

Ahmadi, Hamid; Bakhtiaran, Iraj (2023). Mapping and Analysis Knowledge Structure of Hawraman Research in Iran: A Co-word Analysis and Information Clustering. *Journal of Knowledge-Research Studies*, 2 (3), 31-49.

Doi: 10.22034/jkrs.2024.58983.1037

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_17553.html

©The Author(s)

Publisher: University of Tabriz

The paper is an open access and licensed under the Creative Commons CC BY NC license.



Mapping and Analysis Knowledge Structure of Hawraman Research in Iran: A Co-word Analysis and Information Clustering

Hamid Ahmadi¹, Iraj Bakhtiaran ²

Received: October, 25, 2023

Revised: December, 18, 2023

Accepted: December, 19, 2023

Published: December, 20, 2023

Abstract

Purpose: The purpose of this research is to analyze the knowledge structure of Hawraman research in Iran.

Methodology: This study employed content analysis techniques, specifically co-word analysis and information clustering. The research community encompassed all scientific outputs from the beginning until 2022.

Findings: The findings indicate a significant growth in research on Hawraman over the past two decades, with over 15 geographical areas being studied. Co-word analysis revealed more than 1500 concepts or keywords mentioned, with "Hawraman," "Tourism," "local architecture," and "Hawrami dialect" being the most frequently used concepts. Notably, the conceptual pairs "Hawraman-tourist attractions," "Hawraman-history," and "Hawraman-Palangan" exhibited the highest co-occurrences. Additionally, clustering analysis uncovered 15 main clusters within the field's knowledge. Furthermore, the analysis of conceptual maps showed extensive relationships between concepts, indicating a dense network of interconnected ideas.

Conclusion: The Hawraman region has gained substantial attention from researchers due to its unique environmental conditions and UNESCO registration. Consequently, there has been a surge in research, leading to the exploration of numerous concepts. This research provides a comprehensive overview of the current state of Hawraman research and sheds light on the key issues being investigated.

Value: This study represents the first attempt at analyzing research data for an area in western Iran.

Key Words: *Hawraman Research, Co-word Analysis, Information Clustering, Scientometrics, Scientific Maps*

1. Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Razi University, Iran (Corresponding Author) hamid_ahmadi@razi.ac.ir

2. Master of Knowledge and Information Science, Central Library, Razi University, Kermanshah, Iran.

Extended Abstract

Introduction: Located in the Zagros region, which holds a significant place in Iranian history, Hawraman has historically attracted considerable interest due to its distinct topography and living conditions. As a result, researchers have generated various materials and contents about the region. This study aims to collect, organize, analyze, and disseminate scientific information to unravel the scientific structure and comprehensively evaluate the scientific activities related to this historical, natural, and cultural area.

Purpose: This research focuses on analyzing the knowledge structure of Hawraman research in Iran. The main question guiding this study is: How is the knowledge structure of Hawraman research in Iran determined through co-word analysis?

Methodology: Using content analysis, specifically co-word analysis and information clustering techniques, this research aimed to determine the knowledge structure of Hawraman research. Following the selection of the research area, the methodology involved extracting concepts or vocabulary from relevant documents, finalizing the selection, constructing a vocabulary co-occurrence matrix, and finally clustering and analyzing the co-occurrence data to create conceptual maps. The research community considered all scientific outputs from the beginning until 2022. Findings: The findings indicate a significant growth in research on Hawraman over the past two decades, with numerous researchers contributing to its scientific production. Additionally, more than 15 geographical areas have been investigated. Co-word analysis revealed over 1500 mentioned concepts or keywords, with "Hawraman," "Tourism," "local architecture," and "Hawrami dialect" emerging as the most frequently utilized. The conceptual pairs "Hawraman-tourist attractions," "Hawraman-history," and "Hawraman-Palangan" exhibited the highest co-occurrences. Moreover, clustering analysis unveiled 15 main clusters representing various aspects of the field, such as history, language and literature, development and economy, security, border settlement issues, tourist attractions, ecotourism, natural resources, customs and folk literature, residence and housing, tourism employment in villages, historical geography, warfare, local music, cultural beliefs, cooking, and local foods, and weaving. Conceptual maps demonstrated extensive relationships between concepts, suggesting a dense and interconnected network within the field.



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 2

Issue 3

Serial Number 5

2023

Table 1: Ranking of concepts in the field of Hawraman research based on frequency(20 High-Frequency Concepts)

Frequency	Concepts	Rank	Frequency	Concepts	Rank
1	Hawraman	196	12	Construction in cities	58
2	Tourism	143	13	Hawrami's poem	55
2	local architecture	136	13	local music	55
3	Hormi dialect	102	14	Iran - Iraq war	47
4	Tourist Attractions	101	15	Hajj, village	42
5	Tourism in villages	86	16	Pir Shaliar	36
7	Historical geography	80	17	etiquette	34
8	public culture	69	18	Operation Pavah	30
10	Kurdish poem	68	18	Women	30
10	Construction in village	68	19	Counter- revolution	29
11	The History of Hawraman	67	20	Villages	28

Conclusion: Due to its unique environmental conditions, the Hawraman region has become a prominent subject for researchers. Its UNESCO registration further increased its significance, resulting in a surge of studies. The analysis highlights the diverse nature of Hawraman research, organized into logical thematic clusters that hold substantial importance. The extensive conceptual network reflects the region's specific cultural, social, and historical factors. Consideration of these factors collectively is crucial for an accurate understanding of the area and effective addressing of potential issues. Furthermore, the absence of concepts related to rights, lawsuits, or delinquency indicates fewer problems in the Hawraman region, making it suitable for national and international tourism. Overall, this research offers valuable insights into the current state of Hawraman research and addresses key issues within the field.

Value: This study represents a pioneering effort to analyze research data pertaining to a western Iranian region.

References

- Ahmadi, H., & Osareh, F. (2016). An Overview of the Functions of Co-word analysis. *Librarianship And Information Organization Studies*, 28 (1), 125-145. [In Persian].
- Ahmadi, H., Salimi, A., & Zangishehei, A. (2013). clustering and knowledge map of scientific productions of comparative literature in Iran. *Research in Comparative Literature*, 3(11), 1-28.[In Persian].
- Alzafari, K. (2017). Mapping the literature structure of 'quality in higher education' using co-word analysis. *Quality in Higher education*, 23(3), 264-282. <https://doi.org/10.1080/13538322.2017.1418607>
- Anthony, A. (2007, October). Data clustering with a relational push-pull model. In *Seventh IEEE International Conference on Data Mining Workshops (ICDMW 2007)* (pp. 189-194). IEEE.
- Davari, M., Ziaie, S., & Gharebaghloo, V. (2022). The Intellectual Structure of Knowledge in the Field of the Digital Library: a Co-Word Study. *Library and Information Science Research*, 12(2), 29-53. doi: 10.22067/infosci.2022.68914.1013 [In Persian].
- De la Hoz-Correa, A., Muñoz-Leiva, F., & Bakucz, M. (2018). Past themes and future trends in medical tourism research: A co-word analysis. *Tourism management*, 65, 200-211. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.10.001>
- Emami, M., Riahinia, N., & Soheili, F. (2020). Mapping the Scientific Structure of Medical and Laboratory Equipment with Using the Co-occurrence Analysis. *Scientometrics Research Journal*, 6(1), 41-56. doi: 10.22070/rsci.2018.696 [In Persian].
- Geraei, E., Farshid, R., & Faraji, F. (2021). Co-word analysis in nursing science. *Caspian Journal of Scientometrics*, 8(1), 44-57. URL: <http://> Doi:10.22088/cjs.8.1.44 [In Persian].
- Ghazizadeh, H., Soheili, F., & Khasseh, A. A. (2018). Mapping Knowledge Structure of Quran and Hadith Studies in Iran: A Co-Word Analysis. *Scientometrics Research Journal*, 4(2), 101-122. doi: 10.22070/rsci.2018.615.[In Persian]
- Moomivand, H., Hasni Ahangar, M. R., Tahmasab Kazemi, B., Saleh Nejad, S. A., & kameli, B. (2022). Drawing and Creating the knowledge map of the field of commercialization based on the Co-word analysis of articles indexed in the Web Of Science. *Organizational Knowledge Management*, 2(5), 77-110. 20.1001.1.26454262.1401.5.2.3.9 [In Persian].



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 2

Issue 3

Serial Number 5

2023



Journal of
Knowledge-Research Studies
(JKRS)

Vol 2

Issue 3

Serial Number 5

2023

- Heydari, Gh., Zavaraghi, R., Mokhtarpour, R., & Khase, A. A. (2017). The intellectual structure of information science and epistemology: in terms of "visualization of the field of knowledge". *Library Studies and Information Organization*, 29(3), 39-60. doi: 10.30484/nastinfo.2018.2254. [In Persian]
- Kameli, B., Yazdani, H. R., hakim, A., & Jafari, S. M. (2021). Mapping and Clustering of Knowledge Management Research Based on Co-Word Analysis of Articles Indexed in Web of Science (WoS) Website. *Innovation Management in Defensive Organizations*, 3(4), 77-104. doi: 10.22034/qjimdo.2020.227052.1295 .[In Persian]
- Khasseh, A. A., & Habibi, R. (2018). Mapping Two Decades of World Research in Entrepreneurship: A Scientometric Analysis. *Digital and Smart Libraries Researches*, 5(2), 63-78. [In Persian].
- Khoeini, S., Noruzi, A., Jozi, Z., & Mostafavi, I. (2022). Co-word Analysis of Scientific Outputs in the Field of Bibliotherapy in Web of Science. *Caspian Journal of Scientometrics*, 9(1), 13-28. [https://doi.org/ 10.22088/cjs.9.1.13](https://doi.org/10.22088/cjs.9.1.13)[In Persian].
- Leydesdorff L. (2010). Eugene Garfield and algorithmic historiography: co-word, co-authors, and journal Nams. *Annals of Library and Information Studies*, 57 (3),248-260.
- Liu, G. Y., Hu, J. M., & Wang, H. L. (2012). A co-word analysis of digital library field in China. *Scientometrics*, 91(1), 203-217. <https://doi.org/10.1007/s11192-011-0586-4>
- Neville, J., Adler, M., & Jensen, D. (2003, August). Clustering relational data using attribute and link information. In *Proceedings of the text mining and link analysis workshop, 18th international joint conference on artificial intelligence* (pp. 9-15).
- Osareh, F., Heydari, G., Zare Farashbandi, F., & Haji Zain Al Abdini, M. (2009). *From bibliometrics to web metrics: An analysis of the basics, views, rules and indicators*. Ketabdar. [In Persian]
- Rahimi, S., Soheili, F., & Sharafi, N. (2022). Knowledge Structure of Iranian Higher Education Studies based on co-word Network Analysis in ISC Database. *Journal of higher education curriculum studies*, 12(24), 313-331. [In Persian].
- Shen, L., Xiong, B., & Hu, J. (2017). Research status, hotspots and trends for information behavior in China using bibliometric and co-word analysis. *Journal of Documentation*, 73(4), 618-633. [https://doi.org/ 10.1108/JD-10-2016-0125](https://doi.org/10.1108/JD-10-2016-0125)
- Sohaili, F., Khase, A., & Koranian, P. (2016). Map Intellectual Structure of Knowledge and Science in Iran based on Co-word Analysis. *Information processing and management* , 34 (4), 1905-1938. doi: 10.35050/JIPM010.2019.026. [In Persian]
- Taşkın, Z. (2021). Forecasting the future of library and information science and its sub-fields. *Scientometrics*, 126(2), 1527-1551. [https://doi.org/ 10.1007/s11192-020-03800-2](https://doi.org/10.1007/s11192-020-03800-2)
- Whittaker, J. (1989). Creativity and conformity in science: Titles, keywords and co-word analysis. *Social Studies of Science*, 19(3), 473-496. <http://dx.doi.org/10.1177/030631289019003004>
- Zhu, X., & Zhang, Y. (2020). Co-word analysis method based on meta-path of subject knowledge network. *Scientometrics*, 123(2), 753-766. [https://doi.org/ 10.1007/s11192-020-03400-](https://doi.org/10.1007/s11192-020-03400-)



احمدی، حمید؛ بختیاران، ایرج (۱۴۰۲). ترسیم و تحلیل ساختار حوزه دانش هورامان پژوهی در ایران با استفاده از تحلیل هم واژگانی و خوشه‌بندی اطلاعات. نشریه مطالعات دانش پژوهی، ۲ (۳): ۳۱-۴۹.

Doi: 10.22034/jkrs.2024.58983.1037

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_17553.html



ناشر: دانشگاه تبریز

©نویسندگان

این مقاله به صورت دسترسی باز و با لایسنس CC BY NC کپی‌رایت‌کامانز قابل استفاده است.

ترسیم و تحلیل ساختار حوزه دانش هورامان پژوهی در ایران با استفاده از تحلیل هم‌واژگانی و خوشه‌بندی اطلاعات

حمید احمدی^{۱*}؛ ایرج بختیاران^۲

1. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی و پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی غرب کشور، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

(نویسنده مسئول) hamid_ahmadi@razi.ac.ir

۲. کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی کتابخانه مرکزی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

تاریخ بازنگری: ۲۷ آذر ۱۴۰۲

تاریخ انتشار: ۲۹ آذر ۱۴۰۲

تاریخ دریافت: ۳ آبان ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۲۸ آذر ۱۴۰۲

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر تحلیل ساختار حوزه هورامان پژوهی در ایران است.

روش پژوهش: این پژوهش از نوع تحلیل محتوا است که با فنون هم واژگانی و خوشه‌بندی اطلاعات انجام شده است. جامعه پژوهش نیز شامل کلیه بروندهای علمی از ابتدا تا سال ۱۴۰۱ است.

یافته‌ها: یافته‌ها حاکی از آن است در دو دهه اخیر پژوهش‌ها در این حوزه رشد چشم‌گیری داشته است و بیش از ۱۵ ناحیه جغرافیایی مورد پژوهش قرار گرفته است. نتایج مربوط به تحلیل هم واژگانی نشان داد بیش از ۱۵۰۰ مفهوم یا کلیدواژه مطرح شده و مفاهیم «هورامان»، «گردشگری»، «معماری بومی» و «گویش هورامی» بیشترین فراوانی را در بین کلیه مفاهیم داشته است. زوج‌های مفهومی «هورامان-جاذبه‌های گردشگری»، «هورامان-تاریخ» و «هورامان-پالنگان» بیشترین هم‌رخدادی داشته‌اند. نتایج خوشه‌بندی نشان داد دانش این حوزه از ۱۵ خوشه اصلی تشکیل شده است. تجزیه و تحلیل نقشه‌ها حاکی از آن است مفاهیم این حوزه روابط مفهومی زیادی باهم دارند. تمرکز شبکه مفهومی حوزه برابر با عدد ۲/۱۰۲ است که شبکه‌ی نسبتاً متراکمی می‌باشد.

نتیجه‌گیری: ناحیه هورامان به دلیل شرایط زیست‌محیطی آن مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است و ثبت این ناحیه در سازمان یونسکو بیشتر از گذشته آن را ۲۹ مورد توجه قرار داده و به همین دلیل مفاهیم زیادی در مورد آن مورد پژوهش قرار گرفته است. نتیجه این پژوهش همچنین وضعیت پژوهش‌های این ناحیه را از لحاظ روابط مفهومی منعکس کرد و تصویر کلانی از مباحث مطرح شده در پژوهش‌ها را ارائه داد.

اصالت و ارزش: این پژوهش نخستین پژوهش برای تحلیل داده‌های پژوهشی یک ناحیه در غرب ایران است.

کلیدواژه‌ها: هورامان، هورامان پژوهی، تحلیل هم واژگانی، خوشه‌بندی اطلاعات، علم‌سنجی، نقشه‌های علمی

سرزمین زاگرس نشینان به روایت تاریخ چهارراه حوادث بوده و بخشی از تاریخ پرفرازونشیب ایران را تشکیل می‌دهد. علاوه بر آن، قرار گرفتن در این ناحیه از سرزمین کهن که با ناهمواری‌های طبیعی همراه است، شرایط زیستن در آن تا حدود زیادی متفاوت است. در این میان، بخش کوچکی از این سرزمین به نام «هورامان/ اورامان/ اورامانات»^۱ شناخته شده است. هورامان یا اورامان با زبان کُردی: «ههورامان» منطقه‌ای کوهستانی در غرب ایران و شرق عراق واقع شده است. ساکنان آن کُرد هستند و به گویش هورامی که یکی از شاخه‌های زبان کُردی قدیم (گورانی) است سخن می‌گویند.

به دلیل شرایط خاص، ناحیه هورامان همواره مورد توجه مردمان زیادی در طول تاریخ قرار گرفته است. به این دلیل مطالب و محتوای زیادی توسط محققان در مورد آن ثبت و ضبط گردیده است. گردآوری، سازمان‌دهی، تحلیل داده‌ها و اشاعه اطلاعات علمی در حوزه موضوعی هورامان، منجر به کشف ساختار علمی آن و ارزیابی دقیقی از فعالیت‌های علمی این ناحیه تاریخی، طبیعی و فرهنگی مهم می‌گردد. بخصوص به دلیل اهمیت آن این ناحیه در سال ۲۰۲۰ توسط سازمان یونسکو به عنوان منظر فرهنگی ثبت گردید.

امروزه ارزیابی پژوهش‌های علمی به‌طور فزاینده‌ای رو به گسترش است و بیش‌ازپیش بر اهمیت آن افزوده می‌گردد. دانشمندان معتقدند درک روابط پیچیده علم، برای سیاست‌گذاران در دستیابی به برنامه‌های حوزه‌های پژوهش بسیار مؤثر است. با عنایت به این که لازمه‌ی مدیریت هدفمند علم و دانش، حصول شناخت و ارزیابی مستدل از وضعیت کنونی یک حوزه پژوهشی است، در این راستا علم‌سنجی و خوشه‌بندی حوزه‌های پژوهشی می‌تواند مفید باشد (احمدی و همکاران، ۱۳۹۲).

رونق در حوزه هورامان پژوهی این نیاز را به وجود آورده است که با استفاده از فنون علم‌سنجی وضعیت پژوهش‌ها از نقطه‌نظر مفهومی مورد مطالعه قرار گیرد. امروزه با استفاده از تکنیک‌های علم‌سنجی از جمله تحلیل هم‌واژگانی، خوشه‌بندی اطلاعات و ترسیم نقشه‌های علمی و مفهومی این قابلیت را فراروی پژوهشگران قرار داده است تا به روشی علمی وضعیت حاکم بر حوزه‌های دانش‌محور را شناسایی و کشف کنند.

علم‌سنجی یکی از رایج‌ترین روش‌های ارزیابی فعالیت‌های علمی است و مفهومی بسیار مشابه با کتاب‌سنجی دارد؛ نیاز به سنجش و ارزیابی علم که «علم‌سنجی» به دنبال آن است نیز همواره در سطح جهان مطرح بوده و هست (عصاره و همکاران، ۱۳۸۸). تحلیل هم‌واژگانی به‌عنوان روشی در علم‌سنجی که بر اساس هم‌رخدادی واژگان^۲ در متون عمل می‌کند و برای کشف روابط و مفاهیم میان افکار، ایده‌های بشری و ردیابی علم در یک زمینه پژوهشی مورد استفاده قرار می‌گیرد، مورد توجه خاص پژوهشگران قرار گرفته است. واژگان و مفاهیم بافتی درهم‌تنیده هستند که متن را می‌سازند (احمدی و



۱. این ناحیه در منابع مختلف با نام‌های هورامان، اورامان و اورامانات ذکر شده است. در این مقاله از واژه هورامان که در منطقه و جهان پذیرفته‌تر است و به انگلیسی (Hewraman) نوشته‌اند و همچنین سازمان یونسکو نیز همین نام را ثبت کرده است، استفاده می‌شود.

2. Co-occurrence Word

عصاره، ۱۳۹۶). بررسی واژه‌های مدارک، سال‌هاست به‌عنوان ابزاری برای تعیین و شناسایی ابعاد حوزه‌های پژوهشی به کار گرفته می‌شود. خوشه‌بندی نیز به معنای دسته‌بندی اعضای مجموعه بدون نظارت و دخالت است. در این روش، خوشه‌ها یا دسته‌ها از قبل تعیین شده نیستند (آنتونی^۱، ۲۰۰۷). نویل^۲ و همکاران (۲۰۰۳) خوشه‌بندی را یک فعالیت توصیفی می‌دانند که شناسایی گروه‌بندی طبیعی داده‌ها را مورد کاوش قرار می‌دهد. در پژوهش حاضر از طریق خوشه‌بندی اطلاعات این حوزه، می‌توانیم به روابط بین مدارک پی ببریم. روابط مدارک در هر حوزه بیانگر انسجام و یا تراکم بین موضوعات نوشته شده است.

۲-پیشینه پژوهش

نتایج جستجو در ابعاد ناحیه هورامان در پایگاه‌های مختلف داخلی و خارجی نشان داد تا به امروز این حوزه مورد مطالعه قرار نگرفته است. در نتیجه پیشینه‌ای مرتبط با این پژوهش قابل ذکر نیست؛ اما در سال‌های اخیر حوزه‌های زیادی در داخل و خارج از کشور با تکنیک‌های علم‌سنجی از جمله تحلیل هم‌واژگانی مورد مطالعه قرار گرفته است که در این قسمت به چند پژوهش اشاره می‌شود. حوزه ادبیات تطبیقی ایران (احمدی و همکاران، ۱۳۹۲)، حوزه کارآفرینی (خاصه و حبیبی، ۱۳۹۷)، حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی (حیدری و همکاران، ۱۳۹۷)، حوزه علوم قرآن و حدیث (قاضی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۷)، مطالعه حوزه علم اطلاعات (سهیلی و همکاران، ۱۳۹۸)، حوزه تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی (امامی و همکاران، ۱۳۹۹)، حوزه تحقیقات مدیریت دانش (کاملی و همکاران، ۱۳۹۹)، حوزه پرستاری (گرایی و همکاران، ۱۴۰۰)، ساختار آموزش عالی ایران (رحیمی و همکاران، ۱۴۰۰)، حوزه تجاری‌سازی (حسینی آهنگر و همکاران، ۱۴۰۱)، حوزه کتابخانه دیجیتال (داوری و همکاران، ۱۴۰۱)، حوزه کتاب‌درمانی (خوئینی و همکاران، ۱۴۰۱). همچنین نویسندگانی در خارج از کشور حوزه‌هایی همچون: آموزش عالی (الظفری^۳، ۲۰۱۷)، حوزه کتابخانه دیجیتال (لیو^۴ و همکاران، ۲۰۱۲)، رفتار اطلاعاتی (شن^۵ و همکاران، ۲۰۱۷)، پژوهش‌های گردشگری پزشکی (دی لا هوز کوره^۶ و همکاران، ۲۰۱۸) دانش شبکه (ژو و ژانگ^۷، ۲۰۲۰)، پیش‌بینی آینده علم اطلاعات (تاسکین^۸، ۲۰۲۰) را مورد مطالعه قرار داده‌اند.

در کلیه پژوهش‌های معرفی شده از تحلیل هم‌واژگانی بر اساس هم‌رخدادی واژگان جهت به دست آوردن مفاهیم پربسامد، کشف و شناسایی واژگان نوظهور، خوشه‌بندی مفاهیم و همچنین ترسیم نقشه‌های علمی حوزه مورد پژوهش خود استفاده کرده‌اند و نتایجی ارائه داده‌اند. در پژوهش حاضر

1. Anthony

2 Neville

3 Alzafari

4 Liu, G. Y

5 Shen

6 De la Hoz-Correa

7 Zhu, X., & Zhang, Y

8 Taşkın



نیز همانند پیشینه‌های معرفی‌شده از روش تحلیل هم واژگانی جهت تحلیل ساختار حوزه دانش هورامان پژوهی از طریق ارزیابی مفاهیم، خوشه‌بندی اطلاعات حوزه، روابط بین مدارک و نقشه مفهومی دانش این حوزه استفاده می‌کند. لذا هدف پژوهش حاضر تحلیل ساختار دانش حوزه هورامان پژوهی در ایران است. در همین راستا، به‌منظور دست یافتن به هدف پژوهش سؤال اصلی عبارت‌است از:

ساختار دانش هورامان پژوهی در ایران بر اساس تحلیل هم واژگانی چگونه است؟
تحلیل و ارزیابی تولیدات علمی حوزه دانش هورامان مشکلاتی دارد و به واکاوی دقیق مدارک نیاز دارد. آمارها و ارزیابی‌های پژوهش حاضر کمی است اما همین ارزیابی کمی می‌تواند مقدمه و دستاورد چشمگیری برای ارزیابی‌های کیفی دانش نوشتاری این ناحیه فرهنگی باشد.

۳- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع بنیادی-کاربردی است. بخش بنیادی آن نتایجی دارد که می‌توان از آن برای پژوهش‌های دیگری استفاده کرد؛ بخش کاربردی آن نیز بالفعل است و بعد از اتمام آن می‌توان از آن در حل مسائل پژوهشی بهره برد.

در این پژوهش از روش تحلیل هم واژگانی با رویکرد علم‌سنجی، خوشه‌بندی و تحلیل نقشه مفهومی استفاده شده است. تحلیل هم واژگانی روشی کارآمد برای تحلیل محتواست (لیو^۱، ۲۰۱۲)، که در میزان ارتباط بین واژگان کلیدی در داده‌های متنی تأثیرگذار است و فضای واژگان کلیدی را به مجموعه‌ای از گراف‌های شبکه‌ای محدود می‌کند و به‌طور تأثیرگذاری به تشریح قوی‌ترین ارتباط موجود بین توصیفگرها می‌پردازد (وایتکر^۲، ۹۸۹، ۴۷۵-۴۷۳). اگر محققان مختلف بر روی موضوعات پژوهشی و مفاهیم یکسانی تمرکز و مطالعه کنند، انتظار می‌رود که در طیفی گسترده، واژگان مشابهی را برای مفاهیم مهم یا مسائل حوزه تخصصی خود به کار برند (لیدسدورف^۳، ۲۰۱۰)، این روش برای کشف پیوند و رابطه میان موضوعات در یک حوزه پژوهشی استفاده می‌شود و از این طریق می‌توان توسعه و پیشرفت آن حوزه از علم را پیگیری نمود.

برای نتیجه گرفتن از این روش، بعد از انتخاب حوزه موردپژوهش، مراحل به شرح ذیل باید انجام گیرد (احمدی و عصاره، ۱۳۹۶).

گام اول: استخراج مفاهیم یا واژگان از مدارک

برای استخراج مفاهیم از مدارک دو شیوه وجود دارد: شیوه اول، به روش تحلیل محتوا و به‌صورت دستی و شیوه دوم با روش‌های متن‌کاوی و به‌صورت خودکار انجام می‌شود. در شیوه اول، واژگان و مفاهیم از عنوان، چکیده و کلیدواژگان توصیفگر استخراج می‌شود. در پژوهش حاضر از شیوه متن‌کاوی با روش خودکار، داده‌های موردنیاز از مدارک گردآوری شده استخراج گردید.

1. Liu
2. Whittaker
3. Leydesdorff

گام دوم: آماده‌سازی و انتخاب نهایی مفاهیم

در این مرحله، معمولاً چهار عمل صورت می‌گیرد که شامل یکدست‌سازی واژه‌ها، برچسب‌گذاری، تهیه سیاهه کلمات بازدارنده و انتخاب روش و عملی که به وسیله آن از میان واژه‌های استخراج شده اولیه، مفاهیم یا کلیدواژه‌های مهم انتخاب می‌شود.

گام سوم: ساخت ماتریس هم رخدادی واژگان

تحلیل ویژگی‌ها و شاخص‌های ماتریس هم رخدادی مهم‌ترین مرحله از تحلیل هم رخدادی واژگان است.

گام چهارم: خوشه‌بندی، تحلیل داده‌های هم رخدادی و ترسیم نقشه‌های مفهومی

خوشه‌بندی داده‌ها و ترسیم نقشه‌های مفهومی یکی از خروجی‌های داده‌های هم رخدادی واژگان است که معمولاً بعد از مرحله ماتریس سازی انجام می‌شود. خوشه‌بندی نوعی رده‌بندی و ایجاد نقشه‌های مفهومی نوعی ترسیم ساختار حوزه تلقی می‌شود.

جامعه مورد مطالعه این پژوهش شامل مقاله‌ها، کتاب‌ها، پایان‌نامه‌های تحصیلی، مقاله‌های همایش‌ها و طرح‌های تحقیقاتی است که از سال‌های قبل تا ۱۴۰۱ در فرمت‌های چاپی و الکترونیکی منتشر شده‌اند. در گردآوری داده‌ها، بازه‌ی زمانی خاصی مورد نظر نبوده و کلیه مدارکی که در طول زمان در مورد هورامان نوشته شده است انتخاب گردید. برای گردآوری داده‌ها از کلیه پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی داخل ایران و فهرست کتاب‌های کتابخانه‌ها استفاده شد. چون ملاک گردآوری کلیه منابع اطلاعاتی مرتبط با موضوعات ناحیه هورامان بوده از تمامی مسیرهای جستجوی داده استفاده گردید. راهبرد جستجو به صورت مروری بوده و از کلیدواژگان «هورامان، اورامان، اورامانات» حداکثر استفاده برده شد و همچنین از طریق نام نواحی مورد پژوهش در هر سه ناحیه استان کرمانشاه، استان کردستان و بخش هورامان کردستان عراق برای یافتن داده‌ها جستجو صورت گرفت. در مجموع، به دنبال این جستجوی گسترده، ۱۹۵۷ مدرک در فرمت‌های مختلف مرتبط با حوزه هورامان پژوهی گردآوری شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها شامل یافته‌های توصیفی و پاسخ به سؤال اصلی پژوهش در چند مرحله است. ماتریس مفاهیم از طریق نرم‌افزار Ravar_matrix انجام شد. در این پژوهش از طریق روش k-means با استفاده از نرم‌افزار شبکه عصبی MATLAB خوشه‌بندی‌ها صورت گرفت. خوشه‌بندی k-means به کار گرفته شده این قابلیت را دارد N خوشه که در آن هر یک متعلق به خوشه‌ای با نزدیک‌ترین میانگین وزن به آن است، انتخاب کند. خوشه‌بندی با این روش برای آنالیز داده کاوی محبوبیت دارد. جهت تحلیل بهتر خوشه‌های شکل گرفته عمل وزن دهی به منظور رتبه‌بندی، تعیین مفاهیم متناظر صورت گرفت. برای ترسیم نقشه‌های مفهومی حوزه، از طریق نرم‌افزار Ucinet پیش‌پردازش‌های لازم از جمله تبدیل و تغییر فرمت داده‌ها انجام شد، سپس با نرم‌افزار NetDraw و VOSviewer، نقشه مفهومی لازم ترسیم شد و بر اساس پردازش‌ها و بازنمون‌های این نرم‌افزارها داده‌ها تحلیل شدند.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۳۵

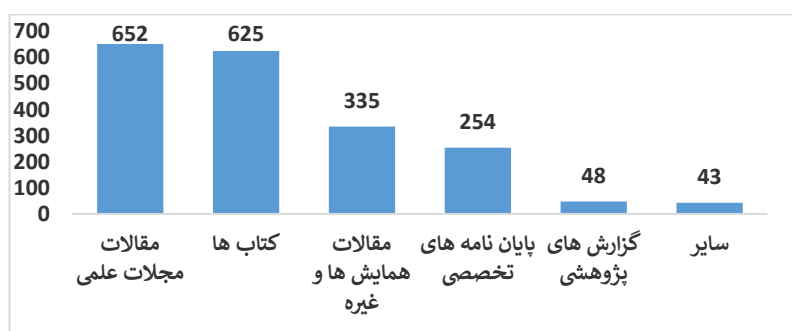
ترسیم و تحلیل ساختار

حوزه دانش

هورمان پژوهی ...

۴- یافته‌ها

بیشترین منابع اطلاعاتی در ناحیه هورامان مربوط به مقالات مجلات علمی و کتاب‌های منتشر شده چاپی و الکترونیکی است. در نمودار زیر رشد پایان‌نامه دانشجویی هم به‌خوبی دیده می‌شود در این میان تعداد طرح‌های تحقیقاتی اندک بود. در مجموع ۱۹۵۷ مدرک در مورد موضوعات ناحیه هورامان منتشر شده است. آمارها نشان می‌دهد که به‌طور طبیعی زبان غالب در تولید مدارک، زبان فارسی است و در این میان به ۸۰ درصد مدرک می‌رسد. ۱۵ درصد به زبان کردی و ۵ درصد به زبان بین‌المللی انگلیسی پدید آمده است. نمودار زیر وضعیت منابع ازلحاظ زبان نوشتاری منابع را به‌خوبی نشان می‌دهد.



نمودار ۱: تعداد کل مدارک حوزه علمی هورامان به تفکیک نوع مدارک



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۳۶

دوره ۲، شماره ۳

پیاپی ۵

۱۴۰۲

بررسی اطلاعات کتابشناختی منابع نشان می‌دهد قدیمی‌ترین منبع هورامان به تاریخ ۱۲۰۰ شمسی رقم خورده است. در این میان بیش از ۱۰۰ منبع اطلاعاتی تا سال ۱۳۵۷ منتشر شده است. از ۱۳۵۷ تا سال ۱۳۸۵ روند انتشار منابع در فرمت‌های مختلف تقریباً یکسان بوده و سالانه بین ۱۵ تا ۲۰ مدرک علمی نوشته شده است. از سال ۱۳۸۵ تاکنون روند رشد منابع اطلاعاتی در این ناحیه به‌صورت جهشی افزایش پیدا کرده است. در مجموع با توجه به محاسبات صورت گرفته، نرخ رشد این حوزه برابر با ۱۵/۳۴ درصد است که رشدی متوسط است. در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۱ مدارک علمی زیادی در مورد موضوعات این ناحیه از ایران پژوهش و نگارش شده است.

موضوعات مرتبط با ناحیه هورامان بسیار متنوع هستند. این مسئله ناشی از تنوع فرهنگی، اجتماعی، تاریخی و جغرافیایی آن است. نویسندگان زیادی در زمینه هورامان تحقیق و پژوهش کرده‌اند و گزارش‌های خود را در قالب کتاب، مقاله، پایان‌نامه و غیره انتشار داده‌اند و همچنین پدیدآورندگان سازمانی نیز نقش پررنگی داشته‌اند. بیش از ۲۳۰۰ نویسنده در تولید آثار علمی ناحیه هورامان نقش داشته‌اند. در این میان، داود جمینی با ۳۶ مدرک علمی، سوران حمزه‌رهش با ۲۰ مدرک و مظهر ادوای با ۱۷ مدرک به ترتیب نویسندگان برتر این حوزه هستند. در مورد همکاری گروهی در خلق آثار علمی باید گفت، همکاری گروهی ضعیف بوده به‌طوری‌که ۱۲۲۳ اثر به‌صورت تک نویسنده پژوهش و نگارش شده است. تنها کمتر از ۱۰ درصد مدارک، حاصل فعالیت‌های علمی گروهی بوده است؛ به عبارتی از الگوی تک نویسنده پیروی می‌کنند.

۴-۱- ساختار دانش هورامان پژوهی در ایران

برای پاسخ به سؤال اصلی پژوهش به روش تحلیل هم واژگانی، ابتدا جدول نواحی مورد پژوهش مورد بررسی واقع شد و سپس واژگان یا مفاهیم پر کاربرد حوزه و به دنبال آن زوج های هم رخدادی واژگان با «هورامان» و در ادامه خوشه بندی مفاهیم شکل گرفته، تحلیل و ترسیم نقشه ی مفهومی و در نهایت هم رخدادی مفاهیم درون شبکه مورد بررسی قرار گرفته است.

۴-۲- نواحی جغرافیایی مورد پژوهش

منطقه زیادی در ناحیه هورامان هدف نگارش قرار گرفته است. در این راستا ناحیه هورامان بخشی از استان های کرمانشاه، کردستان و استان حلبچه در کردستان عراق را شامل می شود، با توجه به متن کاوی و استخراج نام نواحی مورد پژوهش، در جدول ۱ تعداد ۱۶ شهر، بخش و روستا که بیشترین مدارک علمی در مورد آن پژوهش شده نشان داده شده است.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۳۷

ترسیم و تحلیل ساختار

حوزه دانش

هورامان پژوهی ...

جدول ۱: نواحی مورد مطالعه حوزه هورامان پژوهی

رتبه	نواحی جغرافیایی	تعداد مدارک علمی	رتبه	نواحی جغرافیایی	تعداد مدارک علمی
۱	شهرستان پاوه	۱۶۲	۸	شهرستان ثلاث	۲۱
۲	شهرستان جوانرود	۷۶	۹	روستای پالنگان	۱۷
۳	هورامان تخت	۷۵	۱۰	روستای شمشیر	۹
۴	شهرستان روانسر	۶۳	۱۱	حلبچه	۸
۵	روستای هجیج	۴۴	۱۱	بخش نودشه	۸
۶	سروآباد	۲۵	۱۲	بخش شاهو	۶
۷	بخش نوسود	۲۷	۱۳	روستای خانقاه	۵
۸	شهرستان نوسود	۲۱	۱۴	مرز شوشمی	۳
	جمع مدارک علمی	۵۷۰			

همان گونه که از داده های این جدول استنباط می شود شهرستان های پاوه، جوانرود، روانسر و روستای هجیج در بخش استان کرمانشاه و هورامان تخت، سروآباد و روستای پالنگان در بخش استان کردستان بیشتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. در بخش هورامان کردستان عراق تعداد ۸ مورد در ارتباط با شهرستان حلبچه پژوهش صورت گرفته است.

۴-۳- مفاهیم پربسامد در مدارک تولید شده حوزه دانش هورامان پژوهی

یکی از نتایج این پژوهش، توانایی رصد مفاهیم تولید شده مدارک علمی مرتبط با هورامان پژوهی است. این نکته محرز است که چنانچه محققان مختلف بر روی موضوعات پژوهشی و مفاهیم یکسانی تمرکز و مطالعه کنند، این انتظار به وجود می آید که در طیفی گسترده، واژگان مشابهی را برای مفاهیم مهم و یا مسائل حوزه تخصصی خود به کار برند. یکی از کاربردهای تحلیل هم واژگانی متون، کشف الگوهای برجسته و رویدادهای نوظهور و به بیان ساده، شناخت مفاهیم پر کاربرد در یک حوزه علمی

است. بر این اساس، نتایج این روش بر روی مدارک علمی ناحیه هورامان منجر به استخراج مفاهیم و کلیدواژگان زیادی گردید. در جدول ۲ مفاهیم پربسامد حاصل از این روش به شرح زیر مشاهده می‌شود.

جدول ۲: رتبه‌بندی مفاهیم حوزه دانش هورامان پژوهی بر اساس فراوانی

رتبه	مفاهیم	فراوانی	رتبه	مفاهیم	فراوانی
۱	هورامان	۱۹۶	۲۴	بازارچه مرزی	۲۳
۲	گردشگری	۱۴۳	۲۵	ایل اردلان	۲۲
۲	معماری بومی	۱۳۶		صنایع‌دستی	۲۲
۳	گویش هورمی	۱۰۲		گردشگری پایدار	۲۲
۴	جاذبه‌های گردشگری	۱۰۱		گردشگری مذهبی	۲۲
۵	گردشگری روستایی	۸۶		معماری پایدار	۲۲
۷	جغرافیای تاریخی	۸۰		معماری پلکانی	۲۲
۸	فرهنگ عامه	۶۹		اشتغال	۲۱
۹	شعر کردی	۶۸	۲۶	منظر فرهنگی	۲۱
۱۰	عمران روستایی	۶۸		مسکن روستایی	۲۲
	تاریخ هورامان	۶۷		ایلات و عشایر	۲۰
۱۲	عمران شهری	۵۸	۲۷	سیاوچمانه، ترانه	۲۰
۱۳	شعر هورامی	۵۵		مرزها	۲۰
	موسیقی محلی	۵۵		جنگل و جنگلداری	۱۹
۱۴	جنگ ایران و عراق	۴۷	۲۸	رودخانه سیروان	۱۹
۱۵	هجیج، روستا	۴۲		اقتصاد گردشگری	۱۸
۱۶	پیر شالیار	۳۶	۲۹	غذاهای محلی	۱۸
۱۷	آداب و رسوم	۳۴		سرگذشت نامه	۱۶
۱۸	عملیات پاهو	۳۰	۳۰	سکونتگاه‌های کوهستانی	۱۶
	زنان	۳۰		قاجار، سلسله	۱۶
۱۹	ضدانقلاب	۲۹		موسیقی هورامان	۱۶
۲۰	روستاها	۲۸		پالنگان، روستا	۱۵
۲۱	امنیت مرزها	۲۶	۳۱	توسعه پایدار	۱۵
۲۲	جغرافیای باستان	۲۶		سکونتگاه‌ها	۱۵
	آیین یارسان	۲۵		طریقت قادریه	۱۵
۲۳	پهلوی، سلسله	۲۵		غار قوری قلعه	۱۵
	سکونتگاه‌های روستایی	۲۵		قاجاق کالا	۱۵
	زبان کردی	۲۴		کارآفرینی	۱۵



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۳۸

دوره ۲، شماره ۳

پیاپی ۵

۱۴۰۲

در جدول فوق، واژگان و مفاهیمی که حداقل ۱۵ بار در مدارک این حوزه بسامد داشته‌اند، آمده است. در این میان، غیر از کلیدواژه یا مفهوم «هورامان» که در اکثر مدارک حضور دارد، مفاهیمی همچون «گردشگری»، «معماری بومی» و «گویش هورامی» در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند. سایر مفاهیم موردتوجه عبارت‌اند از: جاذبه‌های گردشگری، گردشگری روستایی، جغرافیای تاریخی، تاریخ هورامان، شعر کردی، فرهنگ عامه، عمران روستایی، شعر هورامی، عمران شهری، موسیقی محلی در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در کل از مجموع مدارک این حوزه تعداد ۱۵۰۰ مفهوم-واژه به دست آمد.

۴-۴- زوج‌های هم‌رخدادی با مفهوم «هورامان»

ساختار شبکه حاصل از هم‌واژگانی هورامان با سایر مفاهیم این حوزه در جدول ۳ ارائه شده است. همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود هم‌رخدادی بین دو مفهوم «هورامان-جاذبه‌های گردشگری»، «هورامان-تاریخ»، «هورامان-روستای پالنگان» دارای بیشترین هم‌رخدادی باهم دارند. در جدول زیر تعداد ۲۰ مفهوم که تا ده بار با مفهوم «هورامان» هم‌رخدادی داشته‌اند نشان داده شده است.

جدول ۳: توزیع فراوانی ۲۰ زوج برتر هم‌واژگانی در حوزه هورامان‌پژوهی

رتبه	زوج‌های هم واژگانی	فراوانی	رتبه	زوج‌های هم واژگانی	فراوانی		
۱	جاذبه‌های گردشگری	هورامان	۱۲۳	۱۱	زبان کردی	هورامان	۴۰
۲	تاریخ	هورامان	۹۷	۱۲	زنان	هورامان	۳۸
۳	پالنگان	هورامان	۸۵	۱۳	جنگل	هورامان	۳۶
۴	هجیج	هورامان	۷۶	۱۴	سکونتگاه‌ها	هورامان	۳۵
۵	گویش هورامی	هورامان	۶۸	۱۵	توسعه پایدار	هورامان	۳۰
۶	معماری بومی	هورامان	۶۳	۱۶	شاهو	هورامان	۱۵
۷	آداب‌ورسوم	هورامان	۵۳	۱۷	منابع طبیعی	هورامان	۱۴
۸	فرهنگ عامه	هورامان	۵۲	۱۸	هورامان تخت	هورامان	۱۳
۹	گردشگری	هورامان	۴۷	۱۹	اقتصاد گردشگری	هورامان	۱۲
۱۰	معماری روستایی	هورامان	۴۳	۲۰	پیرشالیار	هورامان	۱۰

۴-۵- خوشه‌بندی هوشمند مفاهیم مدارک علمی دانش هورامان‌پژوهی

با توجه به موارد فوق در ادامه نتایج مربوط به تحلیل دانش حوزه، به‌منظور شناسایی الگوی رایج ارتباطات مفهومی در مدارک موردبررسی و درک کلی از موضوع‌های حاکم بر آنها، خوشه‌های مفهومی حوزه هورامان‌پژوهی بر اساس انتشارات آن شناسایی شدند. برای خوشه‌بندی مفاهیم، از میان ۱۵۰۰ مفهوم-واژه استخراج‌شده این حوزه، تعداد ۱۷۶ مفهوم که حداقل ۵ بار در مدارک بسامد داشته‌اند انتخاب گردید. دلیل انتخاب این آستانه تولید خوشه‌های باکیفیت بوده است. نتایج خوشه‌بندی دانش هورامان‌پژوهی به شرح جدول ذیل مشاهده می‌شود.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۳۹

ترسیم و تحلیل ساختار
حوزه دانش
هورامان‌پژوهی ...

جدول ۴: خوشه‌های شکل گرفته حوزه هورامان پژوهی (بازنمایی حداکثر ۶ مفهوم با وزن بالا)

خوشه اول: ۲۹ مفهوم				خوشه دوم: ۲۲ مفهوم			
تاریخ و مفاهیم تاریخی مرتبط با موضوعات هورامان				زبان و ادبیات ناحیه هورامان			
وزن	y	x	برچسب	وزن	y	x	برچسب
144	0.2683	0.4908	تاریخ	120	0.2972	0.6002	شعر کردی
56	0.1759	0.4595	ایل اردلان	116	0.2628	0.5489	شعر هورامی
48	0.3386	0.5489	آیین یارسان	90	0.2766	0.6063	گویش هورامی
48	0.2669	0.4595	ایلات و عشایر	38	0.2655	0.7134	زبان کردی
34	0.2172	0.3945	پهلوی، سلسله	28	0.231	0.6568	الماس خان کندیوله‌ای
32	0.2048	0.4556	قاجار، سلسله	24	0.3055	0.6461	تاریخ و نقد
خوشه سوم: ۲۰ مفهوم				خوشه چهارم: ۱۸ مفهوم			
توسعه، اشتغال و اقتصاد ناحیه هورامان				امنیت، مسائل و مشکلات مرزنشینی			
وزن	y	x	برچسب	وزن	y	x	برچسب
204	0.3676	0.3027	اشتغال	384	0.2628	0.334	امنیت مرزها
118	0.3731	0.2254	اقتصاد روستایی	212	0.2738	0.3119	بازارچه مرزی
116	0.3207	0.3088	اقتصاد گردشگری	48	0.1634	0.2285	زیستگاه‌ها
114	0.3	0.2805	بیکاری	34	0.2324	0.3027	فرهنگ جغرافیایی
78	0.3745	0.347	توسعه پایدار	22	0.2545	0.2713	قاچاق کالا
70	0.3703	0.4732	دزلی، دهستان	18	0.2159	0.2553	کولبری
خوشه پنجم: ۱۶ مفهوم				خوشه ششم: ۱۵ مفهوم			
عوامل مرتبط با جاذبه‌های گردشگری در منطقه				اکو توریسم و منابع طبیعی هورامان			
وزن	y	x	برچسب	وزن	y	x	برچسب
364	0.3579	0.2713	آب‌ها	190	0.2903	0.2461	اکو توریسم
154	0.4628	0.3409	آب‌های زیرزمینی	68	0.2945	0.1948	باغبانی
50	0.2752	0.2461	پهنه‌بندی	50	0.4697	0.3042	بلوط
36	0.3648	0.3294	جاذبه‌های گردشگری	40	0.4586	0.3218	بنه، درخت
32	0.3593	0.1887	جهانگردی	36	0.4228	0.2002	جنگل سامان عرفی
26	0.3869	0.1948	رودخانه سیروان	30	0.3883	0.23	جنگل و جنگلداری
خوشه هفتم: ۱۳ مفهوم				خوشه هشتم: ۹ مفهوم			
آداب و رسوم و ادبیات عامیانه هورامان				سکونت و مسکن در ناحیه هورامان			
وزن	y	x	برچسب	وزن	y	x	برچسب
134	0.3428	0.4862	آداب و رسوم	76	0.4448	0.4197	سکونتگاه‌های کوهستانی
78	0.3262	0.6002	ادبیات عامه	72	0.5303	0.5046	سند مالکیت
74	0.3483	0.5948	افسانه‌ها و قصه‌ها	68	0.54	0.4434	قباله‌ها



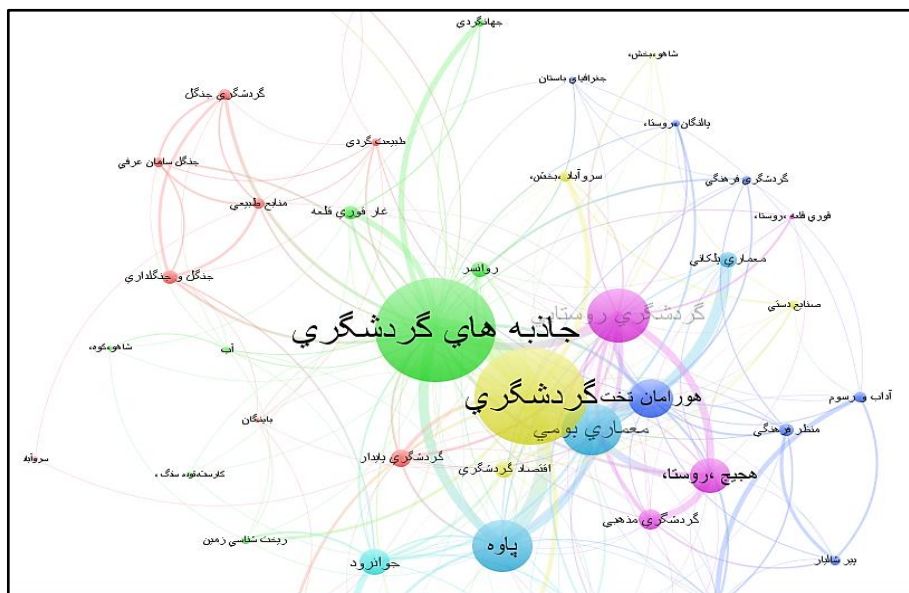
نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۴۱

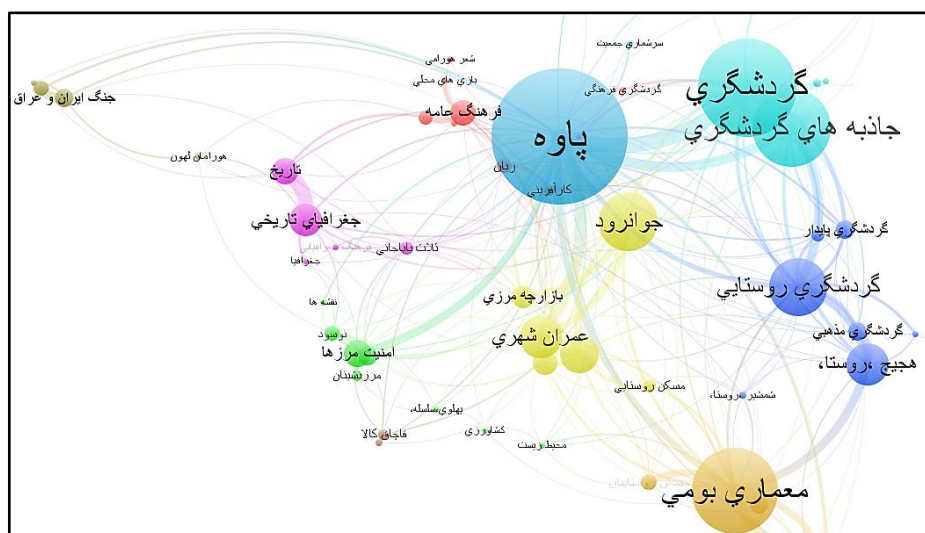
ترسیم و تحلیل ساختار
حوزه دانش
هورمان پژوهی ...

مسکن روستاییان	0.3593	0.3483	50	بازی‌های محلی	0.4816	0.2517	52
مسکن هورامان	0.4579	0.4448	36	داستان‌های کردی	0.7088	0.3538	50
معماری بومی	0.4273	0.351	16	داستان‌های کودکان	0.6109	0.4131	36
خوشه دهم: ۷ مفهوم				خوشه نهم: ۸ مفهوم			
جغرافیای تاریخی ناحیه هورامان				اشتغال گردشگری در روستاهای ناحیه هورامان			
برچسب	x	y	وزن	برچسب	x	y	وزن
جغرافیای باستان	0.4495	0.3372	404	اشتغال روستایی	0.4763	0.3772	240
جغرافیای تاریخی	0.396	0.2669	148	قوری قلعه	0.3677	0.4338	150
راهنمای گردشگری	0.23	0.3345	44	کوسه هجیج	0.4419	0.4903	72
فناوری‌های نوظهور	0.2407	0.2559	24	گردشگری پایدار	0.3325	0.34	62
گردشگری	0.3501	0.3331	16	گردشگری روستایی	0.3883	0.3552	20
مادها، قوم	0.5444	0.3	10	گردشگری مذهبی	0.4304	0.3593	16
خوشه دوازدهم: ۵ مفهوم				خوشه یازدهم: ۷ مفهوم			
موسیقی نواحی و مقامی هورامان				دوران دفاع و مسئله ضدانقلاب در ناحیه هورامان			
برچسب	x	y	وزن	برچسب	x	y	وزن
ترانه‌های کردی	0.5964	0.3621	98	پیشمرگه مسلمان	0.2851	0.1552	106
سیاوپمانه، ترانه	0.6048	0.3483	52	جنگ ایران و عراق	0.3562	0.2186	68
موسیقی‌دانان	0.6361	0.4366	40	ضد انقلاب	0.4319	0.1938	16
خوشه چهاردهم: ۲ مفهوم				خوشه سیزدهم: ۴ مفهوم			
آشپزی و غذاهای محلی در هورامان				اعتقادات فرهنگی تاریخی در نواحی هورامان			
خوشه پانزدهم				برچسب	x	y	weight
بافندگی در نواحی هورامان				پیر شالیار	0.4832	0.4021	54
				داستان‌های تخیلی	0.5398	0.4876	38
				گردشگری فرهنگی	0.4258	0.3952	28
				منظر فرهنگی	0.4403	0.3883	22

لبه‌ها نشان‌دهنده قدرت لینک آن‌ها باهم است. رنگ گره‌ها نشان‌دهنده هم موضوعی یا همان هم خوشه‌ای بودن مفاهیم است. میانگین تراکم در شبکه مفهومی حوزه معادل ۱۳۵۸/۱ است. می‌توان گفت شبکه نسبتاً متراکم است. تمرکز شبکه برابر با ۲/۱۰۲ است. این عدد نشان‌دهنده این است بیش از ۲ درصد از ارتباطات شکل گرفته است.



شکل ۲: شبکه مفهومی حوزه هورامان پژوهی با مرکزیت مفهوم «جاذبه‌های گردشگری»



شکل ۳: شبکه مفهومی هورامان پژوهی یا مرکزیت «یاوه (بخش هورامان لیهون)»

در نقشه‌های شکل ۲ و ۳ بزرگ‌ترین شبکه مفهومی با مرکزیت شهرستان «پاوه» به عنوان مرکز بخش هورامان لهور در استان کرمانشاه و مفهوم «جاذبه‌های گردشگری» به ترتیب با نمره درجه مرکزیت ۲/۲۵۲ و ۲/۱۳۵ شکل گرفته است. این اعداد از عدد تمرکز کل شبکه (۲/۱۰۲) بیشتر است.

۴-۷- زوج‌های برتر از لحاظ هم‌رخدادی در شبکه مفهومی

به‌منظور درک بیشتری از شبکه مفهومی شکل‌گرفته بین مفاهیم، تعداد ۴۰ مفهوم که دوه‌دو دارای بیشترین لینک باهم هستند در جدول زیر ارائه شده است. همان‌طور که در جدول ۵ نیز مشاهده می‌شود مفهوم «گردشگری با جاذبه‌های گردشگری» با قدرت لینک ۹۸ بیشترین هم‌رخدادی را باهم در شبکه مفهومی حوزه داشته‌اند. آستانه این قدرت از صفر تا ۱۰۰ در نظر گرفته شده است. سایر هم‌رخدادی‌ها شامل: «شعر کردی با شعر هورامی» و «گردشگری با شهرستان پاوه» و «تاریخ با جغرافیای تاریخی» به ترتیب در رتبه‌های دوم تا چهار قرار دارند. به عبارتی قدرت لینک آن‌ها به هم بیش از ۵۰ است.

جدول ۵: ۲۰ زوج‌های هم‌رخدادی مفاهیم در شبکه مفهومی بر اساس قدرت لینک به هم

رتبه	هم‌رخدادی مفاهیم	قدرت لینک	رتبه	هم‌رخدادی مفاهیم	قدرت لینک
۱	گردشگری**جاذبه‌های گردشگری	۹۸	۱۰	سکونتگاه**سکونتگاه‌های روستایی	۳۰
۲	شعر کردی**شهر هورامی	۵۳	۱۰	ترانه‌های سیاوچمانه**موسیقی محلی	۳۰
۳	شهرستان پاوه**گردشگری	۵۲	۱۰	جاذبه‌های گردشگری**روستاها	۳۰
۴	تاریخ**جغرافیای تاریخی	۵۰	۱۱	روستای هجیج**گردشگری مذهبی	۲۶
۵	معماری بومی**معماری پایدار	۳۸	۱۲	موسیقی محلی**موسیقی هورامان	۲۴
۶	معماری بومی**معماری پلکانی	۳۷	۱۳	غار قوری قلعه**جاذبه‌های گردشگری	۲۲
۷	هورامان تخت**معماری بومی	۳۴	۱۳	زنان**زنان روستایی	۲۲
۷	شهرستان پاوه**جاذبه‌های گردشگری	۳۴	۱۳	جاذبه‌های گردشگری**جهانگردی	۲۰
۸	جنگ ایران و عراق**عملیات پاوه	۳۲	۱۴	روستاها**توسعه پایدار	۱۸
۱۰	سکونتگاهی کوهستانی**معماری بومی	۳۰	۱۵	آداب‌ورسوم**فرهنگ عامه	۱۸



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۴۴

دوره ۲، شماره ۳

پیاپی ۵

۱۴۰۲

۵. بحث و نتیجه‌گیری

نتایج داده‌های توصیفی حاکی از این است حوزه هورامان پژوهی دانشی تاریخی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، هنری و معماری است و به‌طور گسترده پژوهشگران به آن روی آورده‌اند. تولید حدود ۲۰۰۰ مدرک تأییدی بر این نکته دارد. بیشترین مدارک مربوط به تألیف کتاب و نگارش مقالات است و موضوع هورامان نیز در پایان‌نامه‌های تحصیلی دانشجویان در سال‌های اخیر رو به افزایش است. به‌نحوی که ۲۴۵ اثر پژوهشی مربوط به پایان‌نامه‌ها است. این آمار نشان‌دهنده رشد پژوهش‌های دانشجویی است. به نظر می‌رسد ثبت جهانی منظر فرهنگی هورامان در سازمان یونسکو، سبب جلب توجه پژوهشگران به این ناحیه فرهنگی، تاریخی شده است. اما داده‌ها نشان می‌دهد مشارکت و همکاری گروهی نویسندگان در این حوزه کم است. با توجه به اینکه ما در عصری زندگی می‌کنیم که با پدیده جهانی‌شدن و رشد فزاینده ارتباطات همه‌جانبه در فراسوی مرزهای جغرافیایی روبه‌رو هستیم، انتظار می‌رود مشارکت و همکاری علمی در این حوزه بیشتر گردد. لذا این نوعی ضعف برای پژوهش‌های این حوزه است.

نتایج تحلیل هم واژگانی بر روی پژوهش‌های صورت گرفته اعم از مقالات، کتاب‌ها، پایان‌نامه و سایر پژوهش‌های دیگر به‌خوبی نشان داد پژوهشگران جنبه‌های تاریخی، فرهنگی و گردشگری این ناحیه را بیشتر مورد توجه قرار داده‌اند. به نظر می‌رسد دلیل اصلی ثبت جهانی این ناحیه از منظر فرهنگی وجود فرهنگ خاص، آداب و رسوم، گویش منحصر به فرد و معماری بومی آن بوده است. این وضعیت نیز در پژوهش‌ها کاملاً مشهود است. کما اینکه ۳۴ مفهوم پربسامد بخصوص «جاذبه‌های گردشگری» رابطه معناداری را در ابعاد فرهنگی و تاریخی ترسیم کرده است. این مفاهیم پربسامد شاکله اصلی مطالعات هورامان‌پژوهی را تشکیل می‌دهند. پیشینه پژوهشی این ناحیه در غرب ایران بیشتر از نوع فرهنگی، تاریخی، اجتماعی، هنر و معماری و تا حدودی سیاسی و امنیتی است. نتایج این پژوهش از نظر فرهنگ گردشگری، پژوهش دی لا هوز کورا (۲۰۱۸) که مطالعه‌ای در حوزه گردشگری پزشکی انجام داده است را تأیید می‌کند. در مجموع در هر سه بخش هورامان (هورامان لهن، هورامان تخت و هورامان بخش کردستان عراق) مفاهیم «جاذبه‌های گردشگری، گویش خاص منطقه (هورامی) و معماری بومی آن» وجهه قالب پژوهش‌ها و مطالعات پژوهشگران بوده است. نکته بارز در واژه‌های به دست آمده از پژوهش‌ها این است که مفاهیمی از جنس حقوقی و دعاوی و یا بزهکاری و مفاهیمی از این دست مشاهده نشد. این نتیجه نشان‌دهنده این موضوع است که در نواحی هورامان خوشبختانه از این مشکلات کمتر وجود دارد. به همین دلیل منطقه‌ای مستعد برای جهانگردی در سطح ملی و بین‌المللی است.

نتایج خوشه‌بندی هوشمند بر اساس تحلیل هم واژگانی مدارک نشان داد که پژوهش‌های این حوزه از لحاظ موضوعی را می‌توان به ۱۵ خوشه‌ی نسبتاً مستقل تقسیم کرد. ایجاد این تعداد خوشه برای این حوزه کوچک پژوهشی شاید کم سابقه باشد. این حجم از موضوعات مجزا در مورد این ناحیه در غرب ایران نشان می‌دهد پژوهشگران به درستی زمینه‌های مستعد پژوهشی را درک کرده‌اند و برای معرفی آن در سطح جهانی پرتلاش ظاهر شدند. به عنوان مثال «خوشه اول» در مورد «تاریخ» این ناحیه با بیشترین مفاهیم شکل گرفته است. تاریخ هورامان به بیش از ۳ هزار سال قبل از میلاد برمی‌گردد. علاوه بر آن قدیمی‌ترین سند تاریخی مربوط به چند قباله معامله در ناحیه هورامان کشف شده است. به همین دلیل بیشتر پژوهش‌ها در مورد تاریخ و جنبه‌های تاریخی آن بوده است؛ اما تا به امروز کمترین کاوش‌های باستان‌شناسی در این ناحیه صورت گرفته است. همین‌طور خوشه دوم در مورد مفاهیم زبان و گویش‌های خاص منطقه تشکیل شده است. واضح و روشن است این گویش یکی از قدیمی‌ترین گویش‌های زبان کردی است که تاریخ‌نگاران آن را گویش قوم مادها تلقی می‌کنند. به همین دلیل پژوهش‌های زیادی در مورد آن انجام شده است و به عنوان یک خوشه موضوعی مستقل خودنمایی می‌کند. خوشه سوم در زمینه توسعه و اشتغال شکل گرفته است. دلیل آن نیز می‌تواند به مسئله گردشگری و توسعه در این زمینه برگردد. همین‌طور به دلیل مرز کوهستانی و در همسایه بودن با کشور عراق و همچنین وجود عوامل امنیتی، سیاسی و مرزی خوشه چهارم به‌طور مستقل در مورد آن تشکیل شده است.



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۴۵

ترسیم و تحلیل ساختار
حوزه دانش
هورامان‌پژوهی ...

خوشه‌های پنجم و ششم از لحاظ موضوعی شبیه به هم هستند و به نقش جاذبه‌هایی همچون عوامل فرهنگی و طبیعی در گردشگری می‌پردازد. این ناحیه از سرزمین ایران به دلیل شرایط محیطی و جغرافیایی با وجود جنگل‌ها، کوه‌ها و منابع طبیعی زیاد از جاذبه‌های زیادی برای گردشگری برخوردار است. آداب و رسوم و ادبیات عامیانه، اعتقادات و باورهای فرهنگی، معماری روستایی، موسیقی نواحی و مقامی، غذاهای محلی و بافندگی خاص منطقه از جمله خوشه‌های مستقل دیگری هستند که در این حوزه پژوهشی شکل گرفته است. در مجموع نتایج به دست آمده حاکی از آن است که با توجه به گستردگی موضوعات مورد بحث این حوزه، خوشه‌بندی آن نیز متنوع بوده است. خوشه‌بندی مفاهیم شکل گرفته در حوزه هورامان پژوهی زمینه مناسبی برای پژوهش‌های کیفی و نظری فراهم خواهد کرد. روش خوشه‌بندی این پژوهش از لحاظ فنی تا حدود زیادی منطقی به نظر می‌رسد. به تعبیر دیگری اگر دو مفهوم در یک خوشه قرار گیرند، نشان‌دهنده آن است که آن دو مفهوم در مدرک موجود، بیشتر از سایر مفاهیم با یکدیگر به کار رفته‌اند و حوزه دانش مورد مطالعه در زمینه تأثیرات آن‌ها بر یکدیگر غنی بوده و به نقش یک مفهوم در مفهوم دیگر توجه قابل قبولی صورت گرفته است. این شباهت بدین معنا نخواهد بود که این دو واژه یا مفهوم الزاماً از نظر معنای اصطلاحی شان به هم نزدیک‌اند، بلکه هم رخدادی آن‌ها باهم می‌تواند به جهت تبیین یک مسئله در پژوهش خاصی باشد؛ مانند مفهوم «فناوری‌های نوظهور» و مفهوم «راهنمای گردشگری» در خوشه هفتم که از لحاظ معنایی متفاوت هستند و احتمالاً به دلیل استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی جدید در جهت راهنمای گردشگری یا گردشگران باهم در این خوشه قرار گرفته‌اند. به طور کلی تحلیل خوشه‌ها نشان می‌دهد که حوزه هورامان پژوهی از خوشه‌های متنوع و منطقی موضوعی و تا حدود زیادی مستقل از هم هستند که هریک به نوبه خود از اهمیت زیادی برخوردارند.

ترسیم نقشه مفهومی حوزه دانش هورامان پژوهی بر اساس مدارک تولید شده این حوزه، از دیگر نتایج این پژوهش بود. تحلیل این نقشه بدین معناست که مفاهیم حوزه هورامان پژوهی متراکم است و ارتباط بین مفاهیم در نقشه به خوبی نمایان است. در این نقشه‌ها روابط پیچیده و لینک‌های بسیار گسترده‌ای صورت گرفته است. مفاهیم داغ و پر مستعد با گره بزرگ‌تر مشخص است. با توجه به نمره قدرت لینک مفاهیم در شبکه، به نظر می‌رسد حداقل ۴۰ مفهوم اصلی و مهم این حوزه هم رخدادی‌های بیشتری باهم دارند و تأثیر یکی بر دیگری مشهود است. در این میان، لینک‌های قدرتمندی حول محورهای مفاهیمی همچون: گردشگری، جاذبه‌های گردشگری، گویش‌ها، تاریخ و جغرافیای تاریخی، معماری، سکونتگاه‌ها، موسیقی، زنان روستایی، عوامل امنیتی، توسعه پایدار، فرهنگ عامه و آداب و رسوم شکل گرفته است. در مجموع، می‌توان نتیجه گرفت تراکم شبکه مفهومی حوزه هورامان-پژوهی زیاد است و مفاهیم در ارتباط تنگاتنگ باهم هستند. به نظر می‌رسد دلیل این روابط مفهومی گسترده همان مسائل فرهنگی، اجتماعی و تاریخی خاص این ناحیه باشد که درهم تنیده است و بدون در نظر گرفتن این عوامل و مسائل در کنار هم نمی‌توان شناخت دقیقی از منطقه و حل مشکلات احتمالی آن داشت. این پژوهش تصویری کلان در مورد مفاهیم پژوهش‌های صورت گرفته این ناحیه

فرهنگی، تاریخی و طبیعی است. امید است مسئولان، دست‌اندرکاران و پژوهشگرانی که برای توسعه این منطقه مستعد فعالیت می‌کنند از نتایج این پژوهش استفاده نمایند.

در نهایت بر مبنای این نتایج می‌توان پیشنهادهای زیر را ارائه داد:

۱. با توجه به اینکه مناطق مستعد مانند هورامان در ایران زیاد است، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های دیگری سایر مناطق فرهنگی، تاریخی و میراث ناملموس در ایران با روش این پژوهش مطالعه شود و نتایج آن نیز با نتایج پژوهش تبیین گردد.

۲. همچنین به مسئولین و فرمانداران شهرستان‌های کرمانشاه کردستان پیشنهاد می‌شود با توجه به خوشه‌های موضوعی و مفاهیم پر مستعد این حوزه زمینه را برای پژوهشگران در انجام طرح‌های پژوهشی و تحقیقاتی در اولویت قرار دهند.

۶. سپاسگزاری

از رئیس محترم پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی غرب کشور و کارگروه هورامان پژوهی دانشگاه رازی تشکر و تقدیر می‌نماید.

۷. منابع و مآخذ

احمدی، حمید؛ سلیمی، علی؛ و زنگیشه ای، الهه. (۱۳۹۲). علم‌سنجی، خوشه‌بندی و نقشه دانش تولیدات علمی ادبیات تطبیقی در ایران. *کاوش‌نامه ادبیات تطبیقی (مطالعات تطبیقی میان عربی - فارسی)*، ۳ (۱۱)، ۱-۲۳.

احمدی، حمید؛ و عصاره، فریده. (۱۳۹۶). مروری بر کارکردهای تحلیل هم‌واژگانی. *مطالعات کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات*، ۲۸ (۱)، ۱۲۵-۱۴۵.

امامی، مریم؛ ریاحی نیا، نصرت؛ و سهیلی، فرامرز. (۱۳۹۹). ترسیم ساختار علمی حوزه تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی با استفاده از تحلیل هم‌رخدادی واژگان. *پژوهش‌نامه علم‌سنجی*، ۶ (۱)، ۴۱-۵۶. doi: 10.22070/RSCI.2018.696

مومینوند، حجت‌الله؛ حسینی آهنگر، محمدرضا؛ طهماسب کاظمی، بهروز؛ صالح نژاد، سید عبدالله؛ و کاملی، بهروز. (۱۴۰۱). ترسیم و تدوین نقشه دانش حوزه تجاری‌سازی بر اساس تحلیل هم‌واژگانی مقالات نمایه شده در web of science، مدیریت دانش سازمانی، ۲ (۵)، ۷۷-۱۱۰.

حیدری، غلامرضا؛ زوارقی، رسول؛ مختار پور، رضا؛ و خاصه، علی‌اکبر. (۱۳۹۷). ساختار فکری علم اطلاعات و دانش‌شناسی: از نظر دیداری‌سازی حوزه دانش. *مطالعات کتابداری و سازمان‌دهی*، ۲۹ (۳)، ۳۹-۶۰. doi: 10.30484/NASTINFO.2018.2254

خاصه، علی‌اکبر؛ و حبیبی، روزبه. (۱۳۹۷). ترسیم دو دهه پژوهش جهانی در حوزه کارآفرینی: تحلیل علم‌سنجی. *مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی*، ۵ (۲)، ۶۳-۷۸.

خوئینی، سهیلا؛ نوروزی، علیرضا؛ جوزی، زینب؛ و مصطفوی، اسماعیل. (۱۴۰۱). تحلیل هم‌واژگانی بروندهای علمی حوزه کتاب‌درمانی در پایگاه وب‌آوساینس. *علم‌سنجی کاسپین*، ۹ (۱)، ۱۳-۲۸. doi: 10.22088/cjs.9.1.13





داوری، مجید؛ ضیایی، ثریا؛ و قره بقلو، وحید. (۱۴۰۱). ساختار فکری دانش در حوزه کتابخانه دیجیتال: مطالعه هم واژگانی. پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۲(۲)، ۲۹ - ۵۳. doi: 10.22067/INFOSCI.2022.68914.1013

رحیمی، صالح؛ سهیلی، فرامرز؛ و شرفی، ناهید. (۱۴۰۰). شناسایی و تحلیل ساختار دانشی مطالعات آموزش عالی ایران بر اساس تحلیل شبکه‌ی هم واژگانی مقالات در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام. مطالعات برنامه درسی آموزش عالی، ۲۴، ۳۱۳-۳۳۱

سهیلی، فرامرز؛ خاصه، علی‌اکبر؛ و کرانیان، پریش. (۱۳۹۸). ترسیم ساختار فکری حوزه علم اطاعات و دانش‌شناسی ایران بر اساس تحلیل هم‌رخدادی واژگان. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۴(۴)، ۱۹۳۸-۱۹۰۴. doi: 10.35050/JIPM010.2019.026

عصاره، فریده؛ حیدری، غلامرضا؛ زارع فراشبندی، فیروزه؛ و حاجی زین‌العابدینی، محسن. (۱۳۸۸). از کتاب‌سنجی تا وب‌سنجی: تحلیلی بر مبانی، دیدگاه‌ها، قواعد و شاخص‌ها. کتابدار.

قاضی‌زاده، حمید؛ سهیلی، فرامرز؛ و خاصه، علی‌اکبر. (۱۳۹۷). ترسیم ساختار دانش در پژوهش‌های علوم قرآن و حدیث ایران با استفاده از تحلیل هم واژگانی. پژوهش‌نامه علم‌سنجی، ۴(۲)، ۱۱۰-۱۲۲. <https://doi.org/10.22070/RSCI.2018.1015>

کاملی، بهروز؛ یزدانی، حمیدرضا؛ حکیم، امین؛ و جعفری، سید محمدباقر. (۱۳۹۹). ترسیم قلمرو و خوشه‌بندی تحقیقات مدیریت دانش بر اساس تحلیل هم واژگانی مقالات نمایه شده در پایگاه وب علوم (WOS). مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی، ۳(۱۰)، ۷۷-۱۰۴. doi: 10.22034/QJIMDO.2020.227052.1295

گرای، احسان؛ فرشید، راضیه؛ و فرجی، فاطمه. (۱۴۰۰). تحلیل هم‌رخدادی واژگانی در حوزه علمی پرستاری. علم‌سنجی کاسپین، ۸(۱)، ۴۴-۵۷. Doi:10.22088/cjs.8.1.44

Alzafari, K. (2017). Mapping the literature structure of 'quality in higher education' using co-word analysis. *Quality in Higher education*, 23(3), 264-282. <https://doi.org/10.1080/13538322.2017.1418607>

Anthony, A., & desJardins, M. (2007, October). Data clustering with a relational push-pull model. In *Seventh IEEE International Conference on Data Mining Workshops (ICDMW 2007)* (pp. 189-194). IEEE.

De la Hoz-Correa, A., Muñoz-Leiva, F., & Bakucz, M. (2018). Past themes and future trends in medical tourism research: A co-word analysis. *Tourism management*, 65, 200-211. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.10.001>

Leydesdorff L. (2010). Eugene Garfield and algorithmic historiography: co-word, co-authors, and journal Nams. *Annals of Library and Information Studies*, 57 (3), 248-260.

Liu, G. Y., Hu, J. M., & Wang, H. L. (2012). A co-word analysis of digital library field in China. *Scientometrics*, 91(1), 203-217. <https://doi.org/10.1007/s11192-011-0586-4>

Neville, J., Adler, M., & Jensen, D. (2003, August). Clustering relational data using attribute and link information. In *Proceedings of the text mining and link analysis workshop, 18th international joint conference on artificial intelligence* (pp. 9-15).

Shen, L., Xiong, B., & Hu, J. (2017). Research status, hotspots and trends for information behavior in China using bibliometric and co-word analysis. *Journal of Documentation*, 73(4), 618-633. <https://doi.org/10.1108/JD-10-2016-0125>

- Taşkın, Z. (2021). Forecasting the future of library and information science and its sub-fields. *Scientometrics*, 126(2), 1527-1551. [https://doi.org/ 10.1007/s11192-020-03800-2](https://doi.org/10.1007/s11192-020-03800-2)
- Whittaker, J. (1989). Creativity and conformity in science: Titles, keywords and co-word analysis. *Social Studies of Science*, 19(3), 473-496. <http://dx.doi.org/10.1177/030631289019003004>
- Zhu, X., & Zhang, Y. (2020). Co-word analysis method based on meta-path of subject knowledge network. *Scientometrics*, 123(2), 753-766. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03400->



نشریه مطالعات دانش پژوهی

صفحه ۴۹

ترسیم و تحلیل ساختار
حوزه دانش
هورمان پژوهی ...