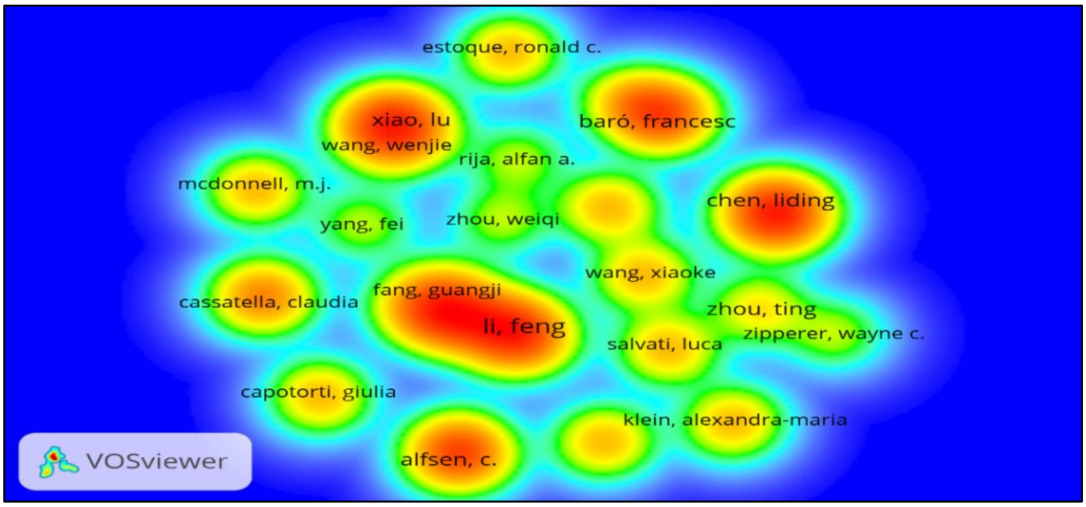


شکل ۱۵: نمای پوششی کلی پژوهشگران در زمینهٔ موضوعی در گذر زمان

مأخذ: نرم‌افزار Vosviewer در راستای یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

1. Elmqvist/ alfsen / colding/ zhou, ting/xiao, lu/li, feng
2. Chen, liding /li, min /yang, lei /yang, peng/sun, xiao/ yang, fei / Zhou weiqi

همچنین با استفاده از نمای جغرافیایی که تراکم و انباشتگی نویسندگان زمینهٔ پویایی فضایی چشم‌انداز شهری‌روستایی و تأثیرگذاری بر یکپارچگی بوم‌سازگان را نشان‌می‌دهد؛ پیشروی از سمت بیرون به‌طرف داخل یا از رنگ‌های سرد (سبز، آبی) به‌سمت رنگ‌های گرم (نارنجی و قرمز) نشان‌می‌دهد که فراوانی جستارها در هستهٔ اصلی پژوهش‌های «لی فینگ، ژائو دان، سان ژائو، فانگ، ژائو لو[1]» و غیره پرشمارتر است و به سخن دیگر نقاط داغ را نشان‌می‌دهد، در این‌جا همان نویسندگانی را شامل‌می‌شود که در این زمینه شمار مطالعات و پیوند و ارجاع بیشتری داشته‌اند.



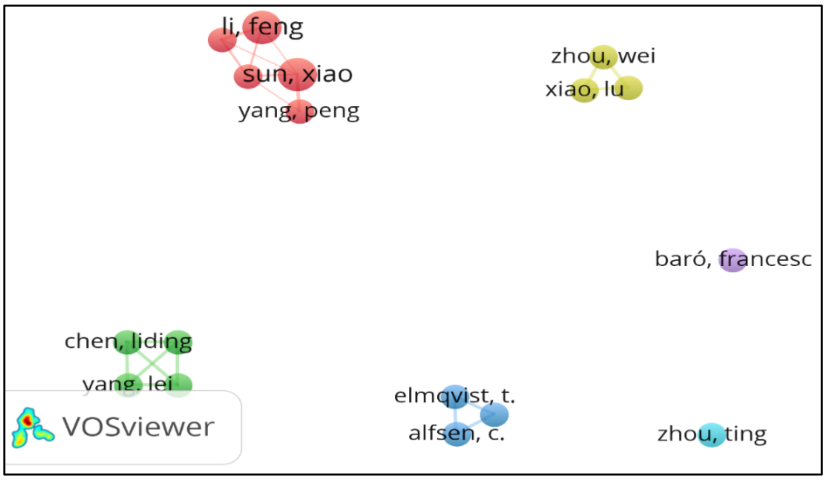
شکل ۱۶: نمای جغرافیایی کلی پژوهشگران در زمینهٔ موضوعی

مأخذ: نرم‌افزار Vosviewer در راستای یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

شبکه همکاری علمی پژوهشگران برتر در زمینهٔ مطالعاتی

برای ترسیم بهتر شبکه پژوهشگران برتر، با استفاده از نرم‌افزار، پژوهشگران برتر از کل جامعهٔ پژوهشگران دارای پیوند و ارجاع پژوهشی شناسایی شدند. از میان ۸۴۱ نویسنده؛ ۱۷ نویسنده با تعداد ۳ مقاله، همهٔ پژوهشگران در چند خوشه قرار داده‌شده‌اند. در پژوهش حاضر، گره، نمایانگر تعداد انتشارات و پیوند، نمایانگر همکاری در نگارش اسناد علمی است. همچنین فاصلهٔ خوشه‌ها از یکدیگر بیانگر میزان دوری و نزدیکی خوشه‌ها به یکدیگر ازنظر همکاری و اشتراک علمی نویسندگان است. بر این مبنا پژوهشگران شاخص «ایلماکویست، کولدینگ، آلفسن[2]» در خوشهٔ سورمه‌ای کم‌رنگ، «چن‌لیدینگ، لی‌مین، یانگ‌لی[3]» در خوشهٔ زرد کم‌رنگ یانگ پن و سان‌شیائو، ژائو دان، لی‌فینگ[4] و غیره در خوشهٔ ترکیبی سبز، زرد، سورمه‌ای؛ ژو وی؛ ژانگ بو، شیائو لو[5] در خوشهٔ سورمه‌ای پُر رنگ در روابط پژوهشی مرکزی که با دیگر نویسندگان شبکه داشته‌اند، قابل تأمل است.

1. Li, feng/ zhao, dan /sun, xiao /Fang/ zhao lu…
2. Elmqvist / alfsen / colding
3. Chen, liding /li, min /yang, lei
4. Yang, peng/sun, xiao/ zhao, dan / li, feng
5. Hou, wei/xiao, lu/ zhang, bo



شکل ۱۷: شبکه کلی پژوهشگران برتر در زمینهٔ موضوعی

مأخذ: نرم‌افزار Vosviewer در راستای یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

همچنین شبکه همکاری اصلی‌ترین نویسندگان زمینهٔ مطالعاتی پویایی فضایی چشم‌انداز شهری-روستایی و تأثیرگذاری بر یکپارچگی بوم‌سازگان نشان‌می‌دهد که نویسندگان «fangkai/ min/lei /liding» با بالاترین قدرت پیوند در بالاترین جایگاه قرارگرفتند، سپس «yu /xiao» جایگاه بعدی را به‌خود اختصاص‌داده‌اند و نویسندگان بعدی در جایگاه‌های پایین‌تر قراردارند.

جدول ۴: شبکه همکاری اصلی‌ترین نویسندگان زمینهٔ مطالعاتی پویایی فضایی چشم‌انداز شهری-روستایی و تأثیرگذاری بر یکپارچگی بوم‌سازگان

کل قدرت پیوند	citations	مقالات	نویسندگان	کل‌قدرت‌پیوند[1]	citations	مقالات	نویسندگان
۶	۹۰	۴	li, feng	۹	۱۰	۳	chen, liding
۶	۱۰۵	۳	xiao, lu	۹	۱۰	۳	li, min
۶	۱۰۵	۳	zhang, bo	۹	۱۰	۳	yang, lei
۶	۷۴	۳	zhao, dan	۹	۱۰	۳	zhao, fangkai
۶	۱۰۵	۳	hou, wei	۷	۷۶	۴	sun, xiao
۴	۲۹	۳	yang, peng	۷	۶۶	۳	tao, yu
۰	۶۰۲	۳	baró, francesc	۶	۴۰	۳	alfsen, c
۰	۵۸	۳	zhou, ting	۶	۴۰	۳	colding, j
-	-	-	-	۶	۴۰	۳	elmqvist, t

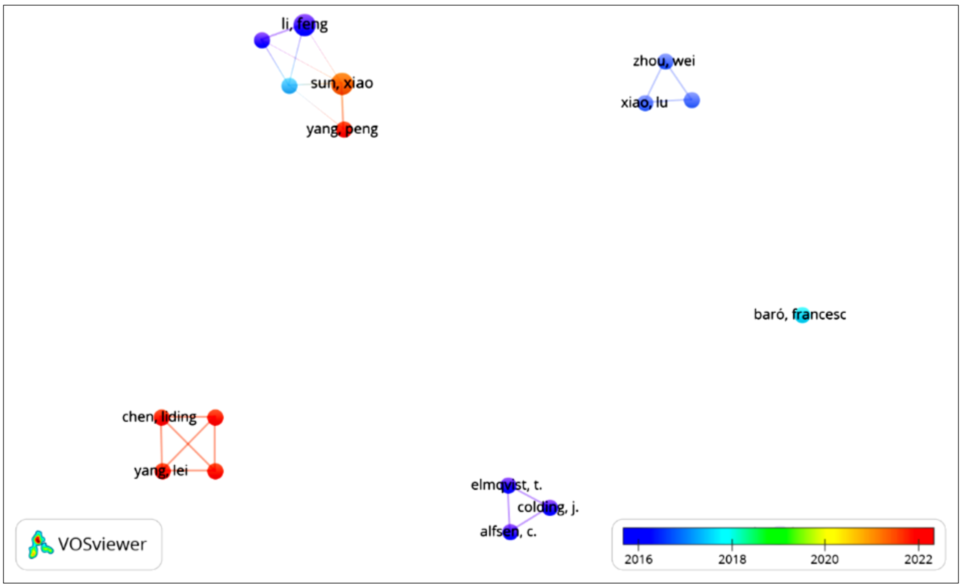
مأخذ: نرم‌افزار Vosviewer با استفاده از پایگاه داده Scopus, 2024

نگاشت شبکه همکاری‌های علمی پژوهشگران برتر در زمینهٔ مطالعاتی

کهن‌ترین و نوین‌ترین مطالعات ۱۷ پژوهشگر برتر زمینهٔ موضوعی، برمبنای سال‌های گوناگون و با نمای پوششی نشان‌داده شد. در نمای پوششی، رنگ‌های تیره، نویسندگان مطالعات کهن‌تر و رنگ‌های روشن، مطالعات نوین‌تر را بازگو می‌کند. بر این مبنا، نویسندگانی با مطالعات کهن‌تر همچون: «ایلماکویست، کولدینگ، آلفسن»[2] در خوشهٔ آبی کم‌رنگ و سورمه‌ای؛ یعنی پیش از سال ۲۰۱۷ قرارمی‌گیرند و نویسندگان نوین‌تر مطالعات همانند: «چن لیدینگ، لی مین، یانگ لی، یانگ‌پن و سان‌شیائو» و غیره در این زمینه با رنگ زرد و سبز کم‌رنگ نمایش داده‌شده و تا پایان سال

1. Total link strength
2. Elmqvist / alfsen / colding

۲۰۲۲ را در برمی‌گیرد. همچنین در نمای جغرافیایی که تراکم نویسندگان برترِ زمینهٔ پویایی فضایی چشم‌انداز شهری-روستایی و تأثیرگذاری بر یکپارچگی بوم‌سازگان را نشان‌می‌دهد؛ پیشروی از بیرون به‌سوی درون یا از رنگ‌های سرد (سبز، آبی) به‌سمت رنگ‌های گرم (نارنجی و قرمز) نشان‌می‌دهد که فراوانی جستارها در هستهٔ اصلی پژوهش‌ها بیشتر می‌شود. این موارد در چهارچوب ۶ خوشه شکل‌گرفته‌اند؛ خوشهٔ اول، مطالعات نویسندگان «لی‌فنگ، سان شیائو، تائو یو، یانگ پنگ و ژائو دان»[1] را تشکیل‌می‌دهد؛ سپس خوشهٔ دو مطالعات «چن لیدینگ، لی مین، یانگ لی و ژائو فانککای»[2] که هستهٔ اصلی نویسندگان را شکل داده است، جزء خوشه‌های جدیدتر قرار دارد. بعد از آن خوشهٔ سه مطالعات «آلفسن چن، کولدینگ، الموکویست»[3] و خوشهٔ چهار مطالعات «شیائو لو و ژانگ بو و ژو وی»[4] جزء خوشه‌های جدیدتر قراردارند، خوشهٔ پنج مطالعات «بارو فرانسیس»[5] و سرانجام خوشهٔ شش مطالعات «ژو تینگ»[6] را تشکیل‌می‌دهد که پرشمارتر است، نقاط داغ را نشان‌می‌دهد و همان نویسندگانی را شامل‌می‌شود که در این زمینه شمار مطالعات و پیوند و ارجاع بیشتر داشته‌اند.



شکل ۱۸: نمای پوششی پژوهشگران برتر در زمینهٔ موضوعی در گذر زمان

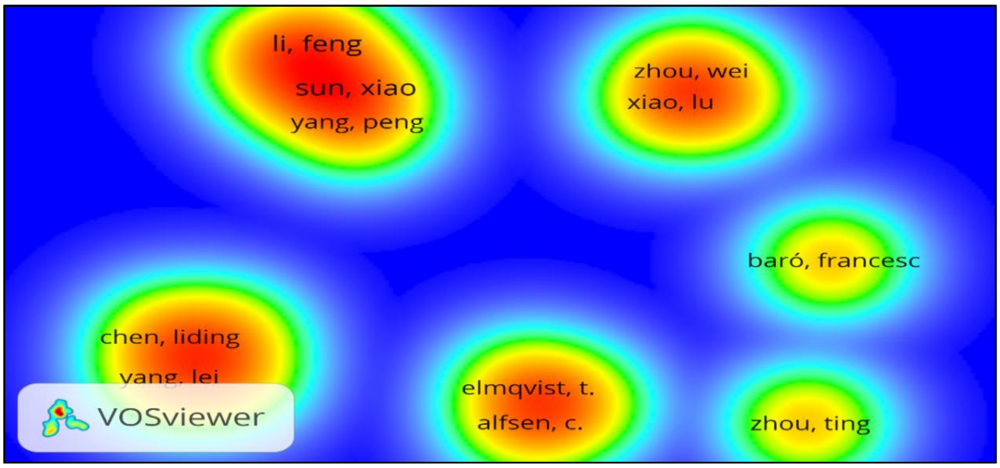
منبع: نرم‌افزار Vosviewer در راستای یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

از میان ۶ خوشهٔ بررسی‌شده در زمینهٔ پویایی فضایی چشم‌انداز شهری ـ روستایی و تأثیرگذاری بر یکپارچگی بوم سازگان؛ ۲ خوشه که در شکل با رنگ‌های سبز و زرد نمایش داده‌شده‌اند، مطالعات نوین‌تر را آشکار می‌سازند.

یافته‌ها بیانگر آن است که در زمینهٔ مطالعهٔ پویایی فضایی چشم‌انداز شهری ـ روستایی و تأثیرگذاری بر یکپارچگی بوم‌سازگان به‌منظور برجسته‌کردن همگرایی زمینه‌های بین‌رشته‌ای و فرارشته‌ای مرتبط با چشم‌انداز است که همگی در رسیدن به هدف مشترک دستیابی به پایداری چشم‌انداز کمک می‌کنند. این هدف به بهترین وجه در چهارچوبی

1. Li, feng /sun, xiao /tao, yu /yang, peng /zhao, dan
2. Chen, liding /li, min/ yang, lei / zhao, fangkai
3. Alfsen /colding /elmqvist
4. Xiao, lu/ zhang, bo/hou, wei
5. Baró, francesc
6. Zhou, ting

یکپارچه دنبال‌می‌شود که یکپارچگی شهری و روستایی را به‌طور کلی در تحقیقات ادغام می‌کند. پیشنهاد چنین چهارچوبی برای پیشبرد پایداری چشم‌انداز منطقه‌ای ضروری است و مستلزم همکاری و تولید مشترک دانش بین دانشمندان، برنامه‌ریزان، مهندسان و ذی‌نفعان غیردانشگاهی می‌باشد.



شکل ۱۹: نمای جغرافیایی پژوهشگران برتر در زمینهٔ موضوعی

مأخذ: نرم‌افزار Vosviewer در راستای یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

هدف پژوهش حاضر، تحلیل ژرف‌تر و دقیق‌تر پویایی تحقیقات و روندهای توسعهٔ آن بوده است تا پیشرفت‌های حاصل در مطالعات موجود را روشن نماید و درک بهتری از روندهای آتی ارائه دهد. موضوع این پژوهش در مقایسه با پژوهش‌های پیشین نوآورانه است. نزدیک‌ترین مطالعه به یافته‌های این پژوهش، مطالعهٔ «شوها و همکاران» (۲۰۲۴)[۱] است که با استفاده از روش تحلیل شبکه‌ای دانش، به‌مرور نظام‌مند و بررسی کتاب‌شناختی چشم‌انداز روستایی چندمنظوره پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان‌می‌دهد که تحقیقات آینده باید بر تجربهٔ درک چشم‌انداز روستایی متمرکز شوند تا بتوانند زمینه‌های تحقیقاتی نوینی را شکل‌دهند.

نتایج نشان‌داد که تمرکز پژوهش‌ها بر روی پنج موضوع اصلی؛ خدمات بوم‌سازگانی، تغییر کاربری اراضی، بوم‌سازگان شهری، حفاظت از محیط‌زیست، بوم‌سازگان و مناطق شهری ـ روستایی متمرکز شده است. این یافته با نتایج «آنروگو و همکاران» (۲۰۲۳)[۲] همسو است که بر اهمیت رویکرد بین‌رشته‌ای برای پرداختن به چالش‌های محیطی و ارائهٔ بینش‌هایی ارزشمند در مورد تعادل بوم‌سازگان تأکید دارند. همچنین، این نتیجه با تحقیقات «هانگ و همکاران» (۲۰۲۲)[۳] که نشان‌می‌دهد تمرکز پژوهش‌ها از کمّی‌سازی اثرات محیطزیستی به‌سوی تحلیل فرآیندهای درونی نظام‌های شهری تغییر کرده است، هم‌خوانی دارد. پژوهش‌های آینده باید بر روی مدل‌های فضایی تحلیل نظام‌های بوم‌شناختی، پژوهش‌های تاب‌آوری بوم‌شناسی و تراکم شهری متمرکز شوند تا به توسعهٔ پایدار فضا کمک کنند. بر اساس نتایج، تعداد مطالعات منتشرشده در مورد پویایی فضایی چشم‌اندازهای شهری‌ـروستایی و تأثیرات آن بر یکپارچگی اکوسیستم، روند افزایشی داشته است. این نتیجه با یافته‌های «یانگ و همکاران» (۲۰۱۹)[۴] همسو است که نشان‌می‌دهد با توجه به نقش حیاتی محیط‌های بوم‌شناسی در حفظ جوامع انسانی، سلامت بوم‌شناختی به موضوعی مهم در پژوهش‌ها تبدیل شده است.

1. Shaohua et al, 2024
2. Anurogo et al, 2023
3. Huang et al, 2022
4. Yang et al, 2019

نتیجه‌گیری

این پژوهش با بررسی فراگیر ادبیات، تحولات پویایی فضایی چشم‌انداز شهری-روستایی و تأثیر آن بر یکپارچگی بوم‌سازگان را در سه‌گام؛ آماده‌سازی، پیدایش و شکوفایی بررسی کرده است. همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی و شکل‌گیری شبکه‌های فراملی، نویدبخش جهانی‌شدن تحقیقات در این حوزه است. مطالعات در این زمینه از یک چارچوب نظری آغازین به‌سوی کاربردهای عملی و از یک رویکرد تک‌رشته‌ای (بوم‌شناسی یا محیط‌زیست) به یک رویکرد چندرشته‌ای گرایش پیدا کرده است. تمرکز پژوهش‌ها نیز از کمّی‌سازی اثرات تغییر کاربری اراضی و دگرگونی چشم‌انداز به تحلیل فرآیند عملکرد چشم‌انداز تغییر کرده است. در گام آماده‌سازی، مطالعات بیشتر بر معرفی مفاهیم نوین مرتبط با پویایی فضایی چشم‌انداز و تعادل بوم‌سازگان متمرکز بود. در گام پیدایش، همهٔ حوزه پژوهشی این مفاهیم را بازتعریف کرده و چشم‌اندازهای نوینی را گشود. در گام شکوفایی، مطالعات مربوط به هم‌زیستی بوم‌شناختی، اجتماعی، برنامه‌ریزی و توسعهٔ پایدار چشم‌انداز مورد توجه قرارگرفت.

براساس یافته‌های پژوهش حاضر، انگیزه‌ای چندگانه برای انجام این مطالعه وجود داشته است. تمرکز عمدهٔ تحقیقات پیشین بر مطالعات منطقه‌ای در مقیاس کلان بوده است، درحالی‌که تحقیقات در مقیاس کوچک کمتر موردتوجه قرارگرفته و نقش آن در پویایی فضایی چشم‌انداز شهری ـ روستایی نادیده گرفته شده است. انتخاب یک منطقهٔ معمولی در مقیاس کوچک به‌عنوان واحد مطالعه، روشی کارآمد برای تحلیل دقیق دگرگونی‌های چشم‌انداز است و می‌تواند بستری برای مطالعات فراگیرتر در مقیاس بزرگ فراهم‌آورد. دگرگونی‌های چشم‌انداز در نواحی روستایی کشورهای درحال‌توسعه، مشکلات گوناگونی را در حوزه‌های بوم‌شناختی و اجتماعی ـ اقتصادی ایجاد کرده است. راهبردها و اقدامات مقابله با این مشکلات به‌اندازهٔ کافی مورد بررسی قرار نگرفته است.

تحلیل نقشه دانش چشم‌انداز روستایی نشان‌می‌دهد که پژوهش‌های موجود در این حوزه، طیف گسترده‌ای از موضوع‌ها را با رویکردهای چندبُعدی و کمّی‌سازی‌شده پوشش‌می‌دهند. این پژوهش‌ها، از تحلیل‌های چندگانه تا نمایش کلی پژوهش را شامل می‌شوند. روند روبه‌رشد این حوزه نشان‌می‌دهد که در آینده، همکاری‌های بین‌رشته‌ای و تحلیل‌های چندجانبه به روشی غالب برای بررسی چشم‌اندازهای روستایی تبدیل خواهند شد. هدف از پژوهش حاضر، کمک به پژوهشگران نوپا برای شناسایی مرتبط‌ترین مجله‌ها، مقاله‌ها، واژگان کلیدی و پژوهشگران تأثیرگذار در این حوزه است تا بتوانند در مرزهای دانش در زمینهٔ پویایی فضایی چشم‌انداز شهری-روستایی و تأثیر آن بر یکپارچگی بوم‌سازگان قرارگیرند. در نهایت، این پژوهش به تعیین جهت‌گیری‌های آتی پژوهش در این حوزه براساس شاخص‌های شکوفایی کمک خواهدکرد. با توجه به یافته‌های این پژوهش، پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های آینده در زمینهٔ پویایی فضایی چشم‌انداز شهری ـ روستایی و تأثیرگذاری بر یکپارچگی بوم‌سازگان بر روی محورهای زیر متمرکز شوند:

- بررسی راه‌حل‌های پایدار برای پیوستگی دو سویهٔ شهری ـ روستایی و یکپارچگی بوم‌سازگان روستایی؛
- مطالعهٔ تطبیقی پویایی فضایی چشم‌انداز شهری ـ روستایی در کشورهای مختلف و شناسایی عوامل مشترک و متمایز؛
- تحقیق در حوزه‌های پژوهشی نوظهور مانند: خدمات بوم سازگانی، تغییر کاربری زمین، بوم سازگان شهری، حفاظت از محیط‌زیست؛

با انجام پژوهش‌های بیشتر در این زمینه، می‌توان به درک عمیق‌تر و جامع‌تری از پویایی فضایی چشم‌انداز شهری-روستایی و تأثیرگذاری بر یکپارچگی بوم‌سازگان دست‌یافت و راه‌حل‌های مؤثرتری برای مدیریت آن ارائه‌کرد.

منابع

Aria, Massimo; Misuraca, Michelangelo; & Spano, Maria. (2020). Mapping the Evolution of Social Research and Data Science on 30 Years of Social Indicators Research. Social Indicators Research, 149(3), 803-831.
https://link.springer.com/article/10.1007/s11205-020-02281-3
Anurogo, D., Devi, E. K., Sarwono, S., & Nurina, L. (2023). Exploring the Dynamics of Ecosystem Balance Research: A Bibliometric Analysis to Uncover Research Focus and Disciplinary Contributions. West Science Nature and Technology, 1(01), 11-21.
DOI: https://doi.org/10.58812/wsnt.v1i01.235
Antrop, M. (2004). Landscape change and the urbanization process in Europe. Landsc. Urban Plan. 2004, 67, 9-26.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Berleant, A. (1997). Living in the landscape. Toward an aesthetics of environment. Lawrence: University Press of Kansas.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Chang, K. F., & Chou, P.C. (2011). A study on adapting the sustainable concept for the assessment system of the rural village in Pintung County, International Archives of the Photogrammetry. Remote Sensing and Spatial Informa, 12, 23-34.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Coeterier, J.F. (2002). Lay people's evaluation of historic sites. Lands. Urban Plan. 59 (2), 125-127.
CoE (Council of Europe). (2000) European landscape convention, Florence, CETS No. 176.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Clark, J., Darlington, J. & Fairclough, G. (2003). Council of Europe, Strasbourg. Pathways to Europe's landscape (114). European Pathways to Cultural Landscape (EPCL).
www.pcl-eu.de.
Cao, H., Li, P., Chen, J., Chen, C., & Song, W. (2024). Spatiotemporal evolution of the rural-urban interface and its effects on ecological landscape structure and function: A case study of Nanjing, China. Ecological Indicators, 166, 112267.
https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.112267
Donthu, Naveen; Kumar, Satish; Mukherjee, Debmalya; Pandey, Nitesh; & Lim, Weng Marc. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. Journal of Business Research, 133, 285-296.
https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070
De Monti, A., Ledda, A., Serra, V., Noce, M., Barra, M., & De Montis, S. (2017). A method for analyzing and planning rural built-up landscapes: The case of Sardinia. Italy, Land Use Policy, 62, 113-131.
https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.12.028
Elsadek, M., Sun, M., Sugiyama, R., Fujii, Eijiro. (2019). Cross-cultural comparison of physiological and psychological responses to different garden styles. Urban For. Urban Green. 38, 74-83.
https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.11.007
Feranec, J., Soukup, T., Taff, G. N., Stych, P., & Bicik, I. (2017). Overview of changes in land use and land cover in Eastern Europe. In G. Gutman & V. Radeloff (Eds.), Land-cover and land-use changes in Eastern Europe after the collapse of the Soviet Union in 1991 (13-33). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-42638-9_2
Forman, R. and Godron, M. (1986) Landscape Ecology, New York: John Wiley and Sons.
DOI: 10.1007/978-1-4614-5755-8_11
Fang, Y., & Yin, B.; Wu. (2017). Climate change and tourism: a scientometric analysis using CiteSpace, Journal of Sustainable Tourism, 26(1), 108-126.
https://doi.org/10.1080/09669582.2017.1329310
Gilman J, Wu J. (2023). The interactions among landscape pattern, climate change, and ecosystem services: progress and prospects. Reg Environ Change 23(2):67.
https://link.springer.com/article/10.1007/s10113-023-02060-z.
Huang, Y., Peng, L., & Li, Y. (2022). Landscape Ecological Concepts in Planning (LEP): Progress, Hotspots, and Prospects. Sustainability, 14(24), 16642.
https://doi.org/10.3390/su142416642

Hupke, K.-D. (2015). Naturschutz. Ein kritischer Ansatz. Berlin: Springer Spektrum.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-30956-5_23
Katapidi Ioanna. (2021). Heritage policy meets community praxis: Widening conservation approaches in the traditional villages of central Greece. J. Rural. Stud. 81:47-58.
https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.09.012
Kleinberg, J. (2002). Bursty and hierarchical structure in streams, Data Mining and Knowledge Discovery, 7(4), 373- 397.
https://doi.org/10.1023/A:1024940629314
Kolen, J., Lemaire, T. (Eds.). (1999). Landschap in Meervoud. Perspectieven op het Nederlandse Landschap in de 20ste/21ste eeuw. Uitg. J. van Arkel, Utrecht.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Kuhne, O. (2006). Landschaft und ihre Konstruktion. Theoretische Überlegungen und empirische Befunde. Naturschutz und Landschaftsplanung, 38(5), 146-152.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Kirby, A. (2004). Self in practice in an ecological community: Connecting personal, social, and ecological worlds at the ecovillage at Ithaca. City University of New York.
Kobes, J. (1996). Biocenters and Corridors in a cultural landscape: A critical assessments of the territorial system of the ecological stability". landscape urban planning.35, 231-240.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Long, H., Zhang, Y., Ma, L., & Tu, S. (2021). Land use transitions: Progress, challenges and prospects. Land, 10(9), 903.
DOI:10.3390/land10090903.
Lowenthal, D. (1997). European landscape transformations: the rural residue. In: Groth, P., Bressi, T.W. (Eds.) , Understanding Ordinary Landscapes. Yale University Press, New Haven, CT, 180-188.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Liang, T. C., & Peng, S. H. (2017). Using Analytic Hierarchy Process to Examine the Success Factors of Autonomous Landscape Development in Rural Communities, Sustainability 2017, 9(5), 1-17.
https://doi.org/10.3390/su9050729
Paquette, S &Domon, G. (2001). Trand in Rural Landscape Development and sociodemographic recomposition in southem Quebec (Canada) Landscape and Urban Planing,55(4) 215-238.
DOI: 10.1016/s0169-2046(01)00154-2
Muir, R. (2000). The New Reading the Landscape: Fieldwork in Landscape History, Exeter: University of Exeter Press. (2003) 'On change in the landscape', Landscape Research, 28, 383-404.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Meinig, D. W. (1979). The beholding eye. Ten versions of the same sense. In: Meinig, D.W. (Ed.), Interpretation of Ordinary Landscapes: Geographical Essays. Oxford University Press, Oxford.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Meng, L., Huang, J., & Dong, J. (2018). Assessment of rural ecosystem health and type classification in Jiangsu province, China. Science of the Total Environment, 615, 1218-1228.
https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.09.312.
Moreira-Muñoz, A., del Río, C., Leguia-Cruz, M., & Mansilla-Quiñones, P. (2023). Spatial dynamics in the urban-rural-natural interface within a social-ecological hotspot. Applied Geography, 159, 103060.
https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2023.103060
Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. & PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement, Annals of internal medicine, 151(4), 264-269.
https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2010.02.007
Pan, Z., He, J., Liu, D., Wang, J., & Guo, X. (2021). Ecosystem health assessment based on ecological integrity and ecosystem services demand in the Middle Reaches of the Yangtze River Economic Belt, China. Science of the Total Environment, 774, 144837.
https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.144837
Selman, P. (2006). Planning at the landscape scale (Vol. 12). Routledge.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Sepp., K., Palang., H., Mander., U., Kaasik., A. (1999). Prospects for nature and landscape protection in Estonia. landscape urban planning.46, 161-167.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6

Sharma, M., & Kumar, S. (2022). Analysing the spatial patterns and trends of urban growth in Rohtak city, India. Sustainable Environment, 8(1), 1-10.
https://doi.org/10.1080/27658511.2022.2051268
Shaohua, L., bin Mohd Ali, N. A., & Muthuveeran, A. A. B. S. (2024). Multifunctional rural landscape: a systematic review and bibliometric perspective. Nativa, 12(2), 195-204.
https://orcid.org/0000-0001-9287-7827
Simon HA. (1996). The sciences of the artificial. The MIT Press, Cambridge.
Tuan, Y.F. (1990). Topophilia: A Study of Environmental Perception, Attitudes, and Values. Columbia University Press, Columbia. 313-313.
https://books.google.com/books/about/Topophilia.html?id=wcAPrIUSzIAC
Van Eetvelde, V., Antrop, M. (2001). Comparison of the landscape structure of traditional and new landscapes. Some European examples. In: Mander, Ü. Printsmann, A., Palang, H. (Eds.), Development of European Landscapes. Conference Proceedings IALE European Conference 2001, vol. 2. Publicationes Instituti Geographici Universitatis Tartuensis, Tartu, 275.
http://hdl.handle.net/1854/LU-139658
Verdonschot, P. F. M., & Verdonschot, R. C. M. (2023). The role of stream restoration in enhancing ecosystem services. Hydrobiologia, 850(12), 2537-2562.
https://link.springer.com/article/10.1007/s10750-022-04918-5
Van Eck, Nees Jan; & Waltman, Ludo. (2022). VOSviewer manual. Manual for VOSviewer for VOSviewer version 1.6.18.
DOI: 10.4236/ijoc.2017.72009
Vos. W., and Meekes. H. (1999). Trends in European Cultural Landscape Development: Perspective for a Sustainable Future. Landscape and Urban Planning Journal, Vol. 17, No. 46, 3-14, Netherlands.
https://www.academia.edu/70760290/Trends_in_European_cultural_landscape_development_perspectives_for_a_sustainable_future
Wojtkiewicz, W., & Heiland, S. (2012). Landschaftsverständnisse in der Landschaftsplanung. Eine semantischeAnalyse der Verwendung des Wortes, Landschaft in kommunalen Landschaftsplänen. Raumforschung und Raumordnung, 70(2), 133-145.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Weber, F. (2015). Diskurs-Macht-Landschaft. Potenziale der Diskurs- und Hegemonietheorie von Ernesto Laclau und Chantal Mouffe für die Landschaftsforschung. In S. Kost & A. Schönwald (Eds.), Landschaftswandel-Wandel von Machtstrukturen (97-112). Wiesbaden: Springer VS.
http://library.lol/main/913E32BFCCAB68ADC44CCBF366738EF6
Wu, J. (2013). Landscape sustainability science: ecosystem services and human well-being in changing landscapes. Landscape ecology, 28, 999-1023.
DOI:10.1007/s10980-021-01245-3
Wu, K. Y., & Zhang, H. (2012). Land use dynamics, built-up land expansion patterns, and driving forces analysis of the fast-growing Hangzhou metropolitan area, eastern China (1978-2008). Applied geography, 34, 137-145.
https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2011.11.006
Wodahl, E. J. (2006). The Challenges of Prisoner Reentry from a Rural Perspective. Western Criminology Review, 7(2), 32-47.
https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=5aff0d15cc7ada7cf2e26087598e3cdfd22bb863
Yang, H., Shao, X., & Wu, M. (2019). A review on ecosystem health research: A visualization based on CiteSpace. Sustainability, 11(18), 4908.
https://doi.org/10.3390/su11184908
Yang, C., Tan, S., Zhou, H., & Zeng, W. (2024). Towards Sustainable Rural Development: Assessment Spatio-Temporal Evolution of Rural Ecosystem Health through Integrating Ecosystem Integrity and SDGs. Land, 13(10), 1672.
https://doi.org/10.3390/land13101672
Zhang, J. W., Piff, P. K., Iyer, R., Koleva, S., & Keltner, D. (2014). An occasion for unselfing: beautiful nature leads to prosociality. Journal of Environmental Psychology, 37, 61-72.
https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.11.008