

Scientometric analysis of the consequences of land use change on sustainable development in peri-urban areas

Naser Shafieisabet ¹, Faezeh Ebrahimi pour ²

1. Associate Professor of Human Geography and Spatial Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

2. Ph.D. student, Department of Human Geography and Spatial Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO

Article type:

Articles extracted from Thesis

Received:

14 January 2025

Received in revised form:

12 February 2025

Accepted:

15 February 2025

Published Date:

17 August 2025

pp.29-52

Keywords:

Land use change, sustainable development, peri-urban areas, scientometric analysis.


ABSTRACT

Land use change is a fundamental basis for supporting the economic progress of human society, and changes within it strongly affect sustainable development. This study aims to analyze publication trends and conduct a scientometric analysis of the effects of land use change on the sustainable development of peri-urban areas. Numerous researchers have conducted fundamental studies in this subject area. However, a comprehensive assessment of their research achievements is lacking. To address this gap, this study reviews 509 global articles published in English between 1997 and 2024 in the Scopus database, along with 14 Iranian articles published between 2014 and 2024. VOSviewer software was used to analyze co-citation, co-authorship, and co-occurrence networks in previous land use change research. The temporal trend of publications indicates a growing focus on this topic within the academic community. Analysis of the cluster distribution of research institutions reveals the formation of research networks between developed and developing countries. Developed countries hold a central position in these networks, but collaboration among them is not prominent. Co-authorship findings showed that among active countries, China and the United States have the highest number of scientific publications. On a global scale, co-occurrence analysis findings revealed four-word clusters, indicating emerging research topics such as urban expansion, sustainable development, and land use. Geographical visualization of key topics in Iran-related research highlighted urban expansion, land use, land use change, and remote sensing. Interdisciplinary trends indicate a convergence between geography, social sciences, earth sciences, and environmental sciences.

Corresponding author (Email: n_shafiei@sbu.ac.ir)

Cite this article:

Shafiei Sabet, N., & Ebrahimipour, F. (2025). Scientometric analysis of the consequences of land use change on sustainable development in peri-urban areas, *Journal of Peri-urban Space Development*, 7(2), 29-52.

 <http://doi.org/10.22034/jpusd.2025.499923.1332>



2676-4172 © Iranian Association of Geography and Rural Planning.

This is an open access article under the CC BY-NC/4.0/License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Extended Abstract

Introduction

Land use change significantly affects global climate change, resource management, and sustainability. In recent decades, human activities related to rapid population growth and socio-economic development have led to land use degradation worldwide. In this regard, the optimal use of land to achieve the goals of increasing economic benefits and the value of ecosystem services is of great importance for sustainability. The main objective of this research is to conduct a scientometric analysis of articles related to the impacts of land use change on the sustainable development of peri-urban areas. This analysis allows us to identify the trend of article production, the role of key players in this field, popular topics, and future research directions. With this information, we can gain a better understanding of the current state of research in this area and predict future research directions. The results of this research can help policymakers and urban planners to make better and evidence-based decisions for the sustainable management of peri-urban areas.

Methodology

In this research, utilizing a literature review approach and the knowledge network analysis methodology, the related articles on the consequences of land use change on the sustainable development of peri-urban areas have been systematically investigated. The research method of this study is based on a three-level protocol of data set arrangement, monitoring, and analysis.

The literature review of the subject area was retrieved using the search phrase "topic" and through successive searches with the help of the authors, the search formula was developed within the framework of UR = (Urban Expansion); LU = (Peri-Urban Land Use Change); and SD = (Sustainable Development). The search criteria were limited to the time period between the years 1997 and 2024 at the global level, and in Iran from 2014-2024, the research time was selected and collected. After initial screening based on titles and abstracts, 509

international articles and 14 Iranian articles were selected. These articles were analyzed using VOSviewer software and the "strength of association" method, for co-authorship and co-occurrence analysis of keywords.

Results and discussion

The research findings indicate that Mariama's writings on the consequences of land use change for the sustainable development of peri-urban areas, within the framework of 3 fundamental keywords, showed the 10 most cited scientific publications in this field. This suggests that these individuals and scientific publications have greatly contributed to a deeper understanding of this phenomenon and its consequences.

In Iran, the writings of researchers such as Azizi show the The most numerous scientific publications in the field of the consequences of land use change for the sustainable development of peri-urban areas. Among the countries active in publishing research in this subject area, China, with (311) documents; followed by the United States with (63) documents; India with (48) documents; the United Kingdom with (26) documents; Japan with (23) documents; and Germany with (21) documents had the highest number of publications of scientific documents in this field. In Iran, the distribution of active countries based on the number of published scientific documents shows that in the subject area with 13 publications, followed by Australia and the United States with 2 studies, had the highest number of publications of scientific documents.

The results of this research, by reviewing the background, show that the present topic is new compared to previous domestic and foreign studies, and other studies have examined each of the dimensions separately. Among these studies, which were conducted using scientometric methods in 2020; is the research of Zi et al. (2020) on the topic of Land Management and Use: A Scientometric Review. Based on this necessity, it is worth mentioning that the present subject area is a valuable and

necessary reference for future research on the consequences of land use change for the sustainable development of peri-urban areas, which has become a very valuable topic.

Conclusion

The results indicate that the consequences of land use change on the sustainable development of peri-urban areas were weakly investigated until 2013. Since 2014, due to this thematic area in a large number of countries around the world, including Iran, due to the detrimental effects it has had on the environmental dimension, it has led to numerous concerns that have attracted the attention of researchers in various fields of environmental science, geography, and social sciences. In Iran, since 2014, research related to the present research topic has been examined. Currently, many researchers use

scientometric analysis in various fields such as agriculture, ecology, and geography.

Funding

According to the responsible author, this article has no financial support

Authors' Contribution

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work declaration of competing interest none.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.



شاپا الکرویکی: ۴۱۷۲-۲۶۷۶

مجله توسعه فضاهای پیراشهری

Journal Homepage: <https://jpusd.ir>



تحلیل علم‌سنجی پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیراشهری

ناصر شفیعی ثابت^۱، فائزه ابراهیمی پور^۲

۱. دانشیار، گروه جغرافیای انسانی و آمایش، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

۲. دانشجوی دکتری، گروه جغرافیای انسانی و آمایش، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله برگرفته از رساله دکتری</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۲۵</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۱۱/۲۴</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۷</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۵/۲۶</p> <p>صص. ۵۲-۲۹</p> <p>واژگان کلیدی: تغییر کاربری اراضی، توسعه پایدار، نواحی پیراشهری، تحلیل علم‌سنجی، VOSviewer</p>	<p>تغییر کاربری زمین مبنایی اساسی برای حمایت از پیشرفت اقتصادی جامعه بشری است و تغییرات درون آن به شدت بر توسعه پایدار تأثیر می‌گذارد. این مطالعه باهدف تحلیل روند انتشار و انجام یک تحلیل علم‌سنجی از اثرات تغییر کاربری زمین بر توسعه پایدار مناطق پیراشهری انجام شد. پژوهشگران پرشماری در این زمینه مطالعات بنیادی انجام داده‌اند. با این حال، ارزیابی جامع از دستاوردهای تحقیقاتی آن‌ها وجود ندارد. برای رفع این شکاف، این مطالعه به بررسی ۵۰۹ مقاله جهانی منتشر شده به زبان انگلیسی بین سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۲۴ در پایگاه داده اسکوپوس، به همراه ۱۴ مقاله ایرانی منتشر شده بین سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۴ می‌پردازد. نرم‌افزار VOSviewer برای تحلیل هم‌استناد، هم‌نویسندگی و هم‌نویسی استفاده شد. شبکه‌های وقوع در پژوهش‌های پیشین تغییر کاربری زمین روند زمانی انتشارات نشان‌دهنده تمرکز فزاینده بر این موضوع در جامعه دانشگاهی است. تجزیه و تحلیل توزیع خوشه‌ای مؤسسات تحقیقاتی نشان‌دهنده شکل‌گیری شبکه‌های تحقیقاتی بین کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه است. کشورهای توسعه‌یافته در این شبکه‌ها جایگاه مرکزی دارند، اما همکاری بین آن‌ها برجسته نیست. یافته‌های هم‌نویسندگی نشان داد که در بین کشورهای فعال، چین و ایالات متحده بیشترین تعداد انتشارات علمی را دارند. در مقیاس جهانی، یافته‌های تجزیه و تحلیل هم‌زمان، خوشه‌های چهارکلمه‌ای را نشان داد که موضوعات پژوهشی نوظهوری مانند گسترش شهری، توسعه پایدار و کاربری زمین را نشان می‌دهد. تجسم جغرافیایی موضوع‌های کلیدی در پژوهش‌های مرتبط با ایران، گسترش شهری، کاربری زمین، تغییر کاربری اراضی و سنجش‌ازدور را برجسته کرد. گرایش‌های بین‌رشته‌ای نشان‌دهنده همگرایی بین جغرافیا، علوم اجتماعی، علوم زمین و علوم محیطی است.</p>

نویسنده مسئول (رایانامه): n_shafiei@sbu.ac.ir

ارجاع به مقاله: شفیعی ثابت، ناصر و ابراهیمی پور، فائزه. (۱۴۰۴). تحلیل علم‌سنجی پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیراشهری. *مجله توسعه فضاهای پیراشهری*، (۲)۷، ۲۹-۵۲.

<http://doi.org/10.22034/jpusd.2025.499923.1332>



گسترش شهر فرایندی است که با رشد اقتصادی و پیشروی کلان‌شهر مرکزی به‌سوی حاشیه در پیوند است. کارگران مهاجر در حال حرکت به‌سوی مناطق شهری، نیروی کار انعطاف‌پذیر و ارزان را برای فرایندهای شهرنشینی فراهم می‌نمایند (Goldstein et al., 1984; Mohabir et al., 2017) و به‌مثابه یک فرایند دگرگون‌کننده و محرک بنیادین تغییر کاربری زمین و پوشش زمین در سطح جهانی به‌شمار می‌آیند (Long et al., 2011; Chen et al., 2014). بر این بنیان، تغییر کاربری زمین به‌طور قابل‌توجهی بر تغییرات آب‌وهوای جهانی، مدیریت منابع و پایداری تأثیر می‌گذارد (Nuthammachot & Muhammad Zeeshan, 2025). در دهه‌های اخیر، فعالیت‌های انسانی مرتبط با رشد سریع جمعیت و توسعه اجتماعی - اقتصادی منجر به زوال کاربری اراضی در سراسر جهان شده است (Wang et al., 2024). در این راستا، استفاده بهینه از زمین برای دستیابی به اهداف افزایش منافع اقتصادی و ارزش خدمات اکوسیستمی برای پایداری اهمیت زیادی دارد (Song et al., 2025). از پیامدهای عمده شهرنشینی شتابان، گسترش فضایی شهرها و خوردگی روستاها و اراضی پیرامونی آنهاست (Nasiri Hendeh Khaleh et al., 2022).

در کشورهای در حال توسعه، شاهد پدیده مشابهی با شهرهای اصلی هستیم، جایی که کارگران با دستمزد پایین به امید شغل و رفاه به حاشیه شهرها هجوم می‌برند. انباشت سرمایه در شهر مرکزی که بیشتر گرایش به رشد اقتصادی دارد؛ موجب گسترش بیش‌ازاندازه شهر، بیشترین تراکم و تغییر کاربری زمین می‌شود (Penco, 2020). شهرها با شتاب در حال گسترش هستند و زمین‌های کشاورزی، جنگل‌ها و دیگر زیستگاه‌های طبیعی را از بین می‌برند (He et al., 2014; Xuemei et al., 2008). در این راستا، کاربری اراضی به‌مثابه پایه بنیادین پشتیبانی از پیشرفت اقتصادی جامعه انسانی است و تغییرات درون آن به‌شدت بر توسعه پایدار و محیط‌زیست جهانی اثرگذار است (Pereira et al., 2010; Lambin et al., 2011). یکی از تبعات توسعه فضایی شهر تغییر تدریجی کاربری زمین‌های اطراف شهر و یا زمین‌های روستاهای پیرامونی است (Amirantekabi et al., 2018). با این حال، فعالیت‌های توسعه‌نا سازگار؛ اثرات منفی سنگین همچون: نابودی نواحی پیرامونی و زمین آن را به همراه دارد (Liu et al., 2018). افزایش پرشتاب توسعه شهری و تبدیل چشم‌انداز پیرامونی و طبیعی به مناطق شهری؛ چشم‌انداز جهانی را دگرگون ساخته است (He et al., 2008; Xuemei et al., 2014). با وجود مزیت‌های گوناگون گسترش شهر، با این حال، توسعه پرشتاب شهرنشینی در جهان باعث از میان رفتن زمین‌های باارزش کشاورزی و گستره‌های مرتعی و جنگلی، کاهش و تخریب منابع محیطی می‌شود که بر تنوع زیستی، خدمات بوم‌سازگان و تعادل کلی آن‌ها اثرگذار است (Huang et al., 2017; Liao et al., 2019). در این راستا؛ توسعه پایدار یک منطقه شهری و پایداری نواحی پیرامونی شهر به‌مثابه خاستگاه تأمین منابع برای مناطق شهری است (Widomski, 2023). بر این شالوده؛ استفاده پایدار از زمین در چارچوب یک‌پایه بنیادین برای توسعه پایدار به کانون پژوهش‌های دانشگاهی در سراسر جهان تبدیل شده است (Robinson, 2015). از پیامدهای گسترش شهر؛ انحطاط نواحی پیرامونی است (Liu et al., 2017) و مشکلاتی همانند: مهاجرت جمعیت از پیرامون به شهر، فقر، امنیت کشاورزی و رهاشدن زمین‌های قابل‌کشت در همه کشورهای جهان را آشکار ساخته است (Johnson et al., 2022; Hassanzadeh kermanshahi et al., 2020). سرانجام، ظرفیت توسعه نواحی پیرامونی کاهش یافته و پایداری

آن‌ها دستخوش دگرگونی می‌شود (Li, 2014). دگرگونی در شیوه‌های کاربری زمین به‌مثابه عامل اثرگذاری در دگرگونی محیطی در اندازه گسترده و جهانی شناخته می‌شود (Prestele, 2016). به‌گونه‌ای که توانایی زمین برای پشتیبانی از کارکردهای گوناگون برای نگهداشت تعادل بوم‌شناختی (Fang et al., 2022) و دستیابی به شرایط زندگی پایدار برای جوامع در سراسر جهان بایسته است (Chiarella et al., 2023).

بر اساس پژوهش‌های پیشین، شکاف چشمگیری میان وضعیت موجود نواحی پیراشهری و وضعیت مطلوب آن‌ها وجود دارد. این شکاف، ضرورت انجام پژوهشی ژرف در این زمینه را آشکار می‌سازد. از این رو، تحلیل علم‌سنجی پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیراشهری به‌عنوان پرسشی است که می‌توان پاسخ آن را در درون هر منطقه شهری واکاوی نمود. توسعه پایدار در این پژوهش، به معنای بهره‌برداری بهینه از منابع طبیعی و بهبود کیفیت زندگی، ضمن حفظ تعادل محیط‌زیستی است. با توجه به اهمیت نواحی پیراشهری در توسعه شهرها و چالش‌های ناشی از تغییر کاربری اراضی در این مناطق، شناخت روندهای پژوهشی و شناسایی شکاف‌های دانش موجود، امری ضروری است.

هدف اصلی این پژوهش، تحلیل علم‌سنجی مقاله‌ها مرتبط با پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیراشهری است. این تحلیل، به ما امکان می‌دهد تا روند تولید مقاله‌ها، نقش بازیگران اصلی در این زمینه، موضوع‌های پرطرفدار و جهت‌گیری‌های آینده پژوهش‌ها را شناسایی کنیم. با این اطلاعات، می‌توانیم درک بهتری از وضعیت کنونی پژوهش‌ها در این زمینه پیدا کرده و جهت‌گیری‌های آتی پژوهش‌ها را پیش‌بینی کنیم. نتایج این پژوهش می‌تواند به سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان شهری کمک کند تا تصمیمات بهتر و مبتنی بر شواهد برای مدیریت پایدار نواحی پیراشهری اتخاذ کنند. روند انتشار، ساختار استناد، مضامین نوظهور پژوهش‌ها و غیره در زمینه موضوع مورد مطالعه چگونه بوده است؟

مبانی نظری

بر اساس ادبیات موضوع، چشم‌انداز نواحی پیرامونی شهرها دستخوش تحولات شتابانی است که با فرایندهای پیچیده و چندجانبه همراه است. این تحولات نواحی پیراشهری را به‌سوی شهری شدن پیش می‌برد و زمین‌های کشاورزی را به کاربری‌های صنعتی تغییر می‌دهد (Follmann et al., 2022; Li et al., 2022). این پدیده در سراسر جهان دیده می‌شود و به‌مثابه تغییری پذیرفته‌شده است که نمی‌توان آن را به گذشته برگرداند (Li et al., 2017). با رشد شتابان جمعیت، مهاجرت روستایی به‌سوی شهر و پیشرفت اقتصادی و پی‌آیند آن گسترش زیرساخت‌ها، مسکن و امکانات صنعتی پیش می‌رود (Tu, 2015). بر این بنیان، حرکت مردم و منابع به‌سوی نواحی شهری باعث خوشه‌بندی جمعیت‌های انسانی، تجمع از شبکه‌های اجتماعی و دارایی‌ها و تشدید کاربری‌های صنعتی و تجاری می‌شود (Sun et al., 2023). با این وجود، همین تمرکز، آسیب‌پذیری‌هایی را ایجاد می‌کند و شهرها و جمعیت متراکم آن‌ها دستخوش خطرات و بلایای احتمالی قرار می‌دهد (Hong et al., 2017). پیامدهای این تعامل پیچیده میان فعالیت‌های انسانی و محیط طبیعی بیشتر اثرات طولانی‌مدت و غیرقابل برگشتی را نشان می‌دهد (Tu, 2015).

شهرنشینی سریع در لاهور به‌طور چشمگیری استفاده از زمین و پوشش زمین را تغییر داده است و به‌طور قابل توجهی چالش‌های توسعه پایدار را تشدید کرده است (Sattar, 2025). در سه دهه گذشته، دگرگونی‌های شهری در بسیاری از شهرهای جهانی، مانند شانگهای در چین، سنگاپور و جاکارتای اندونزی، با افزایش ساختمان‌های بلندمرتبه مشخص شده است (Cervero et al., 2009; Kwon et al., 2014). جهت‌گیری توسعه منطقه‌ای، اعم از شهری و روستایی، دیگر تنها مبتنی بر توسعه اقتصادی نیست، بلکه مبتنی بر توسعه پایدار است (Hall, 2013). در مناطق شهری، پیکربندی فضایی عناصر شهری برای توسعه پایدار شهرها حیاتی است (Wang, 2020). در نواحی روستایی در جنوب ایتالیا گسترش شهر و جنگل‌زدایی به‌مثابه نگرانی‌های اصلی پدیدار شده است که نشان‌دهنده تشدید کشاورزی و سیاست‌های حمایتی به‌عنوان منابع فشار پنهان بر اجزای طبیعی ویژه تلقی می‌شود (Esengulova et al., 2024). در هند اثرات درهم‌تنیده گسترش شهر و تغییر پوشش زمین بر اقلیم شهری و کشاورزی نشان می‌دهد که مناطق شهر را مناطق صنعتی و اماکن تاریخی اشغال کرده‌اند و پوشش زمین به شکل چشمگیری در پنج سال گذشته به دلیل ساخت زمین تغییر کرده‌اند و موجب افزایش آلودگی، کاهش پوشش گیاهی زمین شده است (Pande et al., 2023). در چند شهر هند زمین بایر و زمین کشاورزی به‌طور چشمگیری کاهش یافته است. الگوهای ویژه دگرگونی از عوامل تبدیل زمین‌های بایر به مناطق ساخته‌شده و گسترش پوشش گیاهی به دلیل احیای جنگل‌ها و فعالیت‌های کشاورزی است (Manna et al., 2024).

در فضاهای پیراشهری نیشابور محله‌هایی وجود دارد که در نتیجه روند و توسعه شهری، روستاهای اطراف به محله‌های این نواحی ادغام شده است. در بیشتر این محلات، روند و توسعه شهری به اندازه‌ای زیاد بوده که تغییرات قابل ملاحظه‌ای را در رابطه با تغییرات اراضی کشاورزی ایجاد کرده است (Tavakoli & Naimabadi, 2019). در پیراشهر زاهدان روند فعلی توسعه شهر و تغییر کاربری اراضی پیراشهر به خسارات جبران‌ناپذیر منابع طبیعی انجامیده است (Rahnema et al., 2023). در سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهر همدان مقایسه آمارهای به‌دست‌آمده بیانگر آن است که ساخت‌وساز مسکونی همچنان روند افزایشی دارد. در مورد بررسی اراضی کشاورزی (زراعی و باغی) نسبت به سایر اراضی بیشترین میزان تغییر را داشته‌اند؛ بنابراین اگر سیاست‌گذاری و کارهای لازم برای جلوگیری از ادامه این روند صورت نگیرد به دلیل فشار بر منابع تبدیل و تغییر کاربری اراضی و در نتیجه نابودی زمین‌های ارزشمند کشاورزی آثار زیان‌بار محیطی در پی خواهد داشت (شفیعی ثابت و خاکسار، ۱۳۹۶). در شهر کاشان در بازه زمانی ۱۳۷۰-۱۴۰۰ تغییرات کاربری‌ها و افزایش فشار ناشی از توسعه کالبدی شهر بر گستره‌های طبیعی منجر به تخریب اکوسیستم‌ها شده است. این تغییر کاربری اراضی بیشترین تخریب و فشار را به اکوسیستم زمین‌های زراعی و باغات و زمین‌های بایر وارد کرده است. از مهم‌ترین پیامدهای منفی چنین تغییرات وسیعی در الگوی کاربری زمین، کاهش توان بوم‌شناختی و زیست‌شناختی و برهم‌خوردن تعادل محیط‌زیستی و توسعه پایدار در پیرامون شهر است (طحانی ریز دلی، ۱۴۰۱).

نتایج پژوهش‌های گوناگون آشکار ساخت که تغییرات کاربری‌ها و افزایش فشار ناشی از توسعه کالبدی شهر بر گستره‌های طبیعی باعث تخریب بوم‌سازگان شده است. بر مبنای آنچه گفته شد، پژوهش‌های پیشین هر یک به‌گونه‌ای جداگانه مقوله تغییر کاربری اراضی را همبسته با مقوله توسعه پایدار نواحی پیرامونی شهر واریسی کرده‌اند. ولی،

پژوهش‌های اندکی به واکاوی تحلیل علم‌سنجی پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیراشهری را به‌طور هم‌زمان بررسی نموده‌اند؛ بنابراین، این پژوهش برای پر کردن شکاف مطالعاتی در این زمینه و پاسخگویی به پرسش‌های نوین در این راستا با تحلیل علم‌سنجی؛ پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیراشهری به‌گونه‌ای هم‌زمان واکاوی کرده است.

روش‌شناسی

در این پژوهش، با بهره‌گیری از رویکرد مرور ادبیات و روش‌شناسی تحلیل شبکه دانش، به بررسی نظام‌مند مقاله‌های مرتبط با پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیراشهری پرداخته شده است. روش تحقیق این پژوهش بر مبنای یک پروتکل سه‌درجه‌ای تنظیم، پایش و تجزیه و تحلیل مجموعه داده‌ها انجام شده است. در گام اول؛ شناسایی، غربالگری، واجد شرایط بودن و حذف انجام شد. در این مرحله با بهره‌گیری از الگوریتم «پریسما» مجموعه مقالات بر بنیان معیارهای موردنظر در هر مرحله غربال شد (Moher et al., 2009). در گام دوم، مقاله‌ها پایش و سپس در گام سوم؛ به تجزیه و تحلیل داده‌ها در چارچوب تجزیه و تحلیل عملکردی و شبکه‌ای پرداخته شد. بر این بنیان؛ پژوهشگران، کار پژوهشی خود را نخست، با جستجوی اولیه برای یافتن مقالات مرتبط با حوزه مورد مطالعه با انتخاب پایگاه داده اسکوپوس آغاز کردند. به بیانی دیگر، زمینه جست‌وجو بر بنیان موضوع «پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیراشهری شهر»، چکیده و کلیدواژه‌ها شکل پذیرفت؛ سپس معیارهای ورود تعیین شد.

مرور ادبیات زمینه موضوعی با استفاده از عبارت جستجوی «موضوع» بازیابی شد و با جست‌وجوهای پیاپی به کمک نویسندگان، فرمول جستجو در چارچوب $UR = (گسترش\ شهنشینی)$ ؛ $LU = (تغییر\ کاربری\ اراضی\ پیراشهری)$ و $SD = (توسعه\ پایدار)$ تدوین شد. معیارهای جستجو محدود به بازه زمانی میان سال‌های ۱۹۹۷ و ۲۰۲۴ در سطح جهان و در ایران از سال ۲۰۱۴-۲۰۲۴ زمان تحقیق انتخاب و گردآوری شدند. نتایج جستجوی اضافی با غربالگری ورودی‌ها برای اطمینان از کیفیت جستجو به دست آمد. در مرحله دوم و سوم از عملیات پایش؛ مقالاتی^۳ که به زبان انگلیسی منتشر شده بود، انتخاب شدند.

باهدف توسعه ساختارهای فکری در حوزه‌های مرتبط، تنها مقاله‌های منتشر شده در پایگاه اسکوپوس، از جمله جغرافیا، علوم محیطی، اجتماعی و کشاورزی، مورد بررسی قرار گرفت. پس از غربالگری اولیه بر اساس عناوین و چکیده‌ها، ۵۰۹ مقاله بین‌المللی و ۱۴ مقاله ایرانی انتخاب شدند. این مقاله‌ها با استفاده از نرم‌افزار VOSviewer و روش «قدرت ارتباط»^۵ (Van Eck et al., 2022) برای تحلیل هم‌نویسندگی و هم‌رخداد واژگان کلیدی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

¹ PRISMA

² Title, Abstract, Keywords

³ Document type: Article; Book chapter; Conference paper

⁴ Language: English

⁵ Association strength



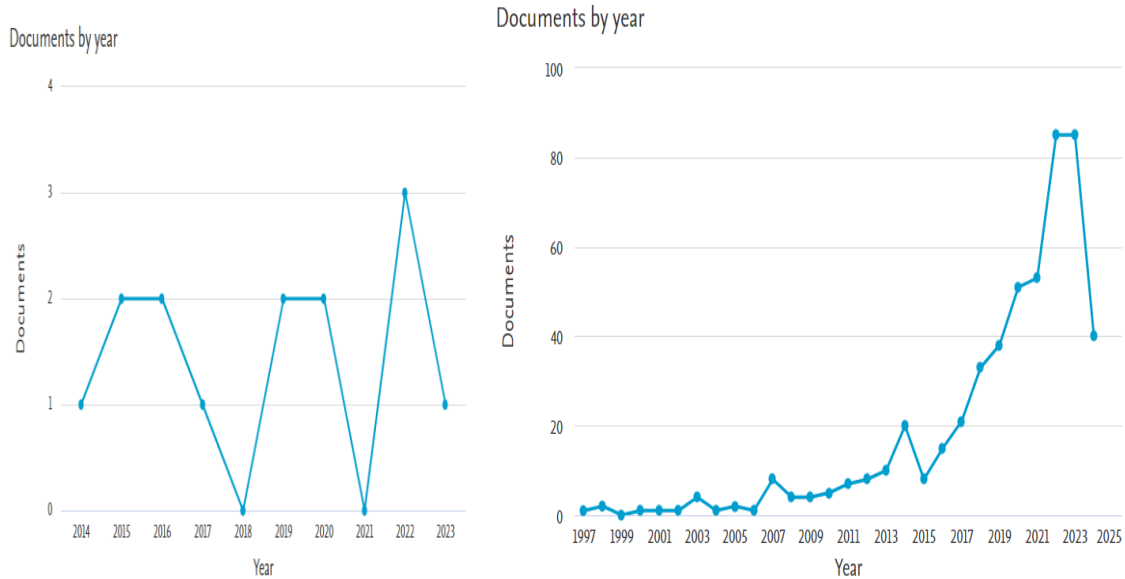
شکل ۱. گردش کار مرور فرآیند کتابسنجی با استفاده از VOSviewer در پژوهش حاضر

یافته‌های پژوهش

پراکنش اسناد علمی در زمینه پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیرامونی شهر
 دوره آغازین از ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۰ در این دوره، پژوهش‌ها در زمینه موضوع این مقاله به صورت پراکنده و محدود انجام می‌شد و تعداد مقاله‌های منتشرشده نیز کم بود. پژوهشگران در این دوره بیشتر به بررسی اولیه و بنیادی موضوع پرداخته‌اند. سپس میان سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۵ با افزایش توجه پژوهشگران به اهمیت این حوزه، شاهد رشد چشمگیر تعداد مقاله‌های منتشرشده بودیم. در این دوره، پژوهش‌ها به لحاظ تنوع موضوعی و روش‌شناسی گسترش یافت و پژوهشگران به پرسش‌های پیچیده‌تری پرداختند. در این راستا، تحلیل روند انتشار این اسناد نشان‌دهنده رشد چشمگیری علاقه پژوهشگران به این موضوع در چند سال گذشته است. به‌ویژه پس از سال ۲۰۱۵ تاکنون، شاهد افزایش چشمگیری در تعداد انتشارات سالانه بوده‌ایم. این روند رو به رشد، اهمیت فزاینده پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیرامونی شهرها را تأیید می‌کند.

در ایران نیز، از سال ۲۰۱۴، پژوهشگران به‌طور فزاینده‌ای به این موضوع پرداخته‌اند و مقالاتی را به زبان انگلیسی در پایگاه اسکوپوس منتشر کرده‌اند. این امر نشان‌دهنده همگامی پژوهشگران ایرانی با جریان جهانی تحقیقات در این زمینه است.

باتوجه به اهمیت روزافزون توسعه پایدار و چالش‌های ناشی از گسترش شهرها و تغییر کاربری اراضی، انتظار می‌رود که در آینده نیز شاهد ادامه این روند روبه رشد در تولید دانش در این زمینه باشیم.

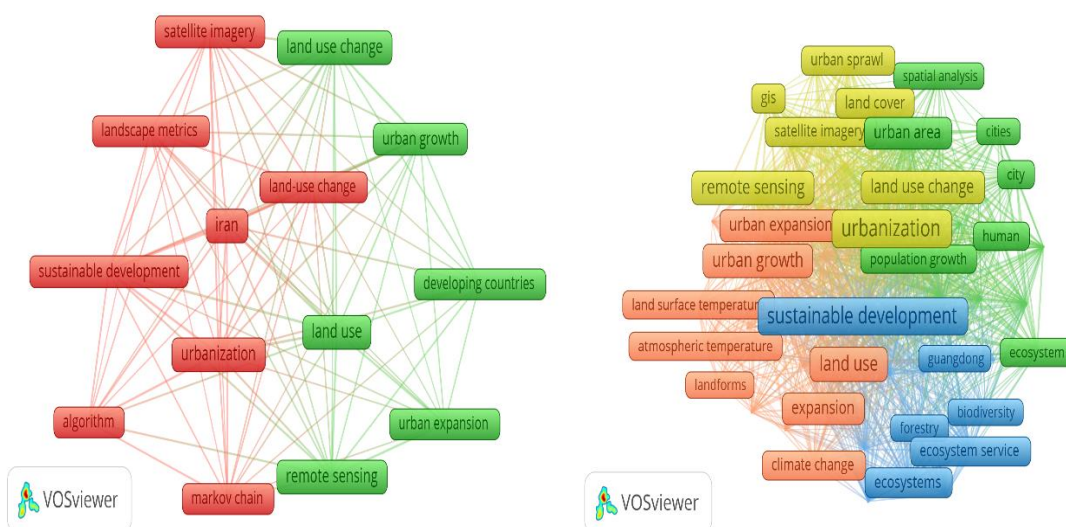


شکل ۲. روند کلی تعداد نشر اسناد علمی در زمینه موضوعی از سال ۱۹۹۷ تا ۲۰۲۴ و در ایران ۲۰۱۴ - ۲۰۲۴
منبع: پایگاه داده Scopus, 2024

هم رخدادی واژگان کلیدی پژوهش‌ها در زمینه پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیراشهری

تحلیل هم رخدادی ادبیات روشی کارآمد برای شناسایی ارتباطات میان پژوهش‌ها و ترسیم مرزهای دانش است (Van Oorschot et al., 2018). در این مطالعه، با استفاده از تحلیل شبکه‌ای، ارتباطات میان پژوهش‌های مرتبط با پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیرامونی شهر بررسی شد. پایگاه داده اسکوپوس برای استخراج واژگان کلیدی از مقاله‌های مرتبط مورداستفاده قرار گرفت. پس از تحلیل فراوانی واژگان، چهار خوشه اصلی شناسایی شد: شهرنشینی، توسعه پایدار، کاربری زمین و برنامه‌ریزی شهری. این خوشه‌ها نشان‌دهنده تمرکز اصلی پژوهش‌ها در این حوزه هستند. همچنین، ارتباط قوی میان این خوشه‌ها مشاهده شد که نشان‌دهنده چندوجهی بودن موضوع مورد مطالعه است.

برای ترسیم نقشه هم رخدادی، ۵۷ واژه کلیدی با بیش از ۲۰ تکرار شناسایی شد. هسته اصلی این شبکه را مفاهیمی چون شهرنشینی، کاربری زمین و توسعه پایدار تشکیل می‌دهند، که نشان از اهمیت موضوع پژوهش دارد. مفاهیمی همچون پایداری، برنامه‌ریزی شهری، رشد شهری و زمین‌های کشاورزی نیز به این هسته نزدیک هستند. در مطالعه موردی ایران، ۱۵ واژه کلیدی با بیش از ۳ تکرار شناسایی شد. مفاهیم ایران، شهرنشینی، کاربری زمین، رشد شهری و توسعه پایدار در هسته اصلی قرار گرفته و ضرورت انجام این پژوهش در کشور را نشان می‌دهند. نتایج این پژوهش، ساختار و پویایی ادبیات پژوهشی در حوزه مورد مطالعه در جهان و ایران را نشان می‌دهد و به شناسایی روندهای پژوهشی، شکاف‌های دانش و فرصت‌های پژوهشی جدید کمک می‌کند.

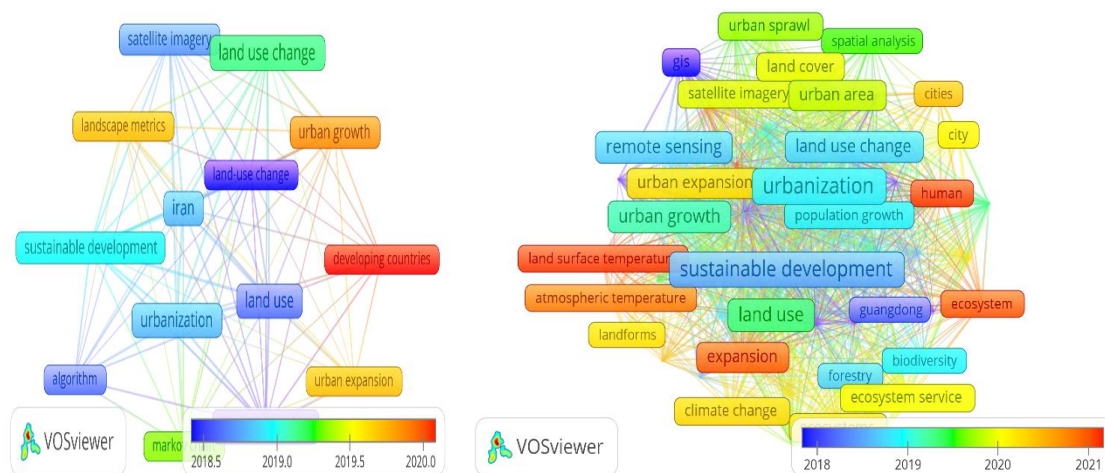


شکل ۳. هم‌رخدادی واژگان کلیدی پژوهش‌ها در زمینه موضوعی در جهان (سمت راست) و ایران (سمت چپ)

منبع: بهره‌گیری از نرم‌افزار Vosviewer در راستای یافته‌های پژوهش

نمای پوششی واژگان کلیدی در زمینه پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیراشهری در روند زمان

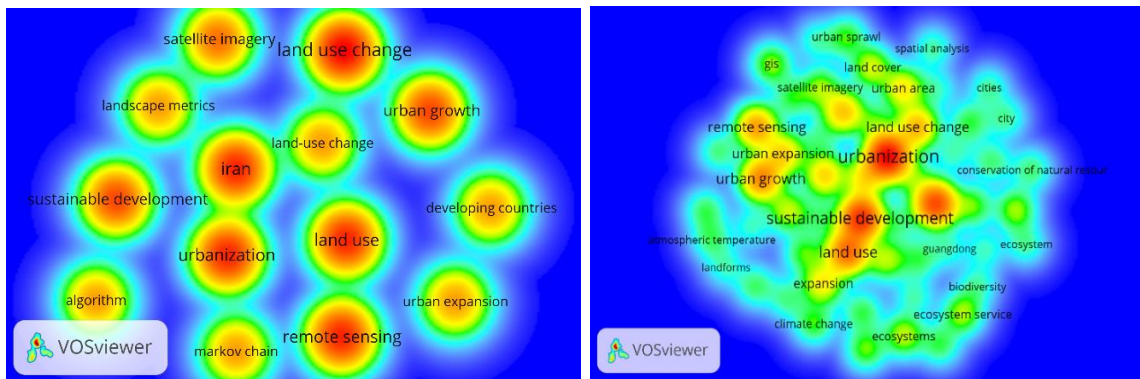
نمودار ارائه‌شده، تکامل زمانی پژوهش‌های مرتبط با پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیرامونی شهر را از گذشته تا سال ۲۰۲۱ نشان می‌دهد. رنگ‌های تیره نشان‌دهنده پژوهش‌های قدیمی‌تر (قبل از ۲۰۱۸) و رنگ‌های روشن‌تر (به‌خصوص سبز، زرد و قرمز برای پژوهش‌های پس از ۲۰۱۸) نشان‌دهنده پژوهش‌های اخیرتر هستند. تحلیل روندمطالعه نشان می‌دهد پیش از سال ۲۰۱۸ تمرکز اصلی بر مفاهیم سنتی مانند کشاورزی، زمین کشاورزی، حفاظت از اکوسیستم و رشد جمعیت بوده است. ولی، پس از ۲۰۱۸ پژوهش‌ها به سمت موضوع‌های نوینی همانند اکوسیستم، کیفیت زیستگاه، دمای سطح زمین، توسعه کشورها، رشد شهری و خزش شهری سوق یافته‌اند. استفاده از ابزارهایی مانند لندست در این دوره افزایش یافته است. همچنین، این نمودار نشان می‌دهد که پژوهش‌های مرتبط با این موضوع در ایران، از رویکردهای سنتی به‌سوی رویکردهای نوین و کاربردی‌تر در زمینه توسعه پایدار حرکت کرده‌اند.



شکل ۴. نمای پوششی واژگان کلیدی پژوهش‌ها در زمینه موضوعی در گذر زمان در جهان (سمت راست) و ایران (سمت چپ)

نمای جغرافیای و خوشه‌بندی مبتنی بر چگالی مطالعات منتشرشده و واژگان کلیدی در زمینه پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیراشهری

تحلیل شبکه هم‌رخدادی واژگان کلیدی در پژوهش‌های تغییر کاربری اراضی، چهار خوشه اصلی را شناسایی کرد. این خوشه‌ها موضوع‌های گوناگونی همانند کشاورزی، شهرنشینی، توسعه پایدار و برنامه‌ریزی را پوشش می‌دهند. با استفاده از نقشه چگالی واژگان، هسته اصلی پژوهش‌ها در حوزه‌های شهرنشینی، کاربری زمین و تغییرات کاربری زمین مشخص شد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که این حوزه‌ها از اهمیت ویژه‌ای در مطالعات اخیر برخوردارند. مقایسه خوشه‌های پژوهشی در ایران و دیگر کشورها حاکی از تمرکز پژوهش‌های داخلی بر توسعه شهری، تغییرات زمین و برنامه‌ریزی شهری است. درحالی‌که در سطح جهانی، موضوعاتی مانند تنوع زیستی، اکولوژی چشم‌انداز و پایداری نیز مورد توجه قرار گرفته‌اند.



شکل ۵. چگالی کلی واژگان کلیدی پژوهش‌ها در زمینه موضوعی در جهان (سمت راست) و ایران (سمت چپ)

منبع: بهره‌گیری از نرم‌افزار Vosviewer در راستای یافته‌های پژوهش

در این پژوهش، کلیدواژه‌های پژوهش‌های جهانی و ایرانی در مورد تغییر کاربری اراضی و توسعه پایدار، به ترتیب در ۵ و ۲ خوشه اصلی دسته‌بندی شده‌اند. سپس، هر خوشه بر اساس شباهت مفاهیم به زیرمجموعه‌هایی تقسیم شد تا کلیدواژه‌های کلیدی هر حوزه مشخص شود. تحلیل شبکه هم‌رخدادی واژگان نشان می‌دهد که نرم‌افزار با توجه به ارتباط بین واژگان کلیدی، اسناد علمی را خوشه‌بندی کرده و ارتباط بین تغییر کاربری اراضی و توسعه پایدار را در هر خوشه مشخص می‌کند.^۱

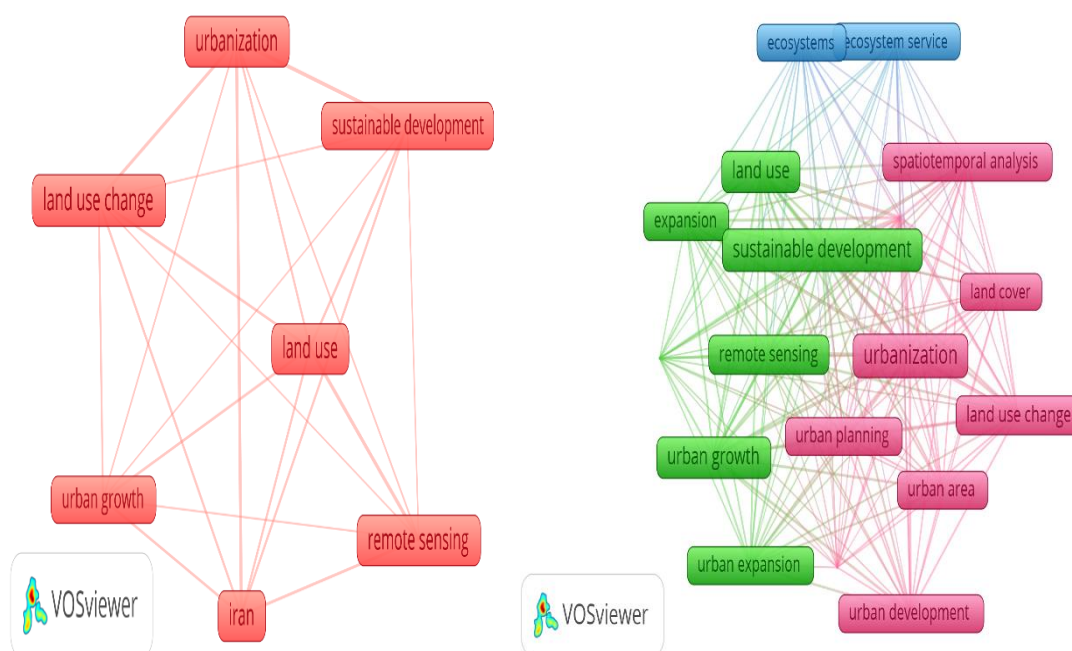
خوشه ۱ به جستارهای: زمین کشاورزی، برنامه‌ریزی، توسعه کشورها؛ **خوشه ۲** به جستارهای: تنوع زیستی، تغییرات کاربری زمین، اکولوژی چشم‌انداز، توسعه پایدار، توسعه شهری؛ **خوشه ۳** به جستارهای: پوشش زمین، تغییرات چشم‌انداز، نواحی حومه شهر، نواحی روستایی، برنامه‌ریزی فضایی، پایداری، خزش شهری، **خوشه ۴** به جستارهای: پوشش کشاورزی، حفاظت، اکولوژی، فاکتورهای محیطی، کاربری زمین، برنامه‌ریزی کاربری زمین، توسعه مسکونی، چشم‌انداز روستایی؛ **خوشه ۵** به جستارهای: سیستم اطلاعات جغرافیایی، برنامه‌ریزی چشم‌انداز، نواحی متروپلیتن، رشد جمعیت، برنامه‌ریزی منطقه‌ای، تصاویر ماهواره‌ای، سنجش‌ازدور، برنامه‌ریزی فضایی پرداخته است. در ایران

^۱ Density based clustering

^۲ تعداد پرشماری از واژگانی که در مطالعات انجام شده به کاررفته‌اند، به علت‌های گوناگون همانند نبودن یا توجه کمتر پژوهشگران به آن‌ها در مطالعاتشان به تشخیص نرم‌افزار در این خوشه‌بندی قرار ندارند.

پژوهش‌ها شامل خوشه ۱ جستارهای: توسعه کشاورها، توسعه شهرها، تغییرات زمین، شهرنشینی؛ خوشه ۲ جستارهای: کاربری زمین، مقیاس چشم‌انداز، توسعه پایدار، گسترش شهری، خزش شهری را آشکار ساخته است. اساسی‌ترین جستارها از میان واژگان بنیادین در زمینه پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیراشهری

با تحلیل کلیدواژه‌های اسناد مرتبط با پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیرامونی شهر، شبکه‌ای از مفاهیم بنیادین استخراج شد. این مفاهیم که بیش از ۵۰ بار در اسناد علمی تکرار شده بودند، ۱۹ واژه به عنوان واژگان کلیدی اصلی شناسایی شدند. تحلیل شبکه هم‌رخدادی این واژگان در سطح جهانی و ایران نشان داد که مفاهیمی مانند شهرنشینی، توسعه پایدار، کاربری زمین، رشد شهری و تغییرات کاربری زمین، از مهم‌ترین جستارهای این حوزه هستند.



شکل ۶. اساسی‌ترین جستارها از میان واژگان بنیادین در زمینه موضوعی در جهان (سمت راست) و ایران (سمت چپ)

منبع: بهره‌گیری از نرم‌افزار Vosviewer در راستای یافته‌های پژوهش

در ایران، از میان ۱۷۸ واژه کلیدی، مفاهیمی مانند شهرنشینی، کاربری زمین، تغییرات کاربری زمین، ایران و سنجش‌ازدور بیشترین تکرار را داشتند.

تحلیل پراکنش پژوهشگران نشان داد که «ماریاما» با تمرکز بر سه کلیدواژه بنیادین، بیشترین تعداد پژوهش را در این زمینه منتشر کرده است. «ایستوکیو، فاتح، کافی، وانگ و ویو» نیز با پنج پژوهش در ارتباط با هر یک از کلیدواژه‌ها، در رتبه بعدی قرار دارند. این نشان می‌دهد که این پژوهشگران سهم چشمگیری در توسعه دانش این حوزه داشته‌اند. در کشور ایران نوشته‌های پژوهشگرانی همانند عزیزی^۳ پرشمارترین انتشارات علمی در زمینه موضوع را نشان می‌دهد و دیگر پژوهشگران در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

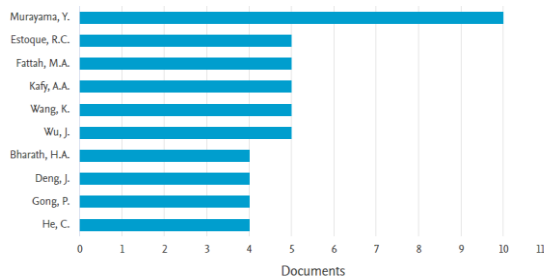
^۱ Murayama

^۲ Estoque, Fattah, Kafy, Wang, Wu

^۳ Azizi

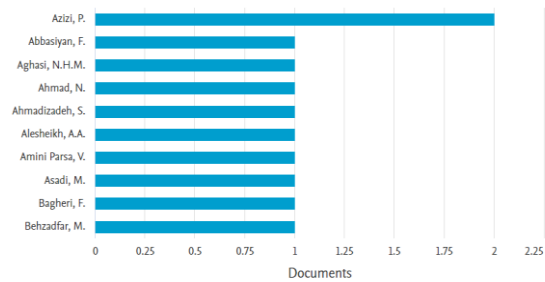
Documents by author

Compare the document counts for up to 15 authors.



Documents by author

Compare the document counts for up to 15 authors.

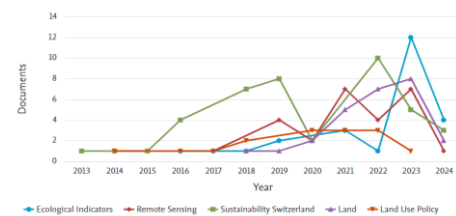


شکل ۷. پراکنش کلی پژوهشگران برتر در زمینه موضوعی در جهان (سمت راست) و ایران (سمت چپ)
منبع: پایگاه داده Scopus, 2024

پراکنش انتشارات علمی در زمینه موضوع نشان می‌دهد که مجلات / Land / Sustainability Switzerland / Environment / Science of the Total / Land Use Policy / Ecological Indicators Remote / Sensing به ترتیب بیشترین تعداد پژوهش را به خود اختصاص داده‌اند. این در حالی است که در ایران، مجله Journal of Environmental Studies بیشترین سهم را داراست.

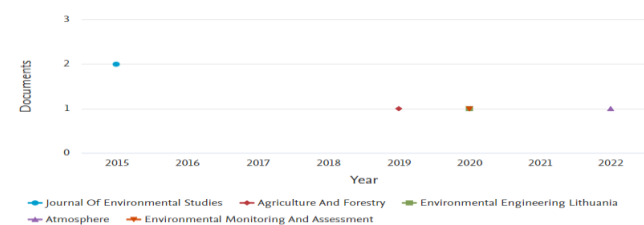
Documents per year by source

Compare the document counts for up to 10 sources.



Documents per year by source

Compare the document counts for up to 10 sources.

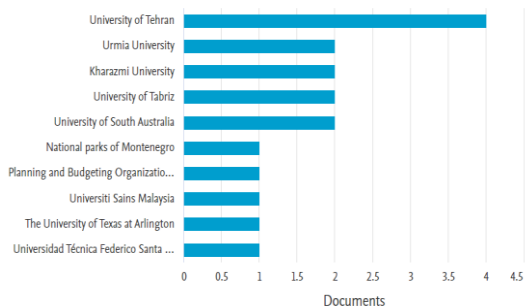


شکل ۸. پراکنش کلی مجله‌های برتر در زمینه موضوعی در جهان (سمت راست) و ایران (سمت چپ)
منبع: پایگاه داده Scopus, 2024

تحلیل پراکنش مراکز پژوهشی نشان می‌دهد که آکادمی علوم چین با اختلاف چشمگیری بیشترین تولیدات علمی را در این حوزه دارد. دیگر مراکز پیشرو در چین عبارت‌اند از مؤسسه تحقیقات علوم جغرافیایی و منابع طبیعی، وزارت آموزش و پرورش، دانشگاه آکادمی علوم چین، دانشگاه وهان و دانشگاه عادی پکن. در ایران، دانشگاه تهران بیشترین سهم را در تولیدات علمی این حوزه داراست. این یافته‌ها حاکی از تمرکز پژوهش‌های مرتبط با تغییر کاربری اراضی در کشورهای توسعه‌یافته به‌ویژه چین است. در ایران، با وجود پژوهش‌های انجام‌شده، میزان تولیدات علمی در مقایسه با کشورهای پیشرو بسیار کمتر است.

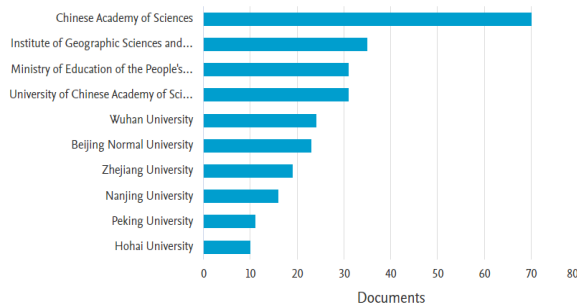
Documents by affiliation

Compare the document counts for up to 15 affiliations.



Documents by affiliation

Compare the document counts for up to 15 affiliations.

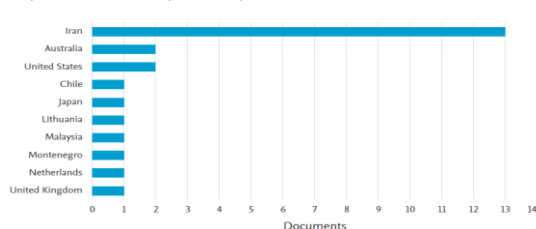


شکل ۹. توزیع کلی مراکزهای پژوهشی در زمینه موضوعی در جهان (سمت راست) و ایران (سمت چپ)

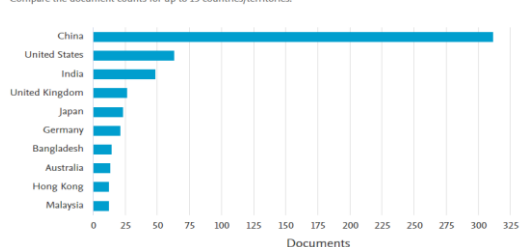
مکان و مقیاس جغرافیای مطالعات در پژوهش‌های زمینه پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیراشهری

چین، ایالات متحده، هند و انگلستان به ترتیب بیشترین سهم را در انتشار پژوهش‌های حوزه موضوعی دارند. در سال ۲۰۲۴، ۸۱ کشور در این زمینه فعال بوده‌اند. با این حال، کشورهای بسیاری از جمله زامبیا، اسلواکی و نیوزیلند، توجه کمتری به این حوزه نشان داده‌اند. ایران، با ۱۳ پژوهش، بیشترین همکاری را در این زمینه در کشورهای در حال توسعه داشته است. کشورهای توسعه‌یافته‌ای چون چین و آمریکا به پژوهش درباره موضوع توجه ویژه‌ای داشته‌اند. در مقابل، کشورهای در حال توسعه با وجود چالش‌های فراوان در این حوزه، کمتر به این موضوع پرداخته‌اند. لزوم تقویت پژوهش در این زمینه توسط پژوهشگران کشورهای در حال توسعه به شدت احساس می‌شود.

Documents by country or territory
Compare the document counts for up to 15 countries/territories.



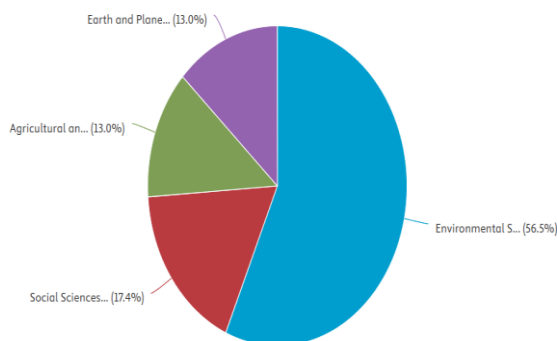
Documents by country or territory
Compare the document counts for up to 15 countries/territories.



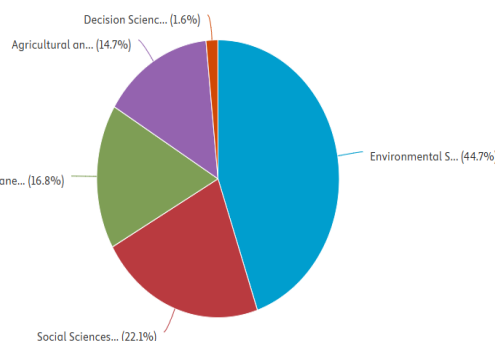
شکل ۱۰. توزیع کشورهای فعال در انتشار اسناد علمی در زمینه موضوعی در جهان (سمت راست) و ایران (سمت چپ)
منبع: پایگاه داده Scopus, 2024

پراکنش انواع اسناد در زمینه پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیراشهری
مطالعات پیرامون پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیراشهری، ماهیت بین‌رشته‌ای دارد و پژوهشگران از حوزه‌های گوناگونی به آن پرداخته‌اند. در سطح جهانی، بیشترین تمرکز پژوهشی به ترتیب بر علوم محیطی، اجتماعی و زمین بوده است. در ایران نیز، علوم محیطی و اجتماعی سهم عمده‌ای از مطالعات را به خود اختصاص داده‌اند. مقاله‌های پژوهشی بیشترین نوع سند منتشر شده در این حوزه، چه در سطح جهانی و چه در ایران، بوده‌اند.

Documents by subject area



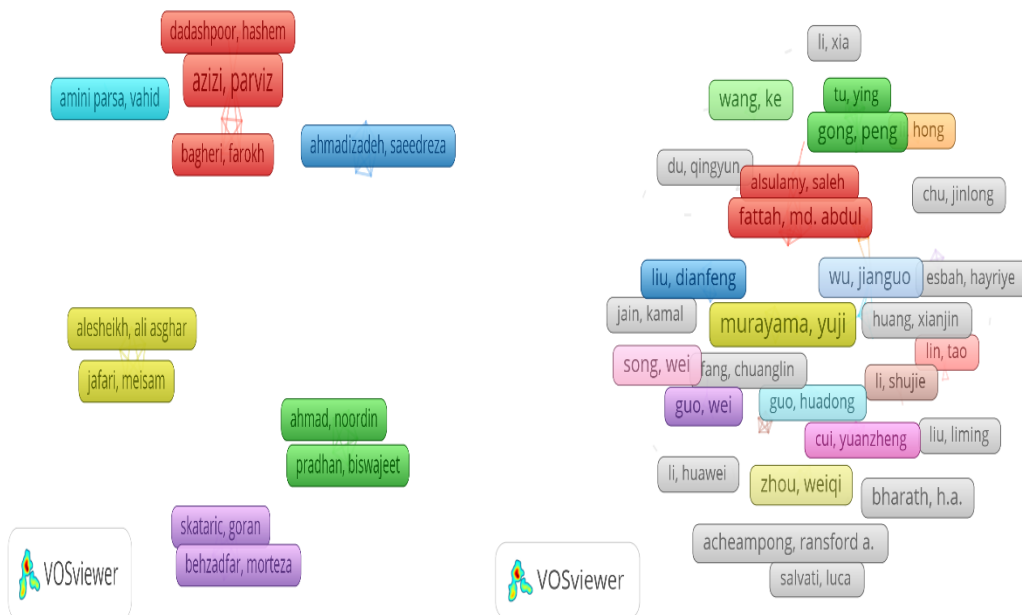
Documents by subject area



شکل ۱۱. توزیع مطالعات در زمینه موضوعی در جهان (سمت راست) و ایران (سمت چپ)
منبع: پایگاه داده Scopus, 2024

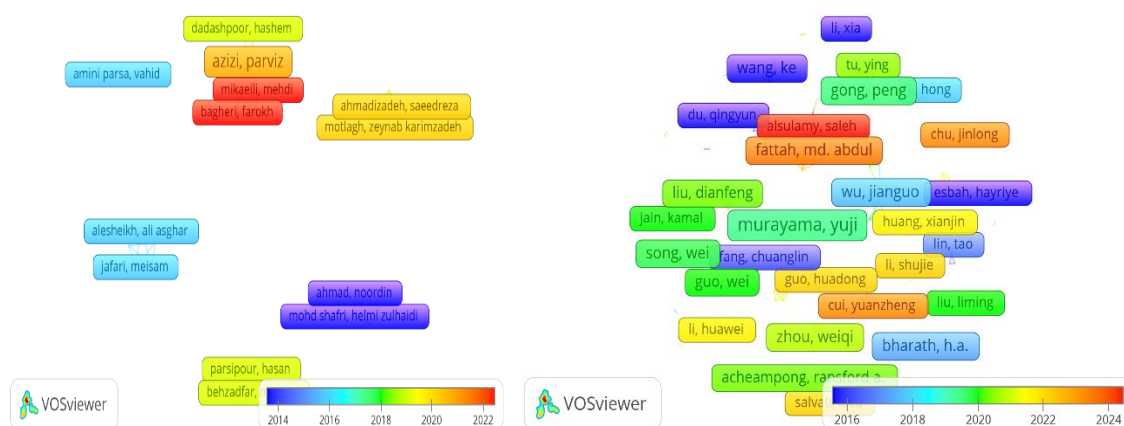
هم‌استنادی و پراکنش پژوهشگران در زمینه پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیراشهری

تحلیل هم‌نویندگی ابزاری مؤثر برای شناسایی پژوهشگرانی است که در زمینه‌های تحقیقاتی مشابه فعالیت می‌کنند (Liu & Chen, 2011). این تحلیل با بررسی اسناد منتشر شده و همکاری‌های بین نویسندگان، شبکه‌های پژوهشی را آشکار می‌سازد. در پژوهشی که بر روی ۱۹۵۷ نویسنده در پایگاه اسکوپوس انجام شد، مشخص گردید که ۱۶۲ نفر بیش از دو مقاله منتشر کرده‌اند. نویسنده‌ای با نام ماریاما بیشترین تعداد مقالات (۱۰ مقاله) را در زمینه پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیرامونی شهر داشته است. همچنین، پژوهشگرانی همچون ایستوکیو، فاتح، کافی، وانگ و ویو هر کدام ۵ مقاله منتشر کرده‌اند. نتایج تحلیل هم‌نویندگی در میان ۵۳ نویسنده ایرانی نیز نشان می‌دهد که ۲۹ نفر بیش از دو مقاله منتشر کرده‌اند. عزیزی با بیشترین تعداد مقاله، فعال‌ترین پژوهشگر در این زمینه بوده است. به طور خلاصه، تحلیل هم‌نویندگی به ما کمک می‌کند تا همکاری‌های پژوهشی، زمینه‌های تحقیقاتی مشترک و پژوهشگران برجسته در یک حوزه خاص را شناسایی کنیم.



شکل ۱۲. شبکه کلی پژوهشگران در زمینه موضوعی در جهان (سمت راست) و ایران (سمت چپ)
منبع: بهره‌گیری از نرم‌افزار Vosviewer در راستای یافته‌های پژوهش

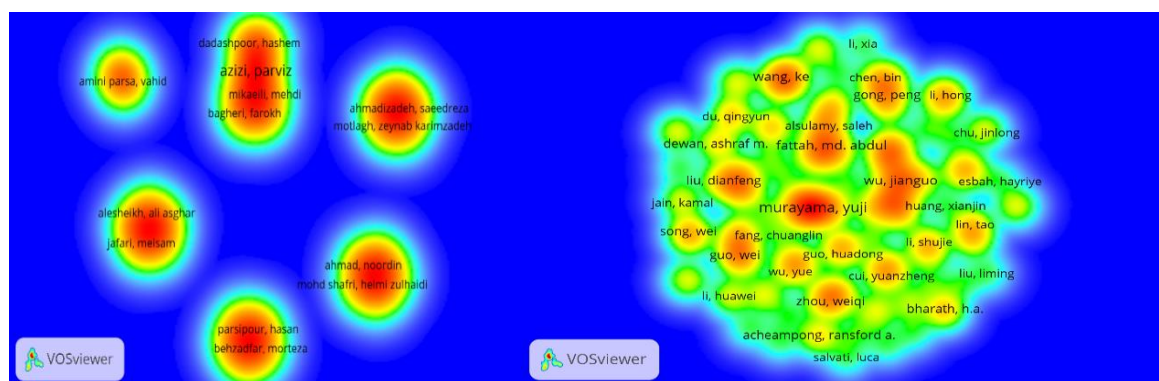
نمودار پوششی، مرور جامعی از پژوهش‌های انجام‌شده پیرامون تأثیرات تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیرامونی شهرها ارائه می‌دهد. رنگ‌های تیره (سرمه‌ای تا پیش از ۲۰۱۶) نشان‌دهنده مطالعات اولیه و رنگ‌های روشن‌تر (سبز، زرد، قرمز تا ۲۰۲۴) نشان‌دهنده پژوهش‌های اخیر است. در بخش مربوط به ایران، رنگ آبی برای مطالعات پیش از ۲۰۱۶ و رنگ زرد برای مطالعات پس از ۲۰۱۶ در نظر گرفته شده است.



شکل ۱۳. نمای پوششی شبکه پژوهشگران پژوهش‌ها در زمینه موضوعی در جهان (سمت راست) و ایران (سمت چپ) در گذر زمان

منبع: بهره‌گیری از نرم‌افزار Vosviewer در راستای یافته‌های پژوهش

در نمای جغرافیایی، تراکم و چگالی نویسندگان؛ پیشروی از سمت بیرون به سوی هسته اصلی و از رنگ سبز به سمت زرد نشان می‌دهد که فراوانی جستارها در مرکز بیشتر است. فراوانی آیت‌ها در همان نویسندگانی هستند که در این زمینه شمار مطالعات و پیوند و ارجاع بیشتر داشته‌اند. در ایران نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که نوشته‌های عزیزی در هسته بنیادین قرار گرفته است و فراوانی جستارها در رنگ‌های زرد بیشتر است که نمایانگر پسوندها، مطالعات و شبکه روابط علمی در این زمینه پژوهشی است.



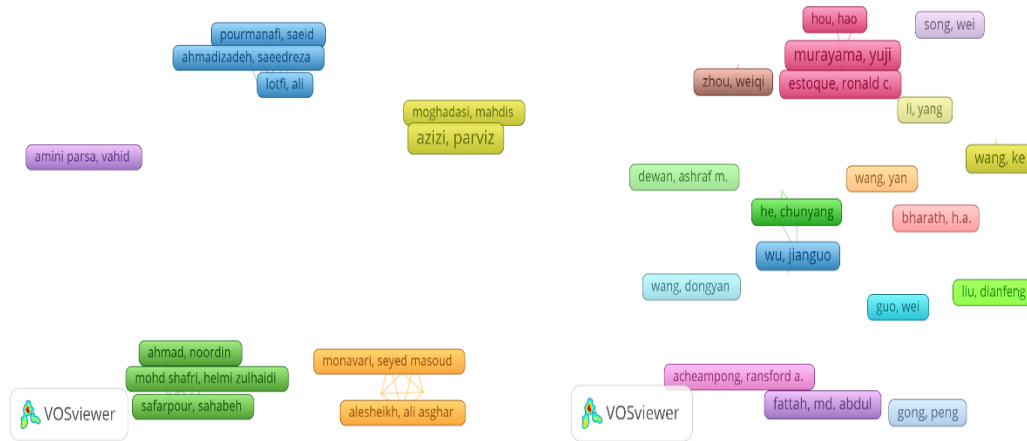
شکل ۱۴. نمای جغرافیایی شبکه پژوهشگران پژوهش‌ها در زمینه موضوعی در جهان (سمت راست) و ایران (سمت چپ)

منبع: بهره‌گیری از نرم‌افزار Vosviewer در راستای یافته‌های پژوهش

شبکه همکاری علمی پژوهشگران برتر در زمینه پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیراشهری

برای ترسیم بهتر شبکه؛ پژوهشگران برتر از کل جامعه پژوهشگران دارای پرشمارترین پیوند و ارجاع پژوهشی شناسایی شدند. برای شناسایی شبکه همکاری پژوهشگران برتر در زمینه موضوع، از میان ۱۹۵۷ نویسنده، ۲۸ نفر با ۳ مقاله بیشترین همکاری‌های مشترک را به خود اختصاص دادند. در ایران نیز، ۲۰ نفر از ۵۳ پژوهشگر برتر، شبکه همکاری گسترده‌ای را تشکیل داده‌اند. تحلیل شبکه همکاری این پژوهشگران نشان می‌دهد که هم در سطح جهانی و

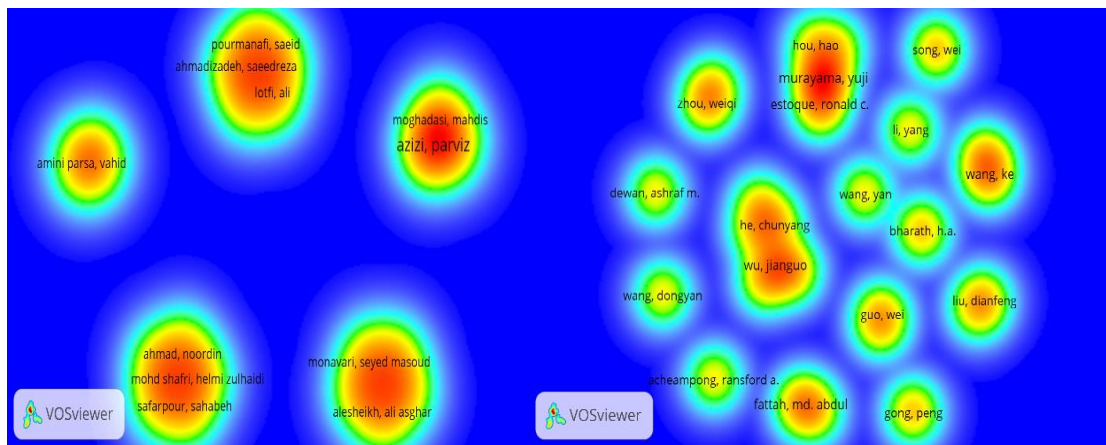
هم در ایران، همکاری‌های پژوهشی در طول زمان افزایش یافته است. برای نمونه، در سطح جهانی، «ماریاما و وانگ» به‌عنوان محوری‌ترین پژوهشگران این شبکه شناخته شده‌اند. با استفاده از تحلیل شبکه اجتماعی، روند تکامل همکاری‌های پژوهشی در این حوزه به‌صورت بصری نمایش داده شده است. رنگ‌های تیره نشان‌دهنده پژوهش‌های قدیمی‌تر و رنگ‌های روشن‌تر نشان‌دهنده پژوهش‌های جدیدتر هستند.



شکل ۱۵. شبکه همکاری‌های علمی پژوهشگران برتر در زمینه موضوعی در جهان (سمت راست) و ایران (سمت چپ) در گذر زمان

منبع: بهره‌گیری از نرم‌افزار Vosviewer در راستای یافته‌های پژوهش

در نمای جغرافیایی، تراکم نویسندگان نشان می‌دهد که پژوهشگران پراستادتر، هسته اصلی شبکه علمی را تشکیل می‌دهند. این هسته بارنگ زرد مشخص شده و نشان‌دهنده فراوانی جستارها و ارتباطات علمی در بین این گروه از پژوهشگران است.



شکل ۱۶. شبکه همکاری‌های علمی پژوهشگران برتر در زمینه موضوعی در جهان (سمت راست) و ایران (سمت چپ)

منبع: بهره‌گیری از نرم‌افزار Vosviewer در راستای یافته‌های پژوهش

از میان خوشه‌های آشکار شده در جهان و ایران؛ خوشه‌هایی که در شکل بارنگ‌های سبز و زرد نمایش داده شده‌اند، مطالعات نوین‌تر را آشکار می‌سازند. به سخن دیگر نقاط داغ در اینجا همان نویسندگانی را شامل می‌شود که در این زمینه شمار مطالعات و پیوند و ارجاع بیشتر داشته‌اند.

¹Murayama & Wang

بحث

تحلیل شبکه هم‌رخدادی واژگان در سطح جهانی و ایران نشان داد که مفاهیمی مانند شهرنشینی، توسعه پایدار، کاربری زمین، رشد شهری و تغییرات کاربری زمین، از مهم‌ترین جستارهای این حوزه هستند. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌های پیشین (لوو و همکاران، ۲۰۱۸؛ میثرا و همکاران، ۲۰۲۴؛ الیلی، ۲۰۲۴) که بر اهمیت استفاده پایدار از زمین در راستای توسعه پایدار و لزوم توجه بیشتر به برنامه‌ریزی کاربری زمین تأکید دارند، هم‌راستا است. همچنین، تحلیل انتشارات علمی در این زمینه نشان داد که کشورهای توسعه‌یافته سهم بیشتری در تولید دانش دارند که با یافته‌های «زی و همکاران»^۱ (۲۰۲۰) مبنی بر تفاوت‌های منطقه‌ای در مسیرهای تکامل موضوعی بین کشورهای پیشرفته و درحال توسعه، همسو است.

علاوه بر این، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که هسته اصلی پژوهش‌ها در حوزه‌های شهرنشینی، کاربری زمین و تغییرات کاربری زمین متمرکز است که با پژوهش زی و همکاران^۲ (۲۰۲۰) مبنی بر تبدیل شدن گسترش شهری و کلیدواژه‌های مرتبط به آن به یک موضوع داغ در تحقیقات دانشگاهی، همخوانی دارد. درنهایت، این پژوهش با یافته‌های وو و همکاران^۳ (۲۰۱۸) که بر اهمیت تقویت ارتباطات و یکپارچگی در درون و بین رشته‌ها، معرفی نظریه‌ها و روش‌های جدید و جفت‌سازی مدل‌ها در راستای مدیریت کاربری زمین تأکید دارند، هم‌راستا است.

نتیجه‌گیری

این پژوهش باهدف بررسی نظام‌مند پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیرامونی شهر، با استفاده از روش علم‌سنجی و پایگاه داده اسکوپوس انجام شد. مقالات مرتبط در بازه زمانی ۱۹۹۷ تا ۲۰۲۴ (جهانی) و ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۳ (ایران) در حوزه‌های جغرافیا، علوم اجتماعی و محیط‌زیست تحلیل شدند. با استفاده از ابزارهای علم‌سنجی، شبکه‌های همکاری علمی، واژگان کلیدی پرکاربرد و روندهای تحقیقاتی ترسیم شدند. نتایج، ضمن ارائه تصویری کلی از پژوهش‌های انجام‌شده، زمینه‌های نوین و خلأهای دانش را مشخص می‌سازد. چین، آمریکا و هند بیشترین سهم را در تولید دانش این حوزه دارند، درحالی‌که کشورهایمانند زامبیا، اسلواکی و سنگال کمتر به آن پرداخته‌اند. در ایران نیز پس از استرالیا و آمریکا، بیشترین تولیدات علمی مشاهده شده است. «موریاما و همکاران»^۴ در سطح جهانی و «عزیزی» در ایران، پرکارترین نویسندگان هستند. مطالعات جهانی بیشتر بر مفاهیمی چون زمین کشاورزی، توسعه پایدار و تغییرات کاربری زمین متمرکز بوده‌اند، درحالی‌که در ایران مفاهیمی مانند توسعه کشورها و شهرها اهمیت بیشتری داشته‌اند. جستارهای هسته در این حوزه بیشتر بر زمین کشاورزی، توسعه پایدار، تغییرات کاربری زمین و توسعه شهری متمرکز شده‌اند. تا سال ۲۰۱۳، پیامدهای تغییر کاربری اراضی به‌طور جامع بررسی نشده بود، اما از سال

¹ Lv et al., 2018

² Mishra., 2024

³ Ellili, 2024

⁴ Xie & Duan, 2020

⁵ Xie & Duan, 2020

⁶ Wu et al., 2018

⁷ Murayama et al

۲۰۱۴ به بعد، به دلیل اثرات مخرب محیط‌زیستی، توجه ویژه‌ای به آن شده است. این موضوع در مقایسه با مطالعات پیشین، نوآورانه بوده و تحلیل علم‌سنجی ابزاری مهم برای بررسی آن است.

پژوهش‌های پیشین به صورت جداگانه به پیامدهای تغییر کاربری اراضی پرداخته‌اند و فاقد بررسی جامع پیامدهای ترکیبی آن بر توسعه پایدار نواحی پیرامونی شهر با رویکرد علم‌سنجی بوده‌اند. نتایج این پژوهش می‌تواند به عنوان مرجعی برای پژوهش‌های آینده باشد. با توجه به استفاده از پایگاه داده اسکوپوس، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های مشابه با استفاده از دیگر پایگاه‌های داده هم انجام شود تا تحلیل جامع‌تری ارائه گردد. این حوزه پژوهشی با اهمیت خود، بستر مناسبی برای شناسایی خوشه‌های پژوهشی در زمینه پیامدهای تغییر کاربری اراضی بر توسعه پایدار نواحی پیرامونی شهرها است و پژوهشگران جغرافیای انسانی و برنامه‌ریزی فضایی را قادر می‌سازد تا به مطالعات نوین و برتر در این زمینه دسترسی یابند؛ بنابراین، این حوزه موضوعی به عنوان مرجعی ارزشمند برای پژوهش‌های آتی ضروری است.

حامی مالی

این مقاله حامی مالی نداشته است.

سهام نویسندگان در پژوهش

نویسنده اول و دوم سهم یکسانی در نگارش و اصلاح مقاله داشته‌اند.

تضاد منافع

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

تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده دوم، رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی در دانشگاه شهید بهشتی است.

منابع

- شفیعی ثابت، ناصر؛ خاکسار، سوگند. (۱۳۹۶). پیامدهای محیطی - اکولوژیک خزش شهری در سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهر همدان، فصلنامه علوم محیطی. <https://civilica.com/doc/1301617>
- طحانی یزدلی، مصطفی؛ شمعی، علی. (۱۴۰۱). تبیین تحولات کاربری زمین در توسعه پایدار شهر کاشان (سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰). توسعه پایدار محیط جغرافیایی. doi: 10.2547/sdge.4.6.48
- Chen, R., Ye, C., Cai, Y., Xing, X., & Chen, Q. (2014). The impact of rural out-migration on land use transition in China: Past, present and trend. *Land use policy*, 40, 101-110. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2013.10.003>
- Cervero, R., & Murakami, J. (2009). Rail and property development in Hong Kong: Experiences and extensions. *Urban studies*, 46(10), 2019-2043. <https://doi.org/10.1177/0042098009339431>
- Chiarella, C., Meyfroidt, P., Abeygunawardane, D., & Conforti, P. (2023). Balancing the trade-offs between land productivity, labor productivity and labor intensity. *Ambio*, 52(10), 1618-1634. DOI: [10.31220/agriRxiv.2022.00137](https://doi.org/10.31220/agriRxiv.2022.00137)

- Amirantekabi, S. , javan, F. and Hasani Moghaddam, H. (2018). Analysis of urban sprawl effects in instability of rural settlements (Case study: Rezvanshahr county). *Geographical Engineering of Territory*, 2(3), 59-71.
- Esengulova, N., Balena, P., De Lucia, C., Lopolito, A., & Paziienza, P. (2024). Key Drivers of Land Use Changes in the Rural Area of Gargano (South Italy) and Their Implications for the Local Sustainable Development. *Land*, 13(2), 166. <https://doi.org/10.3390/land13020166>
- Fang, Z., Ding, T., Chen, J., Xue, S., Zhou, Q., Wang, Y.,... & Yang, S. (2022). Impacts of land use/land cover changes on ecosystem services in ecologically fragile regions. *Science of the Total Environment*, 831, 154967. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.154967>
- Ellili, N. O. D. (2024). Bibliometric analysis of sustainability papers: Evidence from Environment, Development and sustainability. *Environment, development and sustainability*, 26(4), 8183-8209.
- Follmann, A. (2022). Geographies of peri-urbanization in the global south. *Geography Compass*, 16(7), e12650. <https://doi.org/10.1111/gec3.12650>
- Goldstein, A., Goldstein, S., & Guo, S. (1991). Temporary migrants in Shanghai households, 1984. *Demography*, 28(2), 275-291.
- Huang, J. C., Lin, H. X., & Qi, X. X. (2017). A literature review on optimization of spatial development pattern based on ecological-production-living space. *Prog. Geogr*, 36(03), 378-391. DOI: [10.18306/dlkxjz.2017.03.014](https://doi.org/10.18306/dlkxjz.2017.03.014)
- Hall, P., & Pfeiffer, U. (2013). *Urban future 21: a global agenda for twenty-first century cities*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315011523>
- Hassanzadehkermanshahi, K., & Shirowzhan, S. (2022). Measuring urban sustainability over time at national and regional scale for addressing united nations sustainable development goal (SDG) 11: Iran and Tehran as case studies. *Sustainability*, 14(12), 7402. [In Persian] DOI:[10.3390/su14127402](https://doi.org/10.3390/su14127402)
- Hong, H., Xie, D., Liao, H., Tu, B., & Yang, J. (2017). Land use efficiency and total factor productivity—Distribution dynamic evolution of rural living space in Chongqing, China. *Sustainability*, 9(4), 444. <https://doi.org/10.3390/su9040444>
- He, C., Okada, N., Zhang, Q., Shi, P., & Li, J. (2008). Modelling dynamic urban expansion processes incorporating a potential model with cellular automata. *Landscape and urban planning*, 86(1), 79-91. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.12.010>
- Johnson, K. M., & Lichter, D. T. (2020). Metropolitan reclassification and the urbanization of rural America. *Demography*, 57(5), 1929-1950. <https://doi.org/10.1007/s13524-020-00912-5>
- Kwon, Y. (2015). Sejong Si (City): Are TOD and TND models effective in planning Korea's new capital?. *Cities*, 42, 242-257. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.10.010>
- Li, Y., Chen, C., Wang, Y., & Liu, Y. (2014). Urban-rural transformation and farmland conversion in China: The application of the environmental Kuznets Curve. *Journal of Rural Studies*, 36, 311-317. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2014.10.005>
- Liu, Y. (2018). Introduction to land use and rural sustainability in China. *Land use policy*, 74, 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.01.032>
- Lambin, E. F., & Meyfroidt, P. (2011). Global land use change, economic globalization, and the looming land scarcity. *Proceedings of the national academy of sciences*, 108(9), 3465-3472. <https://doi.org/10.1073/pnas.1100480108>
- Lv, T., Wang, L., Xie, H., Zhang, X., & Zhang, Y. (2021). Exploring the global research trends of land use planning based on a bibliometric analysis: current status and future prospects. *Land*, 10(3), 304. <https://doi.org/10.3390/land10030304>
- Long, H., Zou, J., Pykett, J., & Li, Y. (2011). Analysis of rural transformation development in China since the turn of the new millennium. *Applied Geography*, 31(3), 1094-1105. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2011.02.006>
- Liu, Y. (2018). Introduction to land use and rural sustainability in China. *Land use policy*, 74, 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.01.032>
- Liao, G., He, P., Gao, X., Deng, L., Zhang, H., Feng, N.,... & Deng, O. (2019). The production–living–ecological land classification system and its characteristics in the hilly area of Sichuan province, southwest China based on identification of the main functions. *Sustainability*, 11(6), 1600. DOI:[10.3390/su11061600](https://doi.org/10.3390/su11061600)
- Liu, Y., & Li, Y. (2017). Revitalize the world's countryside. *Nature*, 548(7667), 275-277. DOI:[10.1038/548275a](https://doi.org/10.1038/548275a)
- Li, X., Wang, Y., & Song, Y. (2022). Unraveling land system vulnerability to rapid urbanization: An indicator-based vulnerability assessment for Wuhan, China. *Environmental Research*, 211, 112981. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.112981>

- 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.ijisu.2010.02.007>.
- Mohabir, N., Jiang, Y., & Ma, R. (2017). Chinese floating migrants: Rural-urban migrant labourers' intentions to stay or return. *Habitat International*, 60, 101-110. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2016.12.008>
- Mishra, M., Desul, S., Santos, C. A. G., Mishra, S. K., Kamal, A. H. M., Goswami, S.,... & Baral, K. (2024). A bibliometric analysis of sustainable development goals (SDGs): a review of progress, challenges, and opportunities. *Environment, Development and Sustainability*, 26(5), 11101-11143. DOI: [10.1007/s10668-023-03225-w](https://doi.org/10.1007/s10668-023-03225-w)
- Manna, H., Sarkar, S., Hossain, M., & Dolui, M. (2024). Modeling and predicting spatio-temporal land use land cover changes and urban sprawling in Kalaburagi City Corporation, Karnataka, India: a geospatial analysis. *Modeling Earth Systems and Environment*, 10(1), 809-832. DOI: [10.1007/s40808-023-01814-2](https://doi.org/10.1007/s40808-023-01814-2)
- Nasiri Hendeh Khaleh, E., Javan, F. and Younesi Sandi, R. (2022). Investigating the effects of urban creep of Anzali port on the changes or physical-spatial stability of peri-urban settlements. *Village and Space Sustainable Development*, 3(4), 82-98. [doi: 10.22077/vssd.2022.5475.1118](https://doi.org/10.22077/vssd.2022.5475.1118)
- Nuthammachot, Narissara, and Muhammad Zeeshan Ali. (2025). "Comparative study of multiple algorithms classification for land use and land cover change detection and its impact on local climate of Mardan District, Pakistan." *Environmental Challenges*, 18, 101069. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2024.101069>
- Rahnama, M. R., Shahbazi, A. H. and Sargazi, Z. (2023). Simulation of land-use changes in the suburbs of Zahedan. *Peripheral Urban Spaces Development*, 5(1), 1-16. [In Persian] [doi: 10.22034/jpusd.2023.351180.1215](https://doi.org/10.22034/jpusd.2023.351180.1215).
- Sattar, T., Mirza, N. F., Javed, M. A., Nasar-u-Minallah, M., & Malik, S. (2025). Changing pattern of urban landscape and its impact on thermal environment of Lahore; Implications for climate change and sustainable development. *Environmental Monitoring and Assessment*, 197(2), 151. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10661-024-13559-1>
- Tavakoli, M. and Naimabadi, N. (2019). Urban creep and land use changes in Peripheral areas Case: Neyshabour City. *Peripheral Urban Spaces Development*, 1(2), 151-165. [In Persian] DOI: [20.1001.1.26764164.1398.1.2.12.4](https://doi.org/10.22034/jpusd.2019.1.2.12.4).
- Pereira, H. M., Leadley, P. W., Proença, V., Alkemade, R., Scharlemann, J. P., Fernandez-Manjarrés, J. F.,... & Walpole, M. (2010). Scenarios for global biodiversity in the 21st century. *Science*, 330(6010), 1496-1501. DOI: [10.1126/science.1196624](https://doi.org/10.1126/science.1196624).
- Pande, C. B., Moharir, K. N., Varade, A. M., Abdo, H. G., Mulla, S., & Yaseen, Z. M. (2023). Intertwined impacts of urbanization and land cover change on urban climate and agriculture in Aurangabad city (MS), India using google earth engine platform. *Journal of Cleaner Production*, 422, 138541. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.138541>
- Prestele, R., Alexander, P., Rounsevell, M. D., Arneth, A., Calvin, K., Doelman, J.,... & Verburg, P. H. (2016). Hotspots of uncertainty in land-use and land-cover change projections: a global-scale model comparison. *Global change biology*, 22(12), 3967-3983. <https://doi.org/10.1111/gcb.13337>
- Penco, L., Ivaldi, E., Bruzzi, C., & Musso, E. (2020). Knowledge-based urban environments and entrepreneurship: Inside EU cities. *Cities*, 96, 102443. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.102443>
- Robinson, G. M., & Carson, D. A. (Eds.). (2015). *Handbook on the Globalisation of Agriculture*. Edward Elgar Publishing. DOI: [10.4337/9780857939838.00006](https://doi.org/10.4337/9780857939838.00006)
- Song, M., An, M., He, W., & Wu, Y. (2025). Research on land use optimization based on PSO-GA model with the goals of increasing economic benefits and ecosystem services value. *Sustainable Cities and Society*, 119, 106072. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2024.106072>
- Sun, H. Z., Zhao, J., Liu, X., Qiu, M., Shen, H., Guillas, S.,... & Archibald, A. T. (2023). Antagonism between ambient ozone increase and urbanization-oriented population migration on Chinese cardiopulmonary mortality. *The Innovation*, 4(6). <https://doi.org/10.1016/j.xinn.2023.100517>
- Tu, S. S., Long, H. L., Li, T. T., & Ge, D. Z. (2015). The mechanism and models of villages and towns construction and rural development in China. *Economic Geography*, 35(12), 141-147. [doi:10.3390/ijgi9030172](https://doi.org/10.3390/ijgi9030172) www.mdpi.com/journal/ijgi
- Van Eck, Nees Jan; & Waltman, Ludo. (2022). VOSviewer manual. Manual for VOSviewer for VOSviewer version 1.6.18. DOI: [10.4236/ijoc.2017.72009](https://doi.org/10.4236/ijoc.2017.72009).
- Wang, Y., Deng, Y., Ren, F., Zhu, R., Wang, P., Du, T., & Du, Q. (2020). Analysing the spatial configuration of urban bus networks based on the geospatial network analysis method. *Cities*, 96, 102406. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.102406>

- Wang, M., Wang, X., & Shi, W. (2024). Exploring the response of trade-offs and synergies among ecosystem services to future land use changes in the hilly red soil region of Southern China. *Journal of Environmental Management*, 372, 123283. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.123283>
- Widomski, M. K., & Musz-Pomorska, A. (2023). Sustainable Development of Rural Areas in Poland since 2004 in the Light of Sustainability Indicators. *Land*, 12(2), 508. DOI:[10.3390/land12020508](https://doi.org/10.3390/land12020508)
- Wu, Q., Hao, J., Yu, Y., Liu, J., Li, P., Shi, Z., & Zheng, T. (2018). The way forward confronting eco-environmental challenges during land-use practices: a bibliometric analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(28), 28296-28311. DOI:[10.1007/s11356-018-2866-5](https://doi.org/10.1007/s11356-018-2866-5)
- Xuemei, B., Peijun, S., & Yansui, L. (2014). Realizing China's urban dream. *Nature*, 509(1799), 158-160. DOI:[10.1038/509158a](https://doi.org/10.1038/509158a)
- Xie, H., Zhang, Y., Zeng, X., & He, Y. (2020). Sustainable land use and management research: A scientometric review. *Landscape Ecology*, 35, 2381-2411. DOI:[10.1007/s10980-020-01002-y](https://doi.org/10.1007/s10980-020-01002-y)
- Xie, H., Zhang, Y., & Duan, K. (2020). Evolutionary overview of urban expansion based on bibliometric analysis in Web of Science from 1990 to 2019. *Habitat International*, 95, 102100. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2019.102100>
- Xie, H., Sun, Q., & Song, W. (2024). Exploring the Ecological Effects of Rural Land Use Changes: A Bibliometric Overview. *Land*, 13(3), 303. <https://doi.org/10.3390/land13030303>