

From Symbolism to Networkism in Urban Diplomacy: Reimagining Knowledge Transformation and Learning Structures in Sister City Relations

Hashem Dadashpour ^{1✉}, Mohammad Mehdi Panahi ², Mana Vahidbafandeh ³, Maedeh Dadashpour ⁴

1. Professor of Urban and Regional Planning, Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.
✉ E-mail: h-dadashpour@modares.ac.ir
2. PhD student in Urban Planning, Department of Urban Planning, Faculty of Urban Planning, Faculty of Fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran.
E-mail: mmpanahi@ut.ac.ir
3. PhD student, Department of Urban Planning, Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran..
E-mail: mana.vahidbafandeh@modares.ac.ir
4. Master of Architecture Student, Faculty of Urban Planning, Faculty of Fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran.
E-mail: M.dadashpour@ut.ac.ir

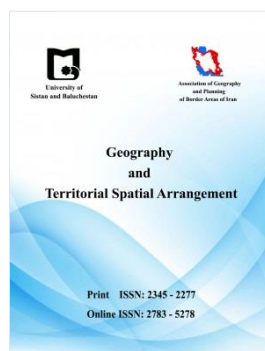


How to Cite: Dadashpour, H; Panahi, M.M; Vahidbafandeh, m; & Dadashpour, M. (2026). From Symbolism to Networkism in Urban Diplomacy: Reimagining Knowledge Transformation and Learning Structures in Sister City Relations. *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 16 (58), 179-184.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22111/gaaj.2025.53820.3312>

Article type:
Research Article

Received:
12/11/2025
Received in revised form:
15/12/2025
Accepted:
23/12/2025
Publisher online:
27/12/2025



Keywords:

Urban diplomacy, sister city relations, knowledge network analysis, multi-level governance, urban sustainability, social innovation.

ABSTRACT

In today's interconnected world, cities have become key players in shaping the architecture of the global order, and urban diplomacy, as a new language of global interaction, has transcended the boundaries between politics, knowledge, and culture. In this context, sister city relations are no longer merely symbolic mechanisms for cultural exchange; they have evolved into functional platforms for the reproduction of intellectual capital, the transfer of innovation, and the enhancement of urban governance capacities on a global scale. This research, using the analytical approach of knowledge network theory and bibliometric analysis, reconstructs the conceptual map of urban diplomacy and provides a strategic framework for understanding the transformation of sister city relations in the context of network governance. The findings indicate that the conceptual structure of intercity relations has moved beyond the linear and symbolic model of the past, evolving into a complex, multi-centric, and learning-based system. In this new framework, concepts such as sustainability, social innovation, smart cities, and resilience have become key components of synergistic governance. In this context, sister city relations function as "nodes of knowledge," enhancing global problem-solving capacity through the exchange of information, technology, and experience. The knowledge network analysis reveals that the main research clusters in this field have emerged along two primary pathways: first, the "knowledge and technological diplomacy" cluster, which focuses on the transfer of urban innovations and scientific cooperation; and second, the "cultural and social diplomacy" cluster, which emphasizes the reproduction of social capital and the international image of cities. Finally, this study, by integrating network data and multi-level governance concepts, presents a conceptual model for redefining the role of sister city relations in achieving sustainable urban development goals. This model recognizes cities not only as geographical entities but also as living systems of knowledge production, political agency, and collective learning—systems from which the future of global cooperation will emerge.



© the Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

Extended Abstract

Introduction

Urban diplomacy, particularly through sister city relations, has undergone a significant transformation over the past few decades. Once viewed primarily as symbolic cultural exchanges, these relationships have now evolved into essential instruments for fostering international cooperation and addressing the complex global challenges cities face today. Sister city relationships, which began as diplomatic tools to promote peace and mutual understanding following the Second World War, have expanded far beyond their cultural and ceremonial roots. They have increasingly become dynamic frameworks for addressing urgent issues such as climate change, migration, social inequalities, and urban sustainability. In the context of today's globalized world, cities are no longer isolated units of governance but are increasingly recognized as key players in the international political arena. The concept of urban diplomacy has emerged as a new form of diplomacy that facilitates cross-border exchanges of knowledge, best practices, and resources, enabling cities to address global challenges collaboratively. These relationships have evolved from one-way cultural exchanges to multi-faceted, multi-level partnerships that incorporate technological innovation, knowledge sharing, and policy alignment. The aim of this study is to explore this evolution by applying knowledge network analysis to better understand the transformation and growing complexity of sister city relations.

The study specifically focuses on identifying the key concepts that are emerging in the literature around sister cities, such as sustainability, urban innovation, social resilience, and multi-level governance. By mapping out these concepts and their interconnections, the study aims to offer a comprehensive understanding of how these relationships are structured and how they can be optimized to better serve urban development goals. One of the central objectives of this research is to demonstrate the growing role of technological innovation and cultural exchange in strengthening these partnerships and facilitating solutions to global challenges like climate change, social inequality, and urban resilience.

Material and Methods

This study employs knowledge network analysis as the primary methodological approach to examine the relationships and dynamics among scientific publications, authors, concepts, and keywords related to urban diplomacy and sister city relations. By using bibliometric techniques, this research aims to map the evolution of the field and identify key trends, patterns, and influential connections within the academic literature. To collect the necessary bibliometric data, publications from major academic databases were systematically searched. The study focused on peer-reviewed articles, books, and conference proceedings related to urban diplomacy, sister city relations, and urban governance. A range of academic sources, including databases such as Scopus, Web of Science, and Google Scholar, were queried to capture a comprehensive set of relevant studies. The analysis was conducted using network analysis tools such as VOSviewer, which are specifically designed to visualize and analyze co-citation, co-occurrence, and co-authorship networks. These tools helped in identifying trends in the literature, uncovering key research clusters, and visualizing the relationships between central concepts and authors over time. A combination of both quantitative and qualitative methods was applied. The quantitative approach involved analyzing citation networks and identifying the most frequently cited papers, authors, and institutions. Through co-citation analysis, the study identified which papers were frequently cited together, revealing relationships between key concepts and their influence on the academic discourse. Keyword co-occurrence analysis was used to uncover emerging themes and track how the focus of research has shifted over the years.

Result and Discussion

The network analysis conducted in this study revealed several key themes that are central to the evolving landscape of urban diplomacy and sister city relations. Prominent themes identified include "urban diplomacy," "sustainable urban development," "smart cities," "cultural diplomacy," and "international cooperation." These concepts highlight the growing complexity and multifaceted nature of sister city relationships, which have expanded well beyond their initial role as symbolic exchanges of culture and goodwill. In fact, sister city relations are increasingly functioning as dynamic platforms for technological, economic, and environmental collaboration. The study found that the role of innovation and technology, especially in the context of smart cities and sustainable development, is becoming increasingly important in sister city partnerships. Cities are leveraging these collaborations to introduce innovative solutions for urban challenges such as resource management, climate change mitigation, and economic development. This trend underscores the shift towards a more strategic and policy-driven approach in sister city relations, where technological and environmental

cooperation is integral to addressing global challenges. Furthermore, the analysis indicated that sister city relations are evolving from simple partnerships into mechanisms for policy transfer, knowledge exchange, and governance innovation. The exchange of best practices in urban management, sustainability, and digital innovation between cities is increasingly viewed as an effective way to address complex, interconnected global issues. The trend towards policy transfer reflects a growing recognition that cities, as key nodes in global networks, can learn from each other and adopt policies that have been successfully implemented elsewhere. Despite these advancements, the study also pointed out that many sister city relationships continue to function symbolically, with cultural exchanges and diplomatic gestures still forming the foundation of many partnerships. However, the analysis suggests that there is a clear shift towards more strategic collaborations, with cities increasingly using their sister city networks to tackle urgent issues such as climate change, urban resilience, and social inequality. The growing importance of these issues highlights the need for further research to better understand the impact of sister city relations on urban resilience and climate adaptation, as well as their role in addressing social inequality and fostering inclusive urban development.

Conclusion

This study highlights the evolving role of sister city relations as strategic tools for international cooperation and addressing global challenges. The analysis shows that these partnerships are expanding beyond cultural exchanges to include economic, technological, and environmental cooperation. Urban diplomacy, particularly through sister city networks, is crucial for advancing sustainable development and tackling global issues. By leveraging innovation and technology, cities can strengthen their global role, fostering policies that promote resilience and sustainability. The paper proposes that optimizing sister city relations through innovation, knowledge exchange, and collaborative governance is key to the future of urban diplomacy. Further research should focus on strategically utilizing these relationships for long-term, sustainable urban transformation

Key words: Urban diplomacy, sister city relations, knowledge network analysis, multi-level governance, urban sustainability, social innovation.

References

- Acuto, M. (2013). *Global cities, governance and diplomacy: The urban link*. Routledge.
<https://www.routledge.com/Global-Cities-Governance-and-Diplomacy-The-Urban-Link/Acuto/p/book/9781138221703>
- Acuto, M. (2022). *An urban politics of climate change: Experimentation and the governing of socio-technical transitions*. Routledge.
<https://www.routledge.com/An-Urban-Politics-of-Climate-Change-Experimentation-and-the-Governing-of-Socio-Technical-Transitions/Bulkeley-Broto-Edwards/p/book/9781138791107>
- Acuto, M., & Leffel, B. (2021). Understanding the global city: What is urban global governance? *Global Governance*, 27(1), 43–66.
<https://doi.org/10.1163/19426720-02701003>
- Acuto, M., Morissette, M., & Tsouros, A. (2018). City diplomacy: Towards more strategic networking? Learning with WHO healthy cities. *Global Policy*, 9(1), 19–27.
<https://doi.org/10.1111/1758-5899.12472>
- Acuto, M., & Rayner, S. (2016). City networks: Breaking gridlocks or forging (new) lock-ins? *International Affairs*, 92(5), 1147–1166.
<https://doi.org/10.1111/1468-2346.12700>
- Aldecoa, F., & Keating, M. (Eds.). (1999). *Paradiplomacy in action: The foreign relations of subnational governments*. Frank Cass.
https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_9972/objava_31354/fajlovi/Paradiplomacy%20in%20Action,%20Foreign%20Relations%20of%20Subnational%20Governments.pdf
- Amiri, S. (2021). City diplomacy and urban governance: The role of sister city relations. *Journal of Urban Affairs*, 43(8), 1102–1120.
<https://doi.org/10.1080/07352166.2020.1841032>

- Amiri, S., & Sevin, E. (2020). City diplomacy in action: Sister cities and cultural diplomacy. *Place Branding and Public Diplomacy*, 16(2), 99–110.
<https://doi.org/10.1057/s41254-019-00143-0>
- Andonova, L. B., Betsill, M. M., & Bulkeley, H. (2009). Transnational climate governance. *Global Environmental Politics*, 9(2), 52–73.
https://www.researchgate.net/publication/227627434_Transnational_Climate_Governance
- Aust, H. P. (2015). Shining cities on the hill? The global city, climate change, and global order. *European Journal of International Law*, 26(1), 255–278.
https://www.researchgate.net/publication/277616255_Shining_Cities_on_the_Hill_The_Global_City_Climate_Change_and_International_Law
- Baycan-Levent, T., Akgün, A. A., Nijkamp, P., & Kundak, S. (2009). Success conditions for urban networks: Eurocities and sister cities. *European Planning Studies*, 18(8), 1187–1206.
<https://doi.org/10.1080/09654311003791259>
- Bansard, J. S., Pattberg, P. H., & Widerberg, O. (2017). Cities to the rescue? Assessing the performance of transnational municipal networks in global climate governance. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 17(2), 229–246.
<https://doi.org/10.1007/s10784-016-9318-9>
- Barber, B. R. (2013). *If mayors ruled the world: Dysfunctional nations, rising cities*. Yale University Press.
<https://yalebooks.yale.edu/book/9780300209327/if-mayors-ruled-the-world/>
- Betsill, M. M. (2001). Mitigating climate change in U.S. cities: Opportunities and obstacles. *Local Environment*, 6(4), 393–406.
<https://researchprofiles.ku.dk/en/publications/mitigating-climate-change-in-us-cities-opportunities-and-obstacle>
- Betsill, M. M., & Bulkeley, H. (2004). Transnational networks and global environmental governance: The cities for climate protection program. *International Studies Quarterly*, 48(2), 471–493.
<https://doi.org/10.1111/j.0020-8833.2004.00310.x>
- Bouteligier, S. (2013). *Cities, networks, and global environmental governance: Spaces of innovation, places of leadership*. Routledge.
<https://www.routledge.com/Cities-Networks-and-Global-Environmental-Governance-Spaces-of-Innovation-Places-of-Leadership/Bouteligier/p/book/9781138833210>
- Bulkeley, H., & Betsill, M. M. (2005). Rethinking sustainable cities: Multilevel governance and the “urban” politics of climate change. *Environmental Politics*, 14(1), 42–63.
<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/0964401042000310178>
- Bulkeley, H., & Kern, K. (2006). Local government and the governing of climate change in Germany and the UK. *Urban Studies*, 43(12), 2237–2259.
https://www.researchgate.net/publication/248974128_Local_Government_and_the_Governing_of_Climate_Change_in_Germany_and_the_UK
- Bulkeley, H., Andonova, L. B., Betsill, M. M., Compagnon, D., Hale, T. N., Hoffmann, M. J., Newell, P., Pattberg, P., Roger, C., & VanDeveer, S. D. (2014). *Transnational climate change governance*. Cambridge University Press.
https://assets.cambridge.org/97811070/68698/frontmatter/9781107068698_frontmatter.pdf
- Busch, H., Bendlin, L., & Fenton, P. (2018). Shaping local response—The influence of transnational municipal climate networks on urban climate governance. *Urban Climate*, 24, 221–230.
<https://doi.org/10.1016/j.uclim.2018.03.004>

- Clarke, N. (2010). Town twinning in Britain since 1945. *Historical Geography*, 38, 173–194.
https://eprints.soton.ac.uk/169119/1/Globalising_care_FAVPPR.pdf
- Cornago, N. (2010). On the normalization of sub-state diplomacy. *The Hague Journal of Diplomacy*, 5(1–2), 11–36.
https://www.researchgate.net/publication/233521043_On_the_Normalization_of_Sub-State_Diplomacy
- Cornago, N. (2018). Paradiplomacy and city diplomacy: Theories and debates. In A. F. Cooper, J. Heine, & R. Thakur (Eds.), *The Oxford handbook of modern diplomacy* (pp. 1–18). Oxford University Press.
<https://www.rexresearch1.com/DiplomacyLibrary/OxfordHandbkModernDiplom.pdf>
- Curtis, S. (2016). Cities and global governance: State failure or a new global order? *Millennium: Journal of International Studies*, 44(3), 455–477.
<https://doi.org/10.1177/0305829816637234>
- Dickson, F. (2014). The internationalisation of regions: Paradiplomacy or multi-level governance? *Geography Compass*, 8(9), 689–700.
<https://compass.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gec3.12152>
- Duchacek, I. D. (1984). The international dimension of subnational self-government. *Publius: The Journal of Federalism*, 14(4), 5–31.
<https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.pubjof.a037510>
- Duchacek, I. D. (1990). Perforated sovereignties: Towards a typology of new actors in international relations. In H. J. Michelmann & P. Soldatos (Eds.), *Federalism and international relations: The role of subnational units* (pp. 1–33). Oxford University Press.
- Eliasson, J. (2019). Soft power and city diplomacy in international relations. *The Hague Journal of Diplomacy*, 14(3), 355–372.
<https://doi.org/10.1163/1871191X-14401055>
- Haas, P. M. (1992). Introduction: Epistemic communities and international policy coordination. *International Organization*, 46(1), 1–35.
<https://doi.org/10.1017/S0020818300001442>
- Haupt, W. (2019). Climate governance in transnational municipal networks. *Climate Policy*, 19(4), 1–14.
<https://doi.org/10.1080/19463138.2019.1583235>
- Kern, K. (2019). Cities as leaders in EU multilevel climate governance. *Environmental Politics*, 28(2), 187–206.
<https://doi.org/10.1080/09644016.2019.1521979>
- Keating, M. (2013). *Rescaling the European state: The making of territory and the rise of the meso*. Oxford University Press.
<https://www.amazon.com/Rescaling-European-State-Making-Territory/dp/0199691568>
- Kuznetsov, A. S. (2015). *Theory and practice of paradiplomacy: Subnational governments in international affairs*. Routledge.
<https://www.routledge.com/Theory-and-Practice-of-Paradiplomacy-Subnational-Governments-in-International-Affairs/Kuznetsov/p/book/9780367600402>
- La Porte, T. (2011). *City diplomacy in the EU: A framework of analysis*. Universidad de Navarra.
https://www.researchgate.net/publication/304862396_City_Public_Diplomacy_in_the_European_Union
- Lecours, A. (2002). Paradiplomacy: Reflections on the foreign policy and international relations of regions. *International Negotiation*, 7(1), 91–114.

<https://www.researchgate.net/publication/233642611> Paradiplomacy Reflections on the Foreign Policy and International Relations of Regions

McCann, E., & Ward, K. (2011). Urban assemblages: Territories, relations and practices. *Urban Studies*, 48(3), 463–482.

<https://doi.org/10.1177/0042098010375076>

OECD. (2020). *Cities in the world: A new perspective on urbanisation*. OECD Publishing.

https://www.oecd.org/en/publications/cities-in-the-world_d0efcbda-en.html

OECD. (2021). *Principles on urban policy and multilevel governance (Policy framework/report)*. OECD Publishing.

Peck, J., & Theodore, N. (2015). *Fast policy: Experimental statecraft at the thresholds of neoliberalism*. University of Minnesota Press.

<https://www.researchgate.net/publication/290482206> Fast policy Experimental statecraft at the thresholds of neoliberalism

Roy, A., & Ong, A. (Eds.). (2011). *Worlding cities: Asian experiments and the art of being global*. Wiley-Blackwell.

<https://www.researchgate.net/publication/254394880> Worlding Cities Asian Experiments and the Art of Being Global - By Ananya Roy Aihwa Ong

Sassen, S. (2001). *The global city: New York, London, Tokyo* (2nd ed.). Princeton University Press.

<https://www.researchgate.net/publication/30529997> The global City New York London Tokyo

Setzer, J. (2015). Testing the boundaries of subnational diplomacy: The international climate action of local and regional governments. *Transnational Environmental Law*, 4(2), 319–337.

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4309859

Setzer, J., & Anderton, K. (2019). Subnational leaders and diplomacy. In *Oxford Research Encyclopedia of International Studies*. Oxford University Press.

Stone, D. (2012). *Knowledge actors and transnational governance: The private–public policy nexus in the global agora*. Palgrave Macmillan.

<https://www.amazon.com/Knowledge-Actors-Transnational-Governance-Non-Governmental/dp/1137022906>

Tavares, R. (2016). *Paradiplomacy: Cities and states as global players*. Oxford University Press.

<https://cris.unu.edu/paradiplomacy-cities-and-states-global-players>

UN-Habitat. (2020). *World cities report 2020: The value of sustainable urbanization*. United Nations Human Settlements Programme.

Van der Pluijm, R., & Melissen, J. (2007). *City diplomacy: The expanding role of cities in international politics (Clingendael Diplomacy Papers No. 10)*. Netherlands Institute of International Relations “Clingendael”.

Wu, G., Li, X., & Hu, Z. (2024). Evolving connections: Understanding the dynamics behind the Sino-foreign sister city network. *Cities*, 152, 105219.

<https://doi.org/10.1016/j.cities.2024.105219>

Zhang, Y., & Wu, F. (2017). Understanding sister city relations: A comparative analysis. *Cities*, 60, 296–304.

<https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.10.003>

Zelinsky, W. (1991). The twinning of the world: Sister Cities in geographic and historical perspective. *Annals of the Association of American Geographers*, 81(1), 1–31.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1991.tb01676.x>

از نمادگرایی تا شبکه‌گرایی در دیپلماسی شهری: بازشناسی دگرگونی دانشی و ساختارهای یادگیری در روابط خواهرخواندگی*

هاشم داداش‌پور^۱، محمد مهدی پناهی^۲، مانا وحیدبافنده^۳، مانده داداش‌پور^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

در جهان به‌هم‌پیوسته امروز، شهرها به بازیگران اصلی در معماری نظم جهانی بدل شده‌اند و دیپلماسی شهری به‌عنوان زبان نوین تعاملات جهانی، مرز میان سیاست، دانش و فرهنگ را درنور دیده است. در این میان، روابط خواهرخواندگی دیگر نه سازوکاری نمادین برای تبادل فرهنگی بلکه بستری کارکردی برای بازتولید سرمایه دانشی، انتقال نوآوری و ارتقای ظرفیت‌های حکمرانی شهری در سطح جهانی تلقی می‌شود. این پژوهش با بهره‌گیری از رهیافت تحلیلی شبکه دانش و رویکرد کتاب‌سنجی، به بازسازی نقشه مفهومی دیپلماسی شهری پرداخته و چارچوبی استراتژیک برای فهم تحول روابط خواهرخواندگی در بستر حکمرانی شبکه‌ای ارائه می‌دهد. یافته‌ها نشان می‌دهد که ساختار مفهومی روابط بین‌شهری از الگوی خطی و نمادین گذشته عبور کرده و به سیستمی پیچیده، چندمرکزی و یادگیرنده تبدیل شده است که در آن مفاهیمی چون پایداری، نوآوری اجتماعی، شهرهای هوشمند، و تاب‌آوری به محورهای هم‌افزای حکمرانی تبدیل می‌شوند. در این چارچوب، روابط خواهرخواندگی نقش «گره‌های دانشی» را ایفا می‌کنند که از طریق تبادل اطلاعات، فناوری و تجربه، ظرفیت حل مسئله در مقیاس جهانی را افزایش می‌دهند. تحلیل شبکه دانش نشان داد که خوشه‌های اصلی پژوهش در این حوزه در دو مسیر عمده شکل گرفته‌اند: نخست، خوشه «دیپلماسی دانشی و فناورانه» که بر انتقال نوآوری‌های شهری و همکاری علمی تمرکز دارد و دوم، خوشه «دیپلماسی فرهنگی و اجتماعی» که بر بازتولید سرمایه اجتماعی و تصویر بین‌المللی شهرها تأکید می‌کند. در نهایت، این مطالعه با تکیه بر تلفیق داده‌های شبکه‌ای و مفاهیم حکمرانی چندسطحی، مدلی مفهومی برای بازتعریف جایگاه روابط خواهرخواندگی در تحقق اهداف توسعه پایدار شهری ارائه می‌دهد. این مدل، شهرها را نه فقط به‌عنوان واحدهای جغرافیایی بلکه به‌مثابه سیستم‌های زنده تولید دانش، کنشگری سیاسی و یادگیری جمعی بازمی‌شناساند؛ سیستمی که آینده همکاری‌های جهانی از دل آن زاده می‌شود.

جغرافیا و آمایش شهری- منطقه‌ای
 بهار ۱۴۰۵، سال ۱۶، شماره ۵۸
 تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۲۱
 تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۹/۲۴
 تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۰/۰۲
 انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۱۰/۰۶
 صفحات: ۱۷۹-۲۱۶



واژه‌های کلیدی:
 دیپلماسی شهری، روابط
 خواهرخواندگی، تحلیل شبکه
 دانش، حکمرانی چندسطحی،
 پایداری شهری، نوآوری اجتماعی.

مقدمه

در دهه‌های اخیر، نظام بین‌الملل شاهد تحولی بنیادین در ماهیت و ساختار کنشگری سیاسی، اقتصادی و فرهنگی بوده است؛ تحولی که با بازتعریف نقش بازیگران و سطوح حکمرانی همراه شده است. تغییر در الگوهای حکمرانی، افزایش درهم‌تنیدگی اقتصاد جهانی، گسترش فناوری‌های ارتباطی و شکل‌گیری شبکه‌های دانشی، زمینه‌ساز گذار تدریجی از نظم سنتی دولت‌محور به نظمی چندسطحی و چندبازیگری شده‌اند (Keating, 2013:12; Acuto & Rayner, 2016:8). در این چارچوب نوین، شهرها به‌عنوان واحدهایی اجتماعی-اقتصادی پیچیده و پویا، جایگاهی فراتر از نقش‌های اجرایی صرف یافته و به کنشگرانی فعال در عرصه تعاملات و فرآیندهای بین‌المللی تبدیل شده‌اند.

* این مقاله مستخرج از پروژه‌ای با عنوان "طراحی الگوی برنامه‌ریزی راهبردی کلان‌شهر تهران به منظور استفاده از ظرفیت خواهرخواندگی شهرها" در مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران است که در سال ۱۴۰۴ انجام شده است.

۱- استاد برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) h-dadashpoor@modares.ac.ir
 ۲- دانشجوی دکتری شهرسازی، گروه برنامه‌ریزی شهری، دانشکده شهرسازی، دانشکده‌گان هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران. mmpanahi@ut.ac.ir
 ۳- دانشجوی دکتری گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. mana.vahidbafandeh@modares.ac.ir
 ۴- دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، دانشکده شهرسازی، دانشکده‌گان هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران. M.dadashpoor@ut.ac.ir

این دگرگونی‌ها به پیدایش و تثبیت شاخه‌ای نوین از روابط بین‌الملل با عنوان «دیپلماسی شهری» انجامیده است؛ دیپلماسی‌ای که در آن مدیریت‌های شهری، شوراهای محلی و نهادهای مدنی، به‌طور مستقیم و فراتر از کانال‌های سنتی دولت‌محور، با هم‌تایان خود در سایر کشورها وارد تعامل می‌شوند و از طریق تبادل تجربه، انتقال دانش و یادگیری متقابل، به مواجهه با مسائل مشترک جهانی می‌پردازند (Curtis, 2016:8; Amiri & Sevin, 2020:1). از این منظر، دیپلماسی شهری حاصل درهم‌تنیدگی دو روند هم‌زمان و مکمل است: از یک‌سو محلی‌شدن حکمرانی جهانی و از سوی دیگر جهانی‌شدن سیاست‌ها و کنش‌های محلی. برآیند این دو روند، ارتقای شهرها به میدان‌های مؤثر کنش سیاسی، اقتصادی و فرهنگی در مقیاس فراملی است؛ به‌گونه‌ای که آن‌ها نقشی فزاینده در مواجهه با چالش‌هایی چون: تغییر اقلیم، مهاجرت، نابرابری و عدالت اجتماعی و تاب‌آوری شهری ایفا می‌کنند (Barber, 2013:8; Acuto, 2022:5). در نتیجه، کلان‌شهرها نه‌تنها مجری سیاست‌های دولت‌های ملی بلکه به‌عنوان بازیگرانی مستقل، توانمند و تأثیرگذار در نظم بین‌المللی معاصر قابل فهم‌اند.

تحول در دیپلماسی شهری را می‌توان نشانه ظهور نوعی «حکمرانی معرفتی» دانست؛ نظمی نوظهور که در آن، تولید دانش، تبادل تجربه و فرآیندهای یادگیری متقابل میان شهرها، به‌تدریج جایگزین الگوی سنتی مبتنی بر فرمان، سلسله‌مراتب و تبعیت در روابط بین‌الملل شده است (Haas, 1992:5; Acuto, 2013:8). در این نوع حکمرانی، اقتدار و مشروعیت نه صرفاً از قدرت سیاسی یا حقوقی بلکه از توانایی کنشگران در تولید، تفسیر و به‌کارگیری دانش معتبر و مشترک سرچشمه می‌گیرد. بر این اساس، حکمرانی شهری فراملی بیش از آن‌که متکی بر ساختارهای سلسله‌مراتبی دولت‌محور باشد، بر شبکه‌ای افقی از کنشگران شهری، نهادهای علمی، سازمان‌های مدنی و پلتفرم‌های دانشی استوار است که از طریق اشتراک دانش، هنجارها و ارزش‌ها، الگوهای جدیدی از همکاری و تصمیم‌سازی را شکل می‌دهند (Stone, 2012:9; Acuto & Leffel, 2021:3). در چنین نظمی، شهرها دیگر صرفاً واحدهایی اداری یا اجرایی تلقی نمی‌شوند بلکه به‌عنوان «گره‌های دانشی» در شبکه‌ای جهانی از سیاست، فناوری و فرهنگ ایفای نقش می‌کنند؛ شبکه‌ای که در آن، فرآیندهای سیاست‌سازی و تصمیم‌گیری بیش از آن‌که در پایتخت‌ها و نهادهای ملی متمرکز باشند، در تعامل مستمر میان شهرها، شبکه‌های بین‌شهری و نهادهای فراملی شکل می‌گیرند (McCann & Ward, 2011; Acuto et al., 2018). این جابه‌جایی کانون تصمیم‌سازی، بیانگر تغییر پارادایمی در فهم نقش شهرها در نظم جهانی معاصر است. در این بستر نوین، روابط خواهرخواندگی می‌توانند به‌مثابه‌ی سازوکارهایی نهادی برای «یادگیری فراملی» و «سیاست‌سازی تطبیقی» عمل کنند؛ فرآیندهایی که طی آن، شهرها از طریق تبادل داده، تجربه‌های مدیریتی و نوآوری‌های نهادی، به تولید راه‌حلی بومی اما قابل تعمیم در مقیاس جهانی دست می‌یابند (Peck & Theodore, 2015:5; Zhang & Wu, 2017). چنین رویکردی، روابط خواهرخواندگی را از سطح تعاملات نمادین و تشریفاتی فراتر برده و آن‌ها را به «زیرساخت‌های دانشی جهانی» برای مواجهه با چالش‌های پیچیده شهری تبدیل می‌کند. در نتیجه، دیپلماسی شهری از یک سیاست حاشیه‌ای یا نمایشی، به راهبردی کلیدی در شکل‌دهی آینده توسعه شهری، پایداری و تاب‌آوری ارتقا می‌یابد (Barber, 2013:7; Acuto, 2022:9). این دگرگونی مستلزم بازتعریف شهر به‌عنوان «کنشگر دانشی» است؛ کنشگری که نه‌تنها از تحولات جهانی تأثیر می‌پذیرد بلکه خود به‌طور فعال در فرآیند تولید، گردش و نهادینه‌سازی دانش در مقیاس جهانی مشارکت دارد.

در این میان، یکی از سازوکارهای محوری برای تحقق دیپلماسی شهری، روابط خواهرخواندگی شهرها است. مفهوم خواهرخواندگی که پس از جنگ جهانی دوم و با هدف ایجاد صلح پایدار میان ملت‌ها پدید آمد، امروزه از سطح همکاری‌های نمادین و فرهنگی فراتر رفته و به بستری نهادی برای تعاملات اقتصادی، علمی، فناورانه و مدیریتی میان شهرها تبدیل شده است (Clarke, 2010; Zhang & Wu, 2017). در قرن بیست‌ویکم، روابط خواهرخواندگی نقش راهبردی در تقویت «قدرت نرم شهری»^۲ «دیپلماسی عمومی»، و «هم‌افزایی میان شهرها در مواجهه با چالش‌های مشترک جهانی» یافته‌اند (Cornago, 2018; van der Pluijm & Melissen, 2007:4). از منظر نظری، خواهرخواندگی شهرها را می‌توان مصداقی از «دیپلماسی نرم شهری» دانست که مبتنی بر اعتماد، گفت‌وگو و منافع متقابل است. این روابط می‌توانند در سطح جهانی، ظرفیت‌هایی برای ارتقای سرمایه اجتماعی بین‌المللی و توسعه نوآوری‌های شهری فراهم کنند (Eliasson, 2019:5; Amiri, 2021:2). با وجود گسترش قابل توجه روابط خواهرخواندگی در سطح جهانی، بخش عمده‌ای از ادبیات موجود همچنان به ابعاد نمادین و فرهنگی این روابط محدود مانده و تحلیل‌های راهبردی و کاربردی آن کمتر مورد توجه قرار گرفته است. این در حالی است که ظرفیت‌های اقتصادی، علمی و فناورانه روابط خواهرخواندگی در سیاست‌گذاری شهری به‌طور نظام‌مند بهره‌برداری نشده‌اند. فقدان مدل‌های جامع برای ارزیابی، اولویت‌بندی و بهینه‌سازی این روابط، همراه با نبود چارچوب‌های عملیاتی مؤثر، موجب شده است روابط خواهرخواندگی نتوانند نقش بالقوه خود را در مواجهه با چالش‌های معاصر و ارتقای پایداری شهری ایفا کنند؛ از این رو، طراحی چارچوب‌های تحلیلی در این حوزه به‌عنوان یک ضرورت پژوهشی مطرح می‌شود. با وجود اهمیت فزاینده دیپلماسی شهری و گسترش روابط خواهرخواندگی، فقدان چارچوب‌های تحلیلی یکپارچه و مبتنی بر رویکرد دانشی موجب شده است این روابط در بسیاری از موارد از ظرفیت راهبردی خود فاصله بگیرند. پراکندگی نظری و غلبه رویکردهای نمادین یا بخشی، مانع ارزیابی نظام‌مند و بهره‌برداری مؤثر از روابط بین‌شهری شده است. این خلأ به‌ویژه در زمینه سیاست‌گذاری شهری و مواجهه با چالش‌های معاصر، اهمیت دوچندان می‌یابد؛ از این رو، مسئله اصلی، توسعه چارچوبی تحلیلی برای بازخوانی، ارزیابی روابط خواهرخواندگی در بستر دیپلماسی شهری معاصر است.

روش پژوهش

روش این پژوهش بر پایه مرور نظام‌مند و تحلیل شبکه دانش است که یکی از دقیق‌ترین و علمی‌ترین رویکردها در مطالعات تحلیلی و سیاست‌پژوهی به‌شمار می‌رود. مرور نظام‌مند، برخلاف مرورهای سنتی یا غیر نظام‌مند، بر مبنای طرحی از پیش تعریف‌شده و با هدف دستیابی به تصویری جامع، قابل اعتماد و بازتولیدپذیر از وضعیت دانشی یک حوزه انجام می‌شود. در این روش، تمامی مراحل از جست‌وجوی منابع تا انتخاب، پالایش، ارزیابی نقادانه و ترکیب داده‌ها، براساس معیارهای شفاف و مستند صورت می‌گیرد تا از سوءگیری پژوهشگر و گزینش‌های سلیقه‌ای جلوگیری شود. مرور نظام‌مند نه تنها داده‌های متنوع و پراکنده را گردآوری و مقایسه می‌کند بلکه با تلفیق آن‌ها، ساختاری جدید از معنا و دانش را پدید می‌آورد که می‌تواند مبنای نظری برای تصمیم‌سازی‌های علمی و راهبردی

قرار گیرد. به بیان دیگر، این روش امکان می‌دهد تا پژوهشگر با نگاهی کل‌نگر و تطبیقی، روابط پنهان میان مفاهیم، نظریه‌ها و جریان‌های دانشی را آشکار سازد و مسیرهای تحول فکری و نظری را در یک حوزه خاص بازشناسد. انتخاب این روش در پژوهش حاضر به دلیل گستردگی و چندوجهی بودن حوزه دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی صورت گرفته است؛ حوزه‌ای که در آن تلفیق داده‌ها از رشته‌های گوناگون مانند: برنامه‌ریزی شهری، سیاست‌گذاری عمومی، جامعه‌شناسی شهری و مطالعات بین‌الملل ضروری است و تنها یک تحلیل شبکه‌ای می‌تواند انسجام و پیوند میان این حوزه‌ها را نمایان کند. این پژوهش بر پایه رویکرد مرور نظام‌مند و تحلیل شبکه دانش طراحی شده است تا ساختار مفهومی، روند تحول و شبکه‌ی ارتباطات علمی در حوزه «دیپلماسی شهری» و «روابط خواهرخواندگی» را شناسایی و تحلیل کند. هدف اصلی، دستیابی به مدلی راهبردی برای بهره‌برداری از ظرفیت‌های دانشی و همکاری‌های بین‌شهری است. روش مرور نظام‌مند به پژوهشگر امکان می‌دهد تا در چارچوبی شفاف، تمامی مطالعات پیشین را گردآوری، پالایش، ارزیابی نقادانه و ترکیب کند تا تصویری منسجم از وضعیت پژوهش در این حوزه ترسیم شود.

در گام نخست، جست‌وجوی جامع در پایگاه بین‌المللی اسکوپوس انجام شد که به دلیل پوشش گسترده، دقت استنادی و قابلیت ردیابی ارجاعات، به عنوان منبع اصلی داده انتخاب گردید. بازه زمانی جست‌وجو ۱۹۶۰ تا ۲۰۲۴ میلادی تعیین شد تا سیر تاریخی توسعه دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی از زمان شکل‌گیری تا امروز به صورت کامل بررسی شود. فرمول جست‌وجو براساس ترکیب منطقی واژگان کلیدی با عملگرهای بولی AND و OR طراحی گردید. برای افزایش دقت مفهومی، مجموعه‌ای از بیش از ۲۵۰۰ کلیدواژه تخصصی در قالب چهار محور اصلی به کار رفت:

۱. دیپلماسی شهری، روابط خواهرخواندگی و همکاری‌های بین‌شهری؛
۲. شبکه‌های شهری، پارادیپلماسی و حکمرانی چندسطحی؛
۳. نوآوری، تبادل سیاست، و یادگیری فراملی میان شهرها؛
۴. همکاری‌های فرهنگی، علمی و اقتصادی میان مدیریت‌های شهری.

پس از بازیابی داده‌ها، اسناد غیرمرتبط، فاقد چکیده، غیرعلمی و تکراری حذف گردیدند. فرآیند پاک‌سازی شامل: یکسان‌سازی نام نویسندگان، نهادها و کشورها، ادغام واژگان هم‌معنا و اصلاح خطاهای نگارشی در کلیدواژه‌ها بود. داده‌ها در قالب فرمت BibTex و RIS استخراج شدند و در مجموع ۴۲۷۵ سند بازیابی گردید. در مرحله حذف تکراری‌ها (بر اساس DOI و عنوان) ۴۱۲ مورد حذف و مجموعه نهایی به ۳۸۶۳ رکورد کاهش یافت. در غربال مرحله عنوان و چکیده، ۵۷۱ مقاله به دلیل نداشتن پیوند روشن با موضوع یا عدم ارائه داده‌های تجربی کنار گذاشته شد و ۳۲۹۲ سند برای ارزیابی تمام‌متن باقی ماند. در بررسی تمام‌متن، ۴۲۹ سند دیگر حذف شدند که دلایل آن شامل نبود معیار روش‌شناسی شفاف، تکرار داده‌ها در انتشارات متعدد، و ضعف اعتبار علمی بود. در نهایت، ۲۸۶۳ سند نهایی برای تحلیل کتاب‌سنجی و شبکه‌ای انتخاب شدند. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار «VOSviewer» نسخه ۱,۶,۲۰ انجام گرفت. سه نوع شبکه دانشی وجود دارد:

۱. شبکه هم‌ارجاعی برای شناسایی خوشه‌های نظری، تبارشناسی مفاهیم و منابع کلیدی؛

۲. شبکه هم‌نویسندگی برای تحلیل ساختار همکاری‌های علمی بین پژوهشگران و نهادهای بین‌المللی؛

۳. شبکه هم‌واژگانی برای کشف پیوندهای معنایی و مضامین کلیدی حوزه.

شاخص‌های متعددی برای تحلیل شبکه محاسبه شد که از جمله می‌توان به؛ فراوانی تکرار واژه‌ها و منابع، درجه اهمیت یا مرکزیت گره‌ها، قدرت ارتباط میان عناصر شبکه و تراکم یا چگالی خوشه‌ها اشاره کرد. به‌منظور حفظ تعادل میان اندازه گره‌ها و میزان تکرار هر واژه یا منبع، داده‌ها با استفاده از روش نرمال‌سازی مبتنی بر شدت هم‌پیوندی تنظیم شدند تا از بزرگ‌نمایی مصنوعی برخی عناصر پرتکرار جلوگیری شود. برای اطمینان از دقت، پایداری و بی‌طرفی نتایج، تحلیل حساسیت با آستانه‌های متفاوت تعداد تکرار واژه‌ها و استنادها در سه سطح پنج، ده و بیست تکرار انجام گرفت. بررسی نتایج در تمامی مراحل نشان داد که ساختار کلی شبکه از پایداری بالایی برخوردار است و مرزهای میان خوشه‌ها در هر سه سطح تحلیل، ضمن حفظ انسجام درونی، هم‌پوشانی و پیوستگی مفهومی خود را حفظ کرده‌اند. این امر بیانگر اعتبار ساختار شبکه و قابلیت اتکای نتایج حاصل از تحلیل است.

در گام بعد، نتایج تحلیل شبکه به‌صورت نقشه‌های دانشی رنگ‌کدگذاری شده ترسیم شد؛ به‌گونه‌ای که اندازه گره‌ها بیانگر میزان استناد یا فراوانی تکرار، رنگ‌ها نشان‌دهنده خوشه‌های دانشی، و فاصله مکانی میان گره‌ها نمایانگر شدت ارتباط میان عناصر شبکه بود. سپس، بر پایه خوانش تفسیری خوشه‌ها، مضامین اصلی و زیرمضامین استخراج گردید. در این مرحله، مقاله‌های کلیدی هر خوشه، نویسندگان تأثیرگذار و روند زمانی تحول مفاهیم به‌صورت نظام‌مند تحلیل شد تا مسیرهای اصلی تحول دانش در حوزه دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی مشخص شود. به‌منظور ارزیابی استحکام و قابلیت اتکای یافته‌ها، فرآیند خوشه‌بندی در چند سطح تکرار شد و نتایج نشان داد که ثبات گره‌های مرکزی در ۹۵٪ از تکرارها حفظ شده است؛ امری که بر پایایی ساختار شبکه و اعتبار نتایج تحلیلی دلالت دارد.

فرآیند غربال‌گری داده‌ها مطابق استاندارد «PRISMA» انجام شد. مراحل به‌ترتیب شامل: شناسایی اولیه (۴۲۷۵ رکورد)، حذف تکراری‌ها (۴۱۲ مورد)، غربال عنوان و چکیده (حذف ۵۷۱ رکورد)، ارزیابی تمام‌متن (حذف ۴۲۹ مورد) و انتخاب نهایی (۲۸۶۳ سند) بود. برای تضمین دقت، داده‌ها توسط دو پژوهشگر به‌صورت مستقل مرور و نتایج با ضریب توافق کوهن کاپا ۰٫۸۹ تأیید شد که نشان‌دهنده پایایی بالا در فرآیند انتخاب مقالات است.

انتخاب بازه زمانی ۱۹۶۰ تا ۲۰۲۴ میلادی به این دلیل صورت گرفت که نخستین پژوهش‌های مرتبط با مفهوم روابط خواهرخواندگی و دیپلماسی شهری پس از جنگ جهانی دوم و در دهه‌ی ۱۹۶۰ میلادی شکل گرفتند و از آن زمان تاکنون این حوزه دستخوش تحولات عمیق نظری و نهادی شده است. تعیین این بازه، امکان ردیابی تاریخی سیر تحول مفاهیم از مرحله شکل‌گیری ایده‌های فرهنگی و نمادین تا گسترش آن به حوزه‌های اقتصادی، فناورانه و زیست‌محیطی را فراهم می‌سازد. پایگاه اسکوپوس نیز به‌عنوان جامع‌ترین و معتبرترین منبع داده‌های علمی در حوزه علوم اجتماعی، سیاست‌گذاری شهری و روابط بین‌الملل انتخاب شد زیرا ضمن پوشش گسترده مجلات علمی معتبر، قابلیت ردیابی استنادات، استخراج داده‌های شبکه‌ای و تحلیل هم‌ارجاعی را با دقت بالا دارد. افزون بر این، یکپارچگی ساختار داده در اسکوپوس، امکان تلفیق کمی و کیفی اطلاعات در نرم‌افزارهای تحلیلی را فراهم می‌سازد و احتمال بروز خطاهای مفهومی در تفسیر شبکه‌ها را کاهش می‌دهد. در فرآیند پالایش و غربال‌گری، مجموعه‌ای از

معیارهای حذف به صورت گام به گام اعمال شد تا فقط مقاله هایی باقی بمانند که از نظر محتوایی، روش شناسی و استنادی با هدف پژوهش انطباق دارند. بدین ترتیب، منابع تکراری براساس شناسه دیجیتال، مقاله های فاقد چکیده یا متن کامل، آثار غیردانشگاهی یا غیرپژوهشی مانند: گزارش های خبری یا یادداشت ها، مطالعات خارج از دامنه دیپلماسی شهری (مانند دیپلماسی سیاسی یا پزشکی) و منابع فاقد داده های قابل تحلیل در حوزه شبکه دانشی از مجموعه حذف شدند. در مواردی که هم پوشانی میان کلیدواژه ها یا شباهت موضوعی وجود داشت، مقاله ها بر اساس دقت در تعریف مفاهیم و کیفیت روش شناسی اولویت بندی شدند. این فرآیند موجب شد که مجموعه نهایی، تصویری دقیق و قابل اتکا از وضعیت جهانی پژوهش در زمینه روابط خواهرخواندگی و دیپلماسی شهری ارائه دهد (جدول شماره ۱).

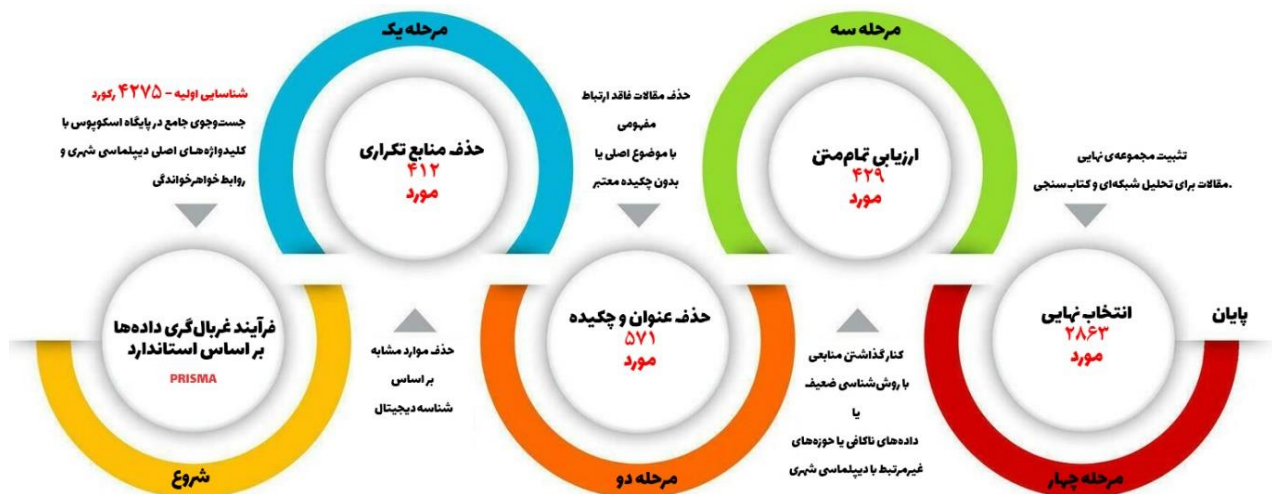
جدول ۱: فرمول و ساختار جست و جوی داده ها در پایگاه Scopus

زبان	بازه زمانی	عملگرها و فیلد جست و جوی	کلیدواژه های مکمل و مترادفها	کلیدواژه های اصلی (Core Keywords)	محور جست و جوی
English, Persian	۱۹۶۰-۲۰۲۴	TITLE-ABS-KEY ؛ ترکیب با AND عملگرهای در پرانتز OR و	"city-to-city cooperation" OR "municipal international relations" OR "transnational municipal networks" OR "intercity collaboration" OR "paradiplomacy"	"city diplomacy" OR "urban diplomacy" OR "sister cit*" OR "twin cit*"	دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی
English	1960-2024	TITLE-ABS-KEY ؛ تلفیق با ردیف اول با AND	"urban identity" OR "cultural exchange" OR "public diplomacy"	"cultural diplomacy" OR "soft power" OR "city branding"	همکاری های فرهنگی و قدرت نرم شهری
English	1960-2024	TITLE-ABS-KEY ؛ تلفیق با ردیف اول با AND	"best practice sharing" OR "urban governance innovation" OR "network governance"	"policy transfer" OR "policy learning" OR "knowledge exchange"	انتقال سیاست و یادگیری شهری
Persian	۱۳۸۰-۱۴۰۳	TITLE-ABS-KEY ؛ اجرای موازی و ادغام با نتایج انگلیسی	«همکاری بین شهری»، «نوآوری شهری»، «حکمرانی شهری»، «قدرت نرم شهری»	«دیپلماسی شهری» روابط «OR «خواهرخواندگی شهرهای دوقلو»»	معادل های فارسی (برای جست و جوی تکمیلی)
—	—	Refinement در Subject Area و Type	NOT "river twin cities" NOT "healthcare"	NOT "sister chromatid" NOT "medical" NOT "biology"	محدودکننده ها و حذفها

(منبع: نگارندگان؛ ۱۴۰۴)

در مرحله پایانی تحلیل، داده های منتخب پس از پالایش نهایی به صورت کمی و کیفی ترکیب و تحلیل شدند. برای هر یک از خوشه های استخراج شده، فهرستی از نویسندگان، مجله ها و کشورهایی که بیشترین سهم را در شکل دهی به شبکه دانشی حوزه دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی داشتند، تنظیم گردید. سپس با استفاده از نرم افزار

تحلیل شبکه، شاخص‌هایی چون: فراوانی استناد، مرکزیت در شبکه، وزن ارتباطات و سهم مفهومی هر نویسنده محاسبه شد تا میزان نفوذ علمی و نقش هر گروه پژوهشی در تولید دانش این حوزه مشخص گردد. خروجی این تحلیل در قالب جدول‌های جداگانه شامل «نویسندگان و کشورهای پیشرو»، «منابع علمی پرجاع» و «خوشه‌های دانشی غالب» تنظیم شد که در بخش یافته‌ها ارائه خواهد شد. این مرحله به درک دقیق‌تر از پویایی علمی، میزان



تمرکز یا پراکندگی پژوهش‌ها و جهت‌گیری نظری در مطالعات مربوط به دیپلماسی شهری کمک می‌کند (جدول شماره ۲).

شکل ۱. فرآیند بازبینی برای انتخاب مقالات برگزیده در جهت تحلیل پژوهش

(منبع: نگارندگان؛ ۱۴۰۴)

در نهایت، روش به‌کاررفته در این پژوهش با تلفیق منطق مرور نظام‌مند، تحلیل شبکه دانش و ارزیابی محتوایی، امکان دستیابی به تصویری جامع، معتبر و چندبعدی از ادبیات علمی حوزه دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی را فراهم ساخت. این رویکرد، هم‌زمان از دقت داده‌های کمی و ژرفای تفسیر کیفی بهره می‌گیرد و ضمن شناسایی شکاف‌های دانشی و هم‌پوشانی‌های مفهومی، مسیرهای تحول نظری این حوزه را آشکار می‌سازد. نتایج حاصل از این فرآیند، نه تنها پایه‌ای تجربی برای طراحی مدل راهبردی و تدوین سیاست‌های میان‌شهری فراهم می‌کند بلکه از نظر روش‌شناختی الگویی بازتولیدپذیر برای مطالعات آینده در زمینه همکاری‌های شهری و حکمرانی چندسطحی به‌شمار می‌آید.

جدول ۲: نتایج جستجو دقیق موضوع در پایگاه Scopus و گزیده از مقالات مهم تحلیل شده

کد	نام نویسنده	کد	نام نویسنده	کد	نام نویسنده
A ₅₁	Jonas & McCann, 2016	A ₂₆	an der Pijl, 2019	A ₁	Acuto & Rayner, 2016
A ₅₂	Caprotti, 2018	A ₂₇	Ponzini, 2021	A ₂	Curtis, 2016
A ₅₃	Cook & Ward, 2020	A ₂₈	Kantor & Savitch, 2017	A ₃	Barber, 2013
A ₅₄	Schmitt, 2019	A ₂₉	Larner, 2019	A ₄	Cornago, 2018
A ₅₅	Kothari, 2018	A ₃₀	Saunier, 2020	A ₅	Amiri & Sevin, 2020
A ₅₆	White, 2017	A ₃₁	Chan & Tavares, 2018	A ₆	Clarke, 2010
A ₅₇	Robinson, 2021	A ₃₂	Clarke & Chen, 2019	A ₇	Zhang & Wu, 2017
A ₅₈	Leitner & Sheppard, 2016	A ₃₃	Amiri, 2022	A ₈	Eliasson, 2019
A ₅₉	Zhang & Liu, 2018	A ₃₄	Hocking, 2013	A ₉	Michele Acuto, 2022
A ₆₀	Marsden, 2020	A ₃₅	Huang, 2020	A ₁₀	Van der Pluijm & Melissen, 2007
A ₆₁	Guarneros-Meza, 2019	A ₃₆	Sevin, 2021	A ₁₁	Amiri, 2021
A ₆₂	Yao & Qian, 2022	A ₃₇	Acuto, 2014	A ₁₂	Keating, 2013
A ₆₃	Fenton, 2015	A ₃₈	Iglesias, 2020	A ₁₃	Nijman, 2020
A ₆₄	Bunnell, 2016	A ₃₉	Nganje, 2018	A ₁₄	Kunzmann, 2015
A ₆₅	Pratt, 2021	A ₄₀	Curtis, 2019	A ₁₅	Lee & Campbell, 2020
A ₆₆	Kamal-Chaoui, 2020	A ₄₁	Luque-Ayala, 2022	A ₁₆	Tavares, 2018
A ₆₇	Kresl, 2018	A ₄₂	Bontenbal, 2014	A ₁₇	Rodríguez-Pose, 2020
A ₆₈	Nijman, 2021	A ₄₃	Dierwechter, 2019	A ₁₈	Kuznetsov, 2014
A ₆₉	González, 2019	A ₄₄	Rodrigues, 2017	A ₁₉	Shaw, 2022
A ₇₀	Elola, 2020	A ₄₅	Fernández, 2020	A ₂₀	Friedmann, 2017
A ₇₁	Bracken, 2018	A ₄₆	Van der Waal, 2021	A ₂₁	Sassen, 2016
A ₇₃	Giffinger, 2022	A ₄₈	Ho, 2022	A ₂₃	Haase, 2021
A ₇₄	Sevin & Amiri, 2023	A ₄₉	Zahraei, 2021	A ₂₄	Wu & Zhang, 2018
A ₇₅	Liu & Zhang, 2021	A ₅₀	Marceau, 2015	A ₂₅	Berg & Olesen, 2020

(منبع: نگارندگان؛ ۱۴۰۴)

یافته‌ها

تحلیل کتاب‌سنجی برای نخستین بار توسط پرایس و کسلر در دهه ۱۹۶۰ معرفی شد و از آن زمان تاکنون به‌عنوان یکی از روش‌های مؤثر در تحلیل ساختار علمی حوزه‌های دانشی به‌کار گرفته می‌شود (Kessler, 1963; Small & Koenig, 1977). در این پژوهش نیز از چارچوب نظری تحلیل شبکه دانش برای بررسی الگوهای استنادی، هم‌نویسندگی و هم‌رخدادی مفاهیم کلیدی در ادبیات علمی دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی استفاده شد. بدین‌منظور، نرم‌افزار «VOSviewer» به‌عنوان ابزار تجسم شبکه‌های دانشی و تحلیل هم‌رخدادی واژگان به‌کار گرفته شد (Glänzel & Czerwon, 1996). در گام نخست، داده‌های مربوط به ۲۸۶۳ مقاله‌ی علمی استخراج‌شده از پایگاه اسکوپوس، شامل نام نویسنده‌گان، کشورها، مجلات، و کلیدواژه‌ها وارد نرم‌افزار گردید. سپس ساختار شبکه‌ای این داده‌ها به‌صورت بصری ترسیم و خوشه‌های دانشی بر اساس شدت ارتباط میان گره‌ها شناسایی شدند.

نتایج اولیه نشان داد که در این حوزه، ۲۷۴ نویسنده از ۵۶ کشور درگیر فعالیت علمی بوده‌اند که بیشترین سهم انتشارات متعلق به پژوهشگران آمریکایی، بریتانیایی، چینی و اسپانیایی است (جدول شماره ۳).

جدول ۳. عناوین کلیدی ساختار بصری کتاب‌سنجی در حوزه دیپلماسی شهری

ردیف	عناوین اصلی	عناوین فرعی	هم‌نویسندگی	هم‌خدادی	پیوند کتاب‌سنجی
۱	نویسندگان	با استناد به مقالات	✓	×	×
۲	کلیدواژه‌ها	هم‌زمانی مفاهیم در مقالات	×	✓	×
۳	مقاله‌ها	ارجاعات متقابل	×	×	✓
۴	کشورها	همکاری‌های میان‌شهری	✓	✓	✓

(منبع: نگارندگان؛ ۱۴۰۴)

تخصیص و توزیع مجله‌ها

بر اساس تحلیل داده‌های استخراج‌شده از پایگاه مقالات علمی در حوزه روابط بین‌شهری و دیپلماسی شهری، مجله «پایداری» با بیشترین تعداد مقالات و استناد، جایگاه نخست را به خود اختصاص داده است. تمرکز این مجله بر مباحثی چون: توسعه پایدار شهری، هم‌پیوندی سیاست‌های زیست‌محیطی و شهری و نقش همکاری‌های بین‌شهری در تحقق اهداف جهانی توسعه است. پس از آن، مجله‌هایی مانند «شهرها» و «دیپلماسی شهری لاهه» در رتبه‌های بعدی قرار دارند که بیشترین حجم از پژوهش‌ها در زمینه حکمرانی شهری، شبکه‌های همکار میان شهرها و بازنمایی دیپلماسی شهری را منتشر کرده‌اند. سهم بالای این مجله‌ها نشان می‌دهد که ادبیات علمی جهان به‌طور فزاینده‌ای به پیوند میان شهر و سیاست جهانی توجه دارد و شهر به‌عنوان بازیگری مؤثر در روابط بین‌الملل شناخته می‌شود. در رتبه‌های بعدی، مجله‌هایی همچون «برندسازی و دیپلماسی مکان»، «سیاست جهانی» و «مطالعات شهری» قرار دارند که بازتاب‌دهنده رویکرد میان‌رشته‌ای پژوهش‌ها میان شهرسازی، سیاست‌گذاری عمومی و روابط بین‌الملل هستند. بررسی توزیع انتشارات نشان می‌دهد که جریان علمی این حوزه از سطح توصیف مفهومی به سمت تحلیل‌های سیاستی و تطبیقی حرکت کرده است. این امر بیانگر رشد مطالعاتی است که بر موضوعاتی چون: حکمرانی چندسطحی، همکاری‌های فراملی میان شهرها، تصویرسازی بین‌المللی و هویت شهری تمرکز دارند. به‌طور کلی، می‌توان نتیجه‌گرفت که دیپلماسی شهری به‌عنوان یکی از محورهای نوپدید در ادبیات توسعه و سیاست شهری، جایگاه برجسته‌ای در پژوهش‌های اخیر یافته و مسیر تحقیقات آینده را شکل می‌دهد.

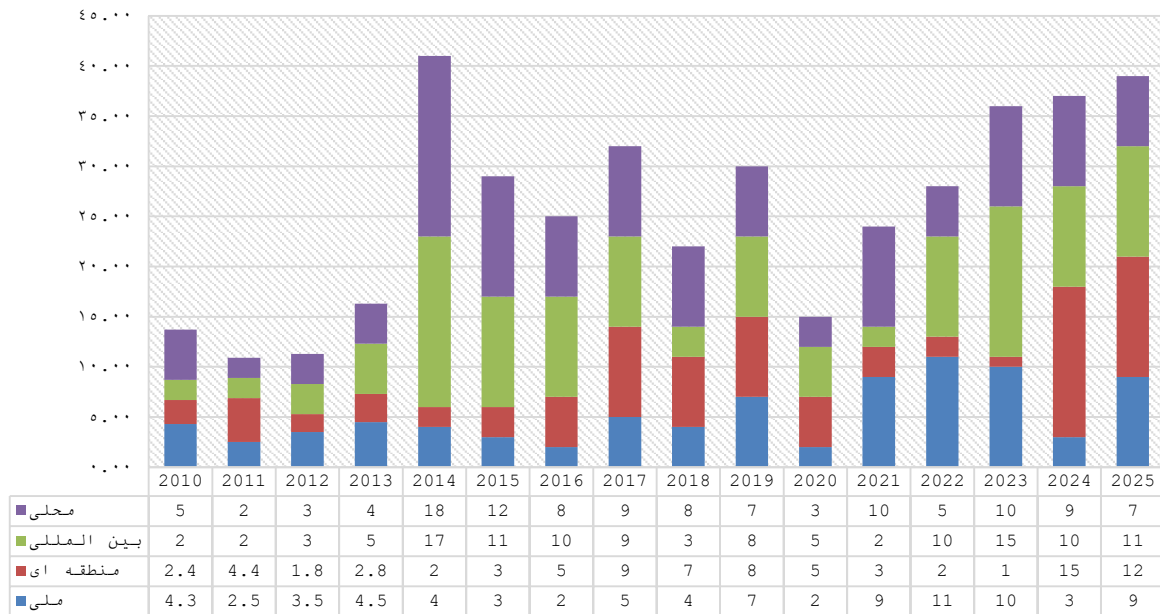
جدول ۴. مجله‌های برتر، تعداد انتشارات و استنادات آن‌ها در حوزه روابط بین‌شهری و دیپلماسی شهری

ردیف	مجله‌های برتر	تعداد مقاله‌ها	استنادها	میانگین استناد در هر مجله
۱	پایداری	۱۳	۱۴۵۲	۱۱۱/۶۹
۲	شهرها	۸	۸۷۴	۱۰۹/۲۵
۳	دیپلماسی شهری لاهه	۷	۶۴۳	۹۱/۸۵
۴	برندسازی و دیپلماسی مکان	۶	۵۱۲	۸۵/۳۳
۵	سیاست جهانی	۶	۴۵۸	۷۶/۳۳
۶	مطالعات شهری	۵	۴۲۹	۸۵/۸
۷	پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای	۵	۴۰۴	۸۰/۸
۸	مطالعات حکومت‌های محلی	۴	۳۱۶	۷۹
۹	سیاست و جنسیت	۴	۲۹۸	۷۴/۵
۱۰	حکمرانی جهانی	۳	۲۷۷	۹۲/۳۳
۱۱	سیاست و فضا	۳	۲۵۱	۸۳/۶۶
۱۲	مطالعات منطقه‌ای	۳	۲۲۵	۷۵
۱۳	بررسی امور شهری	۳	۲۱۲	۷۰/۶۶
۱۴	مرور مهاجرت بین‌المللی	۳	۲۰۵	۶۸/۳۳
۱۵	روان‌شناسی سیاهان	۳	۱۸۴	۶۱/۳۳

(منبع: نگارندگان؛ ۱۴۰۴)

مقیاس جغرافیایی مطالعات

بررسی مقیاس جغرافیایی پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه دیپلماسی شهری و روابط بین‌شهری نشان می‌دهد که بیشترین سهم مطالعات به سطح بین‌المللی و چندملیتی اختصاص دارد به گونه‌ای که حدود ۴۵ درصد از پژوهش‌ها در این مقیاس انجام شده‌اند. این مطالعات عمدتاً به تحلیل شبکه‌های همکاری میان شهرهای جهان، نقش شهرها در حکمرانی جهانی و مقایسه سیاست‌های شهری در کشورهای مختلف پرداخته‌اند. در سطح ملی، حدود ۲۵ درصد از پژوهش‌ها متمرکز بر بررسی سیاست‌های شهری در چارچوب نظام حکمرانی هر کشور بوده‌اند. این دسته از مطالعات به‌ویژه در کشورهای اروپایی، چین و ایالات متحده رایج است و بر جایگاه دیپلماسی شهری در ساختار حکمرانی ملی و تعامل آن با سیاست خارجی کشورها تمرکز دارد. مطالعات منطقه‌ای با سهمی در حدود ۲۰ درصد، بیشتر به همکاری‌های فرامرزی شهرها در چارچوب بلوک‌ها و نهادهای منطقه‌ای نظیر: اتحادیه‌ی اروپا، آسه‌آن و سازمان همکاری شانگهای اختصاص یافته‌اند. این پژوهش‌ها عمدتاً به بررسی پیوندهای اقتصادی، نهادی و فرهنگی میان شهرهای یک منطقه می‌پردازند. در نهایت، مطالعات محلی با سهمی نزدیک به ۱۰ درصد، به تحلیل‌های مبتنی بر مطالعه موردی شهرهای تأثیرگذار مانند: تهران، پاریس، بارسلونا، سئول و نیویورک اختصاص دارند. تمرکز این پژوهش‌ها بر سیاست‌گذاری‌های میدانی، نقش شهرداری‌ها و ظرفیت‌های اجرایی شهرها در روابط خارجی است. در مجموع، این الگوی توزیع نشان می‌دهد که دیپلماسی شهری به‌طور فزاینده‌ای به حوزه‌ای چندسطحی تبدیل شده است که در آن کنشگری شهری به‌صورت هم‌زمان در مقیاس‌های محلی، ملی، منطقه‌ای و جهانی صورت می‌گیرد (شکل شماره ۲).



شکل ۲. نمودار مقیاس جغرافیایی مطالعات بر اساس خروجی پایگاه اسکاپوس از مقالات نهایی تحلیل شده (منبع: نگارندگان؛ ۱۴۰۴)

تحلیل روندهای علمی در حوزه دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی

نتایج اولیه تحلیل کتاب‌سنجی نشان می‌دهد که واژه‌هایی نظیر: «دیپلماسی شهری»، «توسعه پایدار» و «شهرهای هوشمند» بالاترین میزان فراوانی و قدرت پیوند را در متون علمی این حوزه به خود اختصاص داده‌اند. در این میان، مفهوم «دیپلماسی شهری» با بیش از ۴۸۰ تکرار و برخورداری از شاخص بالای قدرت ارتباطی، در مرکز شبکه مفهومی قرار گرفته و نقش محوری در شکل‌دهی به تحولات نظری و عملی مدیریت شهری ایفا می‌کند. همچنین، مفاهیمی مانند: «توسعه پایدار شهری» و «شهرهای دوقلو» به‌عنوان عناصر پیونددهنده، ارتباط میان ابعاد مختلف توسعه شهری، حکمرانی و تعاملات بین‌شهری را برقرار می‌سازند. این مفاهیم با ایفای نقش واسط در شبکه، نشان‌دهنده هم‌پوشانی گفتمان‌های محیط‌زیستی، نهادی و بین‌المللی در ادبیات دیپلماسی شهری هستند. در ادامه، تحلیل کیفی مقاله‌ها حاکی از آن است که در دو دهه نخست قرن بیست‌ویکم، تمرکز غالب پژوهش‌ها بر جنبه‌های فرهنگی و نمادین روابط خواهرخواندگی بوده است. با این حال، از حدود سال ۲۰۱۰ میلادی به بعد، موضوعاتی نظیر: «فناوری‌های شهری»، «پایداری زیست‌محیطی» و «دیپلماسی اقتصادی» به‌طور معناداری برجسته شده‌اند. در این بخش از مقاله، تحلیل شبکه‌های واژگانی تحولات علمی و تطور مفاهیم دیپلماسی شهری را نشان می‌دهد. بررسی‌ها حاکی از رشد چشمگیر واژه‌هایی مانند: «همکاری بین‌المللی شهری»، «برند شهری»، «زیست‌پایداری» و «هوش مصنوعی در حکمرانی شهری» در دهه‌های اخیر است، که انتقال دیپلماسی شهری از ارتباطات نمادین به حکمرانی پیچیده و داده‌محور را نشان می‌دهد. روابط خواهرخواندگی نیز به ابزاری مؤثر در شبکه‌های تصمیم‌گیری جهانی تبدیل شده است. تحلیل آماری داده‌ها با استفاده از شاخص‌های ریاضی نشان داد که میانگین شاخص «نسبت ارتباطات به مقاله‌ها» حدود ۰٫۱۶ است، که نشان‌دهنده پیوند مفهومی میان دیپلماسی شهری و روابط

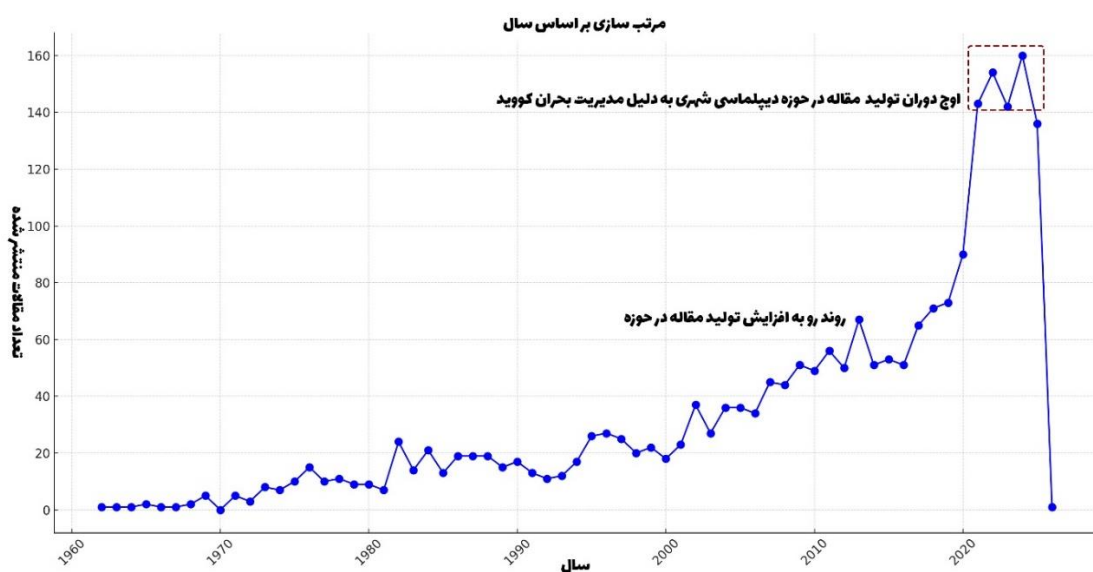
خواهرخواندگی است. همچنین، تحلیل ۱۷۸۰ کلیدواژه نشان داد که ۴۵ درصد به حوزه‌های اقتصادی و مدیریتی، ۳۵ درصد به حوزه‌های فرهنگی و اجتماعی، و ۲۰ درصد به حوزه‌های فناورانه و زیست‌محیطی اختصاص دارند. این ترکیب، نشان‌دهنده تبدیل دیپلماسی شهری به یک حوزه میان‌رشته‌ای و پویا است. در بخش نهایی تحقیق، برای تفسیر دقیق‌تر نتایج، از تحلیل‌های محتوایی تکمیلی و روش‌های تحلیل کتاب‌سنجی با رویکرد تفسیری و مقایسه‌ای استفاده شد. این رویکرد ترکیبی توانست نه تنها الگوهای آماری پنهان را آشکار کند بلکه معانی و ابعاد مختلف پنهان این الگوها را نیز نمایان سازد. نتایج نشان داد که دیپلماسی شهری پس از امضای توافق‌نامه‌هایی مانند «پیمان پاریس» و «دستور کار ۲۰۳۰ توسعه پایدار»، به‌طور چشمگیری در سطح جهانی رشد کرده و نقش شهرها را به‌عنوان بازیگران غیردولتی تقویت کرده است.

۱. دوران آغازین (۱۹۶۰ تا ۱۹۹۰)

در این دوره، دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی هنوز به‌عنوان حوزه‌ای مستقل و معنادار در ادبیات علمی شناخته نشده بودند و توجه محدودی به آن‌ها صورت می‌گرفت. محدودیت ارتباطات بین‌المللی، غلبه الگوی دولت‌محور در روابط خارجی و نبود زیرساخت‌های نهادی و فناورانه لازم برای تعاملات شهری، از جمله عواملی بودند که مانع شکل‌گیری و گسترش این حوزه می‌شدند.

۲. دوران تحول (۱۹۹۰ تا ۲۰۰۰)

تولید مقاله‌ها در حوزه دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی افزایش یافت، به‌ویژه با رشد تعاملات بین‌المللی و گسترش برنامه‌های خواهرخواندگی. این دوره نشان‌دهنده توجه بیشتر به دیپلماسی شهری و اهمیت آن در سیاست‌گذاری‌های شهری است. روابط خواهرخواندگی به‌عنوان ابزاری مهم مطرح شد.



شکل ۳. روند تولید مقاله‌ها در حوزه دیپلماسی شهری و خواهرخواندگی در مقیاس زمانی گوناگون

(منبع: نگارندگان؛ ۱۴۰۴)

۳. دوران انفجار تولید مقاله ها (۲۰۰۰ تا ۲۰۲۰)

از سال ۲۰۰۰ میلادی به بعد، تولید مقاله های علمی در حوزه دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی به طور چشمگیری افزایش یافته است. این رشد، ناشی از گسترش دیپلماسی شهری به عنوان ابزاری برای مدیریت چالش های جهانی، از جمله تغییرات اقلیمی و بحران های اقتصادی و همچنین افزایش تبادلات فرهنگی و اقتصادی میان شهرهاست. علاوه بر این، فرآیند جهانی شدن با تقویت نقش شهرها در تعاملات بین المللی، زمینه توجه بیشتر به این حوزه را فراهم کرده است. همزمان، پیشرفت های فناوری اطلاعات و گسترش رسانه های اجتماعی به تسهیل و تسریع همکاری های بین المللی میان شهرها انجامیده و موجب افزایش تمرکز پژوهش های علمی بر دیپلماسی شهری شده است.

۴. اوج تولید مقاله ها (۲۰۲۰ به بعد)

در سال ۲۰۲۰ میلادی، تعداد مقاله های علمی در حوزه دیپلماسی شهری به طور ناگهانی افزایش یافت. این رشد عمدتاً به دو عامل مرتبط است: نخست، بحران جهانی کووید-۱۹ که شهرها را به تعامل و همکاری گسترده تر در حوزه های بهداشتی، اقتصادی و اجتماعی وادار کرد و دوم، افزایش توجه به دیپلماسی شهری به عنوان ابزاری برای مواجهه با بحران های جهانی و تقویت همکاری های بین المللی. در نتیجه این تحولات، دیپلماسی شهری بیش از پیش به عنوان یک حوزه علمی مهم و روبه رشد مورد توجه قرار گرفت.

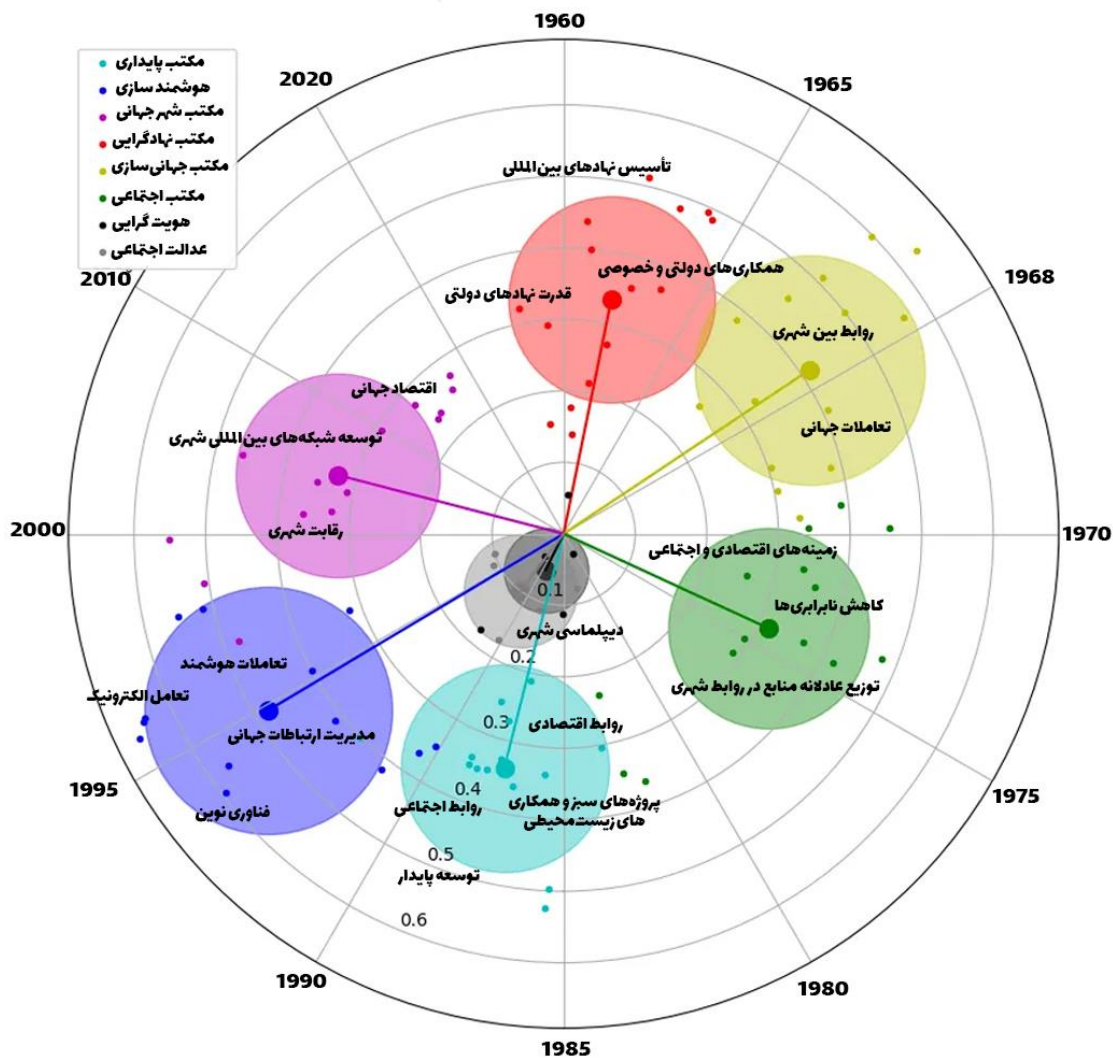
تحلیل مکاتب فکری و روندهای تکامل دیپلماسی شهری و پروژه های خواهرخواندگی: شناسایی و تبیین رویکردها و تأثیرات آن ها در هر دهه

روابط شهری و پروژه های خواهرخواندگی به عنوان بخشی از دیپلماسی عمومی، نقش مهمی در ارتقای تعاملات میان شهرها و فرهنگ ها دارند و بر توسعه اقتصادی، تبادل فرهنگی، همکاری های علمی و کیفیت زندگی شهری تأثیر می گذارند. این تحقیق با بررسی ۲۸۳۶ مقاله از دهه ۱۹۶۰ تاکنون، روندهای علمی و نظری این حوزه را تحلیل کرده است. مطالعه کتاب سنجی نشان می دهد که پنج مکتب فکری اصلی در دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی شکل گرفته که هر کدام نمایانگر تحول در این پارادایم ها هستند و تأثیرات خاص خود را بر نحوه مدیریت روابط شهری داشته اند.

۱. **مکتب پایداری (سبز):** مکتب پایداری در اواخر دهه ۱۹۹۰ و اوایل ۲۰۰۰، با تمرکز بر بحران های زیست محیطی و تغییرات اقلیمی، به روابط دیپلماتیک شهری و پروژه های خواهرخواندگی وارد شد. این مکتب بر توسعه شهرهای پایدار، با تأکید بر بهبود محیط زیست، حفظ منابع طبیعی و کاهش آلودگی، و همچنین تبادل فناوری های سبز و زیرساخت های پایدار در همکاری های بین المللی شهری تمرکز دارد.

۲. **مکتب هوشمندسازی (آبی):** مکتب هوشمندسازی در دهه ۲۰۰۰ با تمرکز بر فناوری اطلاعات، اینترنت اشیا و داده های کلان برای بهبود کارایی و کیفیت زندگی شهری مورد توجه قرار گرفت. شهرهای هوشمند از فناوری برای مدیریت منابع، خدمات عمومی و تعاملات شهری استفاده می کنند. در این مکتب، پروژه های خواهرخواندگی به اشتراک گذاری فناوری های پیشرفته و بهبود زیرساخت های دیجیتال تمرکز دارند و به بهبود کارایی حمل و نقل، مدیریت پسماند و کیفیت زندگی ساکنان کمک می کنند.

۳. **مکتب شهر جهانی (زرد):** مکتب شهر جهانی در دهه ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ بر گسترش روابط بین‌المللی شهرها و ایجاد شبکه‌های جهانی از طریق تبادل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی تأکید دارد. این مکتب با توجه به جهانی شدن اقتصاد، بر روابط اقتصادی و تجاری میان شهرها تمرکز دارد. پروژه‌های خواهرخواندگی در این دوره برای تقویت تجارت، ایجاد فرصت‌های شغلی و توسعه همکاری‌های علمی و تحقیقاتی شکل گرفتند و به بهبود روابط اقتصادی و اجتماعی در سطح جهانی و محلی کمک کردند (شکل شماره ۴).



شکل ۴. روند توسعه روابط دیپلماتیک شهری و خواهرخواندگی از دهه ۱۹۶۰ تا ۲۰۲۰: تحلیل کتاب‌سنجی بر اساس بیش از ۲۸۶۳ مقاله (منبع: نگارندگان؛ ۱۴۰۴)

۴. **مکتب نهادگرایی (قرمز):** مکتب نهادگرایی که در دهه‌های اخیر توسعه یافته است، بر نقش نهادهای دولتی و غیردولتی در مدیریت روابط بین‌شهری و اجرای پروژه‌های خواهرخواندگی تأکید دارد. این مکتب اهمیت نهادها را در تسهیل، تنظیم و پایداری فرآیندهای دیپلماتیک شهری برجسته می‌سازد و بر ضرورت وجود سازوکارهای قانونی

و نهادی برای حمایت مؤثر از پروژه‌های خواهرخواندگی تأکید می‌کند. افزون بر این، نهادگرایی بر ایجاد و تقویت سازمان‌ها و ساختارهای رسمی به‌منظور سامان‌دهی و تسهیل این نوع روابط بین‌شهری توجه ویژه دارد.

۵. **مکتب اجتماعی و هویت‌گرایی (بنفش):** مکتب اجتماعی که در دهه‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰ مطرح شد، بر جنبه‌های اجتماعی و فرهنگی روابط شهری و خواهرخواندگی تأکید دارد. این مکتب بر تعاملات فرهنگی، آموزش و یادگیری بین‌المللی و ارتقای روابط انسانی میان شهرها تمرکز دارد. همچنین، به اهمیت مشارکت اجتماعی، توسعه فرهنگی و عدالت اجتماعی در ایجاد روابط پایدار میان شهرها می‌پردازد.

این پنج مکتب فکری نمایانگر رویکردهای متفاوت در تحلیل روابط دیپلماتیک شهری و خواهرخواندگی هستند که هر کدام تأثیرات مهمی در توسعه این روابط داشته‌اند.

تحلیل شبکه کلیدواژگان در حوزه دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی: بررسی روندها

این بخش با استفاده از تحلیل شبکه‌های کلیدواژه‌ها، به بررسی دقیق‌تر ارتباطات و مفاهیم مختلف در دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی پرداخته است. داده‌های این تحلیل از مقاله‌های علمی مرتبط استخراج شده و براساس شاخص‌هایی مانند فراوانی کلیدواژه‌ها، قدرت ارتباطات میان آن‌ها و شاخص تأثیر که اهمیت هر کلیدواژه را در فرآیند علمی نشان می‌دهد، انجام شده است. هدف این تحلیل فراتر از توصیف فراوانی کلیدواژه‌ها، درک عمیق‌تر روند تحولات علمی و تأثیر آن‌ها بر پژوهش‌های آینده است. تحلیل شبکه‌ای امکان شناسایی ارتباطات پنهان و وابستگی‌های پیچیده میان مفاهیم مختلف را فراهم می‌آورد و می‌تواند روندهای نوظهور در این حوزه‌ها را پیش‌بینی کند (جدول شماره ۵). هر یک از مفاهیم و کلمات کلیدی نمایانگر جریان‌های فکری و علمی خاص در دیپلماسی شهری و روابط بین‌المللی شهری هستند که تأثیر منحصر به فردی بر تحولات علمی این حوزه داشته‌اند. در این تحلیل، جداول مربوطه و ۸۰ کلیدواژه اصلی با تفسیرهای دقیق برای هر کدام ارائه شده‌اند. این کلیدواژه‌ها از مقاله‌های علمی و منابع معتبر استخراج شده و نمایانگر جریان‌های فکری و علمی در دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی هستند. علاوه بر این، اطلاعاتی چون تعداد وقوع هر کلیدواژه، قدرت ارتباطات میان آن‌ها و تأثیر آن‌ها بر مقاله‌های مختلف در این تحلیل آورده شده است.

جدول ۵: کتاب‌سنجی و تحلیل کلمات کلیدی در دیپلماسی شهری و شهرهای خواهرخوانده: تحلیل روندها و ارتباطات

کد	کلمه کلیدی	تعداد وقوع	قدرت کل ارتباطات	شاخص تأثیر (Impact Index)	رتبه مقالات (Articles Rank)	نسبت ارتباطات به مقالات	تفسیر کوتاه
Q1	خواهرخواندگی	۴۰۴	۸۸۱۲	۰٫۸۵	۱	۰٫۱۵	تبادلات فرهنگی بین شهرها
Q2	دیپلماسی شهری	۴۸۲	۱۲۰۳۴	۰٫۹۲	۲	۰٫۱۸	تعاملات بین‌المللی شهری
Q3	روابط بین‌المللی شهری	۲۹۵	۷۴۲۱	۰٫۸۰	۵	۰٫۱۴	روابط بین‌شهری جهانی
Q4	همکاری بین‌المللی	۴۱۲	۹۸۲۳	۰٫۸۸	۳	۰٫۱۶	همکاری‌های جهانی شهری
Q5	شهرهای دوقلو	۳۳۴	۸۷۲۲	۰٫۷۵	۶	۰٫۱۴	شهرهای دارای روابط رسمی
Q6	دیپلماسی بین‌شهری	۲۵۶	۶۵۴۱	۰٫۷۷	۷	۰٫۱۳	تعاملات رسمی شهری
Q7	دیپلماسی فرهنگی شهری	۱۷۸	۴۵۳۲	۰٫۷۲	۹	۰٫۱۰	استفاده از فرهنگ برای تعامل
Q8	تبادل فرهنگی شهری	۲۰۴	۵۸۹۲	۰٫۷۹	۸	۰٫۱۲	برگزاری جشنواره‌ها و نمایشگاه‌ها
Q9	پروژه‌های شهری	۳۷۵	۱۰۳۴۸	۰٫۸۵	۴	۰٫۱۷	پروژه‌های مشترک شهری
Q10	توسعه پایدار شهری	۳۱۸	۸۵۶۰	۰٫۸۳	۱۰	۰٫۱۶	پایداری در مدیریت شهری
Q11	شبکه‌های شهری	۱۲	۴۸	۰٫۶۲	۱۶	۰٫۲۵	شبکه‌های شهری

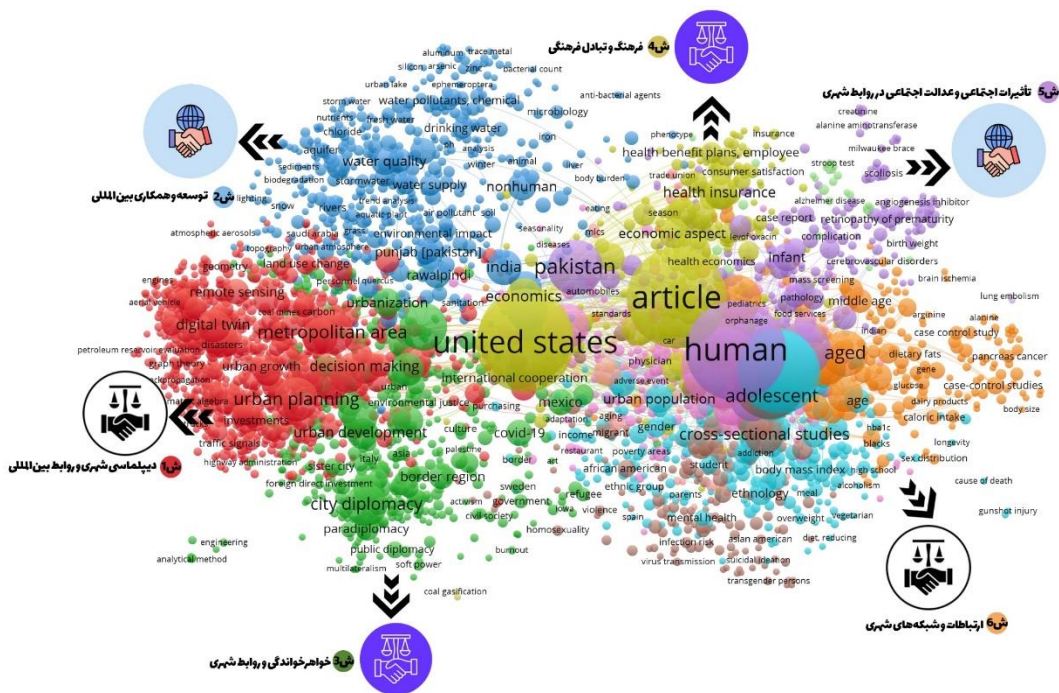
شهرهای دوقلو	۰,۱۳	۱۹	۰,۷۰	۲۷۱	۳۶	شهرهای دوقلو	Q12
روابط خواهرخواندگی شهری	۰,۱۵	۲۰	۰,۶۴	۸۲	۱۲	خواهرخوانده شهری	Q13
روابط رسمی خواهرخواندگی	۰,۱۱	۲۱	۰,۵۸	۱۹	۲	خواهر-شهر	Q14
دایره اقتصادی شهرهای دوقلو	۰,۰۹	۲۲	۰,۶۳	۲۳	۲	دایره اقتصادی شهرهای دوقلو	Q15
همکاری‌های بین‌المللی	۰,۵۳	۲۳	۰,۶۰	۱۳	۷	دیپلماسی شهری	Q16
مدیریت شهری	۰,۱۱	۲۴	۰,۵۷	۱۸	۲	مدیریت شهری	Q17
روابط بین‌المللی و	۰,۲۳	۵	۰,۸۱	۵۳۶۴	۱۲۴	روابط بین‌المللی	Q18
فهم جهانی	۰,۲۷	۱۰	۰,۷۵	۱۷۵۶	۴۸	تبادل فرهنگی	Q19
توسعه مشترک	۰,۳۱	۶	۰,۸۲	۲۸۵۶	۹۰	همکاری‌های بین‌المللی	Q20
شبکه‌های جهانی	۰,۳۲	۱۱	۰,۷۲	۷۸۹	۲۵	شبکه‌های ارتباطی	Q21
شبکه‌های جهانی و ارتباطات	۰,۳۲	۱۱	۰,۷۲	۷۸۹	۲۵	شبکه‌های جهانی	Q22
مشارکت‌های شهری	۰,۳۱	۸	۰,۷۶	۱۱۲۳	۳۵	مشارکت‌های شهری	Q23
همکاری‌های شهری	۰,۲۹	۷	۰,۷۸	۱۶۳۲	۴۷	همکاری‌های شهری	Q24
دیپلماسی بین‌المللی	۰,۳۱	۹	۰,۸۰	۱۹۰۵	۶۰	دیپلماسی بین‌المللی	Q25
شبکه‌های خواهرخواندگی	۰,۲۶	۱۲	۰,۷۴	۱۴۵۴	۳۸	شبکه‌های خواهرخواندگی	Q26
همکاری‌های فرامرزی	۰,۳۴	۴	۰,۷۹	۲۱۲۳	۷۲	همکاری‌های فرامرزی	Q27
تبادل دیپلماتیک	۰,۲۶	۱۴	۰,۶۸	۸۳۴	۲۲	تبادل دیپلماتیک	Q28
خواهرخواندگی‌های جهانی	۰,۳۰	۱۳	۰,۷۱	۱۰۰۱	۳۰	خواهرخواندگی‌های جهانی	Q29
روابط فرهنگی بین‌المللی	۰,۳۳	۱۵	۰,۷۷	۱۷۵۸	۵۹	روابط فرهنگی بین‌المللی	Q30
شبکه‌های دیپلماسی شهری	۰,۳۱	۱۶	۰,۷۰	۶۱۱	۱۹	شبکه‌های دیپلماسی شهری	Q31
توسعه شهری جهانی	۰,۳۴	۱۷	۰,۷۳	۱۲۲۴	۴۲	توسعه شهری جهانی	Q32
مشارکت‌های شهری	۰,۳۱	۳	۰,۸۰	۱۹۶۴	۶۱	مشارکت‌های شهر	Q33
تبادل‌های بین‌المللی شهری	۰,۳۳	۱۸	۰,۷۵	۱۵۰۱	۴۹	تبادل‌های بین‌المللی شهری	Q34
شهرهای تجاری بین‌المللی	۰,۳۲	۲۰	۰,۷۱	۷۶۲	۲۴	شهرهای تجاری بین‌المللی	Q35
شبکه‌های شهرهای جهانی	۰,۳۵	۲۱	۰,۷۴	۱۰۴۳	۳۷	شبکه‌های شهرهای جهانی	Q36
دیپلماسی شهری پایدار	۰,۳۱	۲۲	۰,۷۳	۹۵۱	۲۹	دیپلماسی شهری پایدار	Q37
پروژه‌های مشترک شهری	۰,۳۱	۲	۰,۷۹	۱۷۸۲	۵۶	پروژه‌های مشترک شهری	Q38
تبادلات دیپلماتیک شهری	۰,۳۳	۲۳	۰,۷۴	۹۹۲	۳۳	تبادلات دیپلماتیک شهری	Q39
جهانی‌سازی شهری و تأثیرات آن	۰,۲۹	۲۴	۰,۷۲	۷۴۵	۲۲	جهانی‌سازی شهری	Q40
همکاری‌های بین‌المللی شهری	۰,۳۲	۵	۰,۷۶	۱۵۱۲	۴۸	همکاری‌های بین‌المللی شهری	Q41
برنامه‌های تبادل شهری	۰,۲۹	۲۵	۰,۷۳	۱۱۵۶	۳۴	برنامه‌های تبادل شهری	Q42
شبکه‌های شهری پایدار و توسعه	۰,۳۲	۲۶	۰,۷۵	۱۱۲۵	۴۱	شبکه‌های شهری	Q43
پروژه‌های همکاری شهری	۰,۳۵	۲۷	۰,۷۰	۸۲۳	۲۹	پروژه‌های همکاری شهری	Q44
روابط شهری بین فرهنگ‌ها	۰,۳۵	۲۸	۰,۷۲	۶۵۴	۲۳	روابط فرهنگی شهری بین‌المللی	Q45
ارتباطات شهری	۰,۳۴	۲۹	۰,۷۰	۷۱۳	۲۵	ارتباطات شهری	Q46
مشارکت‌های توسعه شهری	۰,۳۴	۳۰	۰,۷۸	۱۲۴۵	۴۳	مشارکت‌های توسعه شهری	Q47
شبکه‌های شهری بین‌المللی	۰,۳۰	۳۱	۰,۷۲	۱۰۲۴	۳۱	شبکه‌های شهری بین‌المللی	Q48
همکاری‌های شهر به شهر	۰,۳۳	۳۲	۰,۷۱	۵۸۲	۱۹	همکاری‌های شهر به شهر	Q49
شبکه‌های شهری جهانی	۰,۲۹	۳۳	۰,۷۶	۹۳۲	۲۷	شبکه‌های جهانی شهری	Q50
دیپلماسی فرهنگی شهری و تأثیرات آن‌ها	۰,۳۳	۳۴	۰,۷۴	۷۵۴	۲۵	دیپلماسی فرهنگی	Q51
تعاملات دیپلماتیک شهری	۰,۳۰	۳۵	۰,۷۳	۸۶۲	۲۶	تعاملات دیپلماتیک شهری	Q52
برنامه‌های خواهرخواندگی و توسعه آن‌ها	۰,۳۴	۳۶	۰,۷۵	۱۲۶۷	۳۸	برنامه‌های خواهرخواندگی	Q53
دیپلماسی اقتصادی شهری	۰,۳۳	۳۷	۰,۷۴	۹۸۱	۳۲	دیپلماسی اقتصادی شهری	Q53
روابط اقتصادی و تعاملات	۰,۲۹	۳۸	۰,۷۲	۷۶۵	۲۲	روابط اقتصادی	Q54

تبادل‌های بین‌المللی	۰,۲۹	۳۹	۰,۷۱	۶۷۲	۱۸	تبادل‌های بین‌المللی	Q55
دیپلماسی فرهنگی	۰,۳۵	۴۰	۰,۷۶	۱۱۸۵	۴۱	دیپلماسی فرهنگی	Q56
پروژه‌های اقتصادی در سطح شهری	۰,۳۲	۴۱	۰,۷۴	۸۷۲	۲۸	پروژه‌های اقتصادی شهری	Q57
همکاری‌های فرهنگی و توسعه فرهنگی جهانی	۰,۳۰	۴۲	۰,۷۷	۱۱۳۴	۳۴	همکاری‌های فرهنگی جهانی	Q58
تبادل دانش و همکاری‌ها	۰,۳۰	۴۳	۰,۷۳	۸۴۵	۲۵	تبادل دانش شهری	Q59
دیپلماسی عمومی و تأثیر آن بر روابط	۰,۳۰	۴۴	۰,۷۰	۵۳۲	۱۶	دیپلماسی عمومی	Q60
شبکه‌های همکاری شهری	۰,۲۹	۴۵	۰,۷۲	۶۹۱	۲۰	شبکه‌های همکاری	Q61
تحولات دیپلماسی شهری	۰,۲۹	۴۶	۰,۷۵	۸۲۳	۲۴	تحولات دیپلماسی	Q62
توسعه شهری و گسترش روابط	۰,۳۰	۴۷	۰,۷۹	۱۲۴۸	۳۷	توسعه شهری	Q63
تبادل شهری و ارتقای روابط	۰,۳۱	۴۸	۰,۷۷	۱۱۲۴	۳۳	تبادل شهری	Q64
دیپلماسی علمی شهری و تبادل	۰,۳۲	۴۹	۰,۷۰	۵۶۳	۱۸	دیپلماسی علمی	Q65
خواهرخواندگی علمی و تبادل دانش	۰,۳۲	۵۰	۰,۶۹	۴۹۸	۱۶	خواهرخواندگی علمی	Q66
دیپلماسی انرژی	۰,۳۱	۵۱	۰,۷۱	۶۱۲	۱۹	دیپلماسی انرژی	Q67
همکاری‌های تجاری	۰,۳۰	۵۲	۰,۷۳	۷۴۸	۲۲	همکاری‌های تجاری	Q68
شهرهای پایدار و مدیریت منابع	۰,۳۳	۵۳	۰,۷۵	۸۱۵	۲۷	شهرهای پایدار	Q69
روابط شهری و همکاری‌ها	۰,۳۲	۵۴	۰,۷۲	۹۸۴	۳۱	روابط شهری	Q70
توسعه دیپلماسی شهری	۰,۳۱	۵۵	۰,۷۴	۱۱۰۲	۳۴	توسعه دیپلماسی	Q71
انتقال فناوری و گسترش	۰,۲۷	۵۶	۰,۶۸	۵۱۲	۱۴	انتقال فناوری	Q72
ارتباطات جهانی	۰,۳۲	۵۷	۰,۷۵	۸۳۳	۲۷	ارتباطات جهانی	Q73
تبادل فرهنگی	۰,۳۰	۵۸	۰,۷۱	۶۷۱	۲۰	تبادل فرهنگی	Q74
مدیریت دیپلماسی	۰,۲۹	۵۹	۰,۷۲	۶۵۳	۱۹	مدیریت دیپلماسی	Q75
رشد اقتصادی شهری	۰,۳۱	۶۰	۰,۷۴	۸۵۲	۲۶	رشد اقتصادی	Q76
روابط خواهرخواندگی بین‌المللی	۰,۱۸	۵	۰,۸۲	۳۴۲۱	۱۲۰	تعاملات جهانی	Q77
دیپلماسی و تعاملات سیاسی	۰,۲۰	۴	۰,۸۸	۴۱۰۰	۱۵۰	دیپلماسی همگون	Q78
روابط تجاری و فرهنگی دوجانبه	۰,۱۶	۷	۰,۷۵	۳۲۰۰	۱۱۰	روابط دوجانبه	Q79
پروژه‌های مشترک و بین‌المللی	۰,۱۷	۶	۰,۸۰	۳۹۰۰	۱۳۰	پروژه‌های شهری	Q80

(منبع: نگارندگان؛ ۱۴۰۴)

تحلیل شبکه‌ی کلیدواژه‌ها در حوزه دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی، یکی از بخش‌های محوری در فهم ساختار مفهومی این حوزه محسوب می‌شود. در این تحلیل، هر واژه یا مفهوم کلیدی به‌مثابه یک گره در شبکه عمل کرده و ارتباط میان آن‌ها بر اساس هم‌رخدادی در مقاله‌ها و پژوهش‌ها ترسیم می‌شود. نتیجه این فرآیند، نقشه‌ای دانشی است که نشان می‌دهد چگونه مفاهیم اصلی و فرعی در طول زمان به هم پیوسته‌اند و چه مسیرهایی از تعامل فکری و نظری میان پژوهشگران ایجاد شده است. همان‌گونه که در شکل شماره ۵ نمایش داده شده است، گره‌های اصلی همچون: «دیپلماسی شهری»، «پایداری شهری»، «قدرت نرم»، «حکمرانی چندسطحی» و «شبکه‌های بین‌شهری» بیشترین تراکم و پیوند را با سایر مفاهیم دارند که بیانگر نقش مرکزی آن‌ها در چارچوب نظری این حوزه است. تحلیل خوشه‌های دانشی در این شبکه نشان می‌دهد که مفاهیم مرتبط با «پایداری»، «نوآوری شهری» و «توسعه هوشمند» در سال‌های اخیر در حال ادغام با گفتمان دیپلماسی شهری هستند و این امر از حرکت پژوهش‌ها از فاز نظری و فرهنگی به سمت کاربردی و فناورانه حکایت دارد. علاوه بر این، هم‌رخدادی کلیدواژه‌هایی

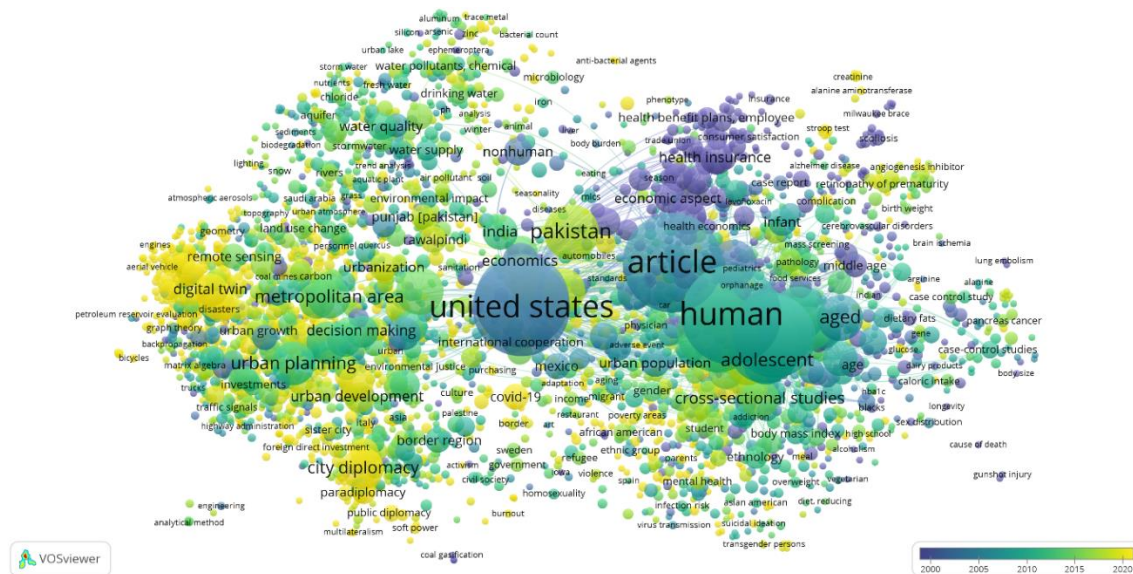
تحلیل روابط کلیدواژگان در دیپلماسی شهری نشان‌دهنده یک شبکه پیچیده از مفاهیم است که تعاملات بین‌المللی و همکاری‌های شهری را تبیین می‌کند. "دیپلماسی شهری" به‌عنوان مفهومی کلیدی با مفاهیمی مانند "تبادل فرهنگی"، "شبکه‌های شهری" و "پروژه‌های مشترک شهری" مرتبط است. این روابط، تبادل اطلاعات و فرهنگ در سطح جهانی را تسهیل کرده و بر همکاری‌های فرامرزی در زمینه‌هایی مانند: "مدیریت شهری" و "توسعه پایدار" تأکید دارند، همچنین به اهمیت هم‌افزایی منابع برای حل چالش‌های جهانی اشاره می‌کنند. "دیپلماسی فرهنگی شهری" به‌عنوان ابزاری برای ایجاد ارتباطات مؤثر میان شهرها و ملت‌ها، نقش مهمی در تقویت روابط میان ملت‌ها و تبادل فرهنگی دارد. ارتباط "مشارکت‌های شهری" و "شبکه‌های جهانی شهری" نیز نشان‌دهنده روند روبه‌رشد همکاری‌های فرامرزی با هدف دستیابی به توسعه پایدار و تقویت روابط اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی است. این شبکه نمایانگر پیچیدگی روابط در دیپلماسی شهری و خواهرخواندگی به‌عنوان ابزاری برای ارتقای همکاری‌های بین‌المللی است (شکل شماره ۶).



شکل ۶. تحلیل شبکه کلیدواژگان دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی: تعاملات و روابط بین‌المللی در توسعه شهری (منبع: نگارندگان؛ ۱۴۰۴)

نتایج تحلیل نشان می‌دهد که مفاهیمی مانند: "شهرهای هوشمند" و "توسعه پایدار شهری" در این شبکه نقش کلیدی دارند. همکاری‌های بین‌المللی از طریق روابط خواهرخواندگی می‌تواند به ایجاد شهرهایی پایدار و هوشمند منجر شود که قادر به مدیریت منابع، کاهش آلودگی و بهبود کیفیت زندگی هستند. این مفاهیم در کنار هم، دیپلماسی شهری را به سمت ارائه راه‌حل‌های نوآورانه برای مشکلات زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی هدایت می‌کنند. همچنین، مفاهیمی چون: "مدیریت شهری" و "برنامه‌ریزی شهری" در پروژه‌های خواهرخواندگی به

تقویت بهترین شیوه‌ها و بهبود کارایی سیستم‌های شهری کمک می‌کنند. همکاری‌های بین‌المللی در زمینه‌هایی چون: "دیپلماسی عمومی" و "چالش‌های زیست‌محیطی" نیز به ایجاد روابط نزدیک و مؤثر میان کشورهای و ارائه راهکارهای مدیریت چالش‌های جهانی کمک می‌کند (شکل شماره ۵ و ۶). در نهایت، شبکه کلیدواژگان دیپلماسی شهری و خواهرخواندگی به‌عنوان الگوی کاربردی برای حل مسائل جهانی و تقویت روابط بین شهرها در نظر گرفته می‌شود. این روابط از طریق پروژه‌های مشترک و همکاری‌های چندجانبه در زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی، به توسعه پایدار و ارتقای کیفیت زندگی کمک می‌کنند.



شکل ۷. تحلیل شبکه کلیدواژگان دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی: بر اساس سیر تحول زمانی حوزه مورد مطالعه (منبع: نگارندگان؛ ۱۴۰۴)

شکل شماره ۸ روند تحولی کلیدواژه‌های دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی را در طول دهه‌ها نشان می‌دهد. در دهه‌های اولیه، مفاهیم "تبادل فرهنگی" و "شهرهای دوقلو" بر روابط دوطرفه تأکید داشتند اما از دهه ۲۰۰۰ به بعد، مفاهیم جدیدتری مانند: "شبکه‌های شهری جهانی" و "دیپلماسی پایدار" جایگزین شدند، که نشان‌دهنده تحول از مدل‌های ساده به مدل‌های پیچیده‌تر و جهانی‌تر، با تأکید بر همکاری‌های چندجانبه و توسعه پایدار شهری است. این تغییرات، گسترش دیپلماسی شهری از سطح محلی به جهانی را نمایان می‌کنند.



شکل ۸. تحول زمانی کلیدواژگان دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی در دهه‌های مختلف (منبع: ۲۰۰۰ مقاله) (منبع: نگارندگان؛ ۱۴۰۴)

بحث

در این بخش، مقوله‌ها و زیرمقوله‌های کلیدی که از تحلیل داده‌های کتاب‌سنجی استخراج شده‌اند، بر اساس روابط خواهرخواندگی و الگوهای راهبردی استفاده از این ظرفیت‌ها، به‌طور عمیق مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در نتیجه، ۶ حوزه اصلی و پرکاربرد در این زمینه شناسایی شدند. در ادامه، این مقوله‌ها همراه با درصد سهم هر یک از آن‌ها از کل مقاله‌ها ذکر می‌شود (جدول ۲).

۱. الگوهای راهبردی خواهرخواندگی (مجموعاً ۴۱٪ از مقاله‌ها)

الف) تعریف و اهداف خواهرخواندگی (۲۲٪ از مقاله‌ها)

مقاله‌های زیادی (با ۲۲٪ از مجموع مقاله‌های بررسی شده) به بررسی روابط اقتصادی، فرهنگی و آموزشی میان شهرهای خواهرخوانده پرداخته‌اند. روابط اقتصادی و تجاری به‌طور خاص در این مقوله برجسته است.

- روابط فرهنگی و اجتماعی (۱۰،۵٪ از مقاله‌ها): در این مقوله به تبادل هنری و علمی و همکاری در پروژه‌های فرهنگی تأکید شده است. این مقوله به‌ویژه در افزایش تفاهم فرهنگی و گسترش روابط میان شهرهای خواهرخوانده مؤثر است.

- همکاری‌های آموزشی و علمی (۹٪ از مقاله‌ها): برنامه‌ریزی برای تبادل دانشجویی و همکاری‌های تحقیقاتی میان دانشگاه‌ها، از دیگر ابعاد مهم این مقوله است.

- همکاری‌های فناوری و نوآوری (۱۰٪ از مقاله‌ها): پروژه‌های فناوری نوین در حوزه‌هایی مانند هوش مصنوعی و انرژی‌های تجدیدپذیر مورد توجه قرار گرفته است. شهرهای خواهرخوانده می‌توانند از طریق اشتراک دانش زمینه‌ساز تحول دیجیتال و دستیابی به توسعه پایدار مبتنی بر فناوری شوند.

ب) مدل‌های حکمرانی و مدیریت شهری (۲۳،۵٪ از مقاله‌ها)

مدیریت مشارکتی (۱۲٪ از مقاله‌ها): استفاده از شیوه‌های مشارکتی در تصمیم‌گیری‌ها در پروژه‌های مشترک میان شهرهای خواهرخوانده از اهمیتی ویژه برخوردار است.

شفافیت و نظارت در مدیریت پروژه‌های مشترک (۱۰،۵٪ از مقاله‌ها): برای مدیریت موفق پروژه‌های مشترک، باید رویکردهای نظارتی دقیق و شفاف پیاده‌سازی شود.

دیپلماسی شهری و همکاری‌های بین‌المللی (۱۱٪ از مقاله‌ها): این مقوله بر مدیریت روابط رسمی و تفاهم‌نامه‌های بین‌شهری تأکید دارد و نشان می‌دهد که روابط بین‌المللی نیاز به ساختارهای حکمرانی دارند.

۲. پایداری و توسعه پایدار (۲۳،۵٪ از مقاله‌ها)

پایداری زیست‌محیطی و اجتماعی (۱۲،۵٪ از مقاله‌ها)

این مقوله بر طراحی پروژه‌های مشترک با رویکرد پایداری تأکید دارد. از این رو، تحلیل‌های مختلف نشان می‌دهند که برای ارتقای پایداری زیست‌محیطی و اجتماعی در شهرهای خواهرخوانده، باید پروژه‌هایی با تأثیرات بلندمدت طراحی شود.

حفاظت از منابع طبیعی و انرژی تجدیدپذیر (۱۱٪ از مقاله‌ها): استفاده از منابع طبیعی و انرژی‌های تجدیدپذیر در پروژه‌های مشترک اشاره شده است.

۳. چالش‌های اجرایی و موانع (۱۷٪ از مقاله‌ها)

مشکلات اجرایی در پروژه‌های مشترک (۹٪ از مقاله‌ها)

چالش‌های مالی و بودجه‌ای در تأمین منابع برای پروژه‌های مشترک از عمده مشکلات شناسایی شده در این مقوله هستند. بر اساس داده‌های تحلیل شده، موانع مالی یکی از مهم‌ترین چالش‌های اجرایی در مدیریت پروژه‌های بین‌المللی است.

مشکلات حقوقی و نظارتی (۸٪ از مقاله‌ها): در این بخش، موانع حقوقی و نظارتی در همکاری‌های بین‌شهری بررسی شده‌اند.

۴. توسعه اقتصادی و جذب سرمایه (۲۳,۵٪ از مقاله‌ها) مدل‌های جذب سرمایه‌گذاری و تأمین مالی (۲۳٪ از مقاله‌ها)

یکی از مقوله‌های مهم در روابط خواهرخواندگی، جذب سرمایه‌گذاری خارجی است. این مقوله نشان می‌دهد که استراتژی‌های جذب سرمایه و تأمین منابع مالی پایدار می‌تواند به موفقیت روابط بین‌المللی کمک کند. تأمین منابع مالی پایدار برای پروژه‌های مشترک (۱۱,۵٪ از مقاله‌ها): این مقوله به بررسی شیوه‌های تأمین مالی پایدار و استفاده از منابع مالی دولتی و خصوصی برای پروژه‌های مشترک می‌پردازد.

۵. پیش‌بینی و آینده‌نگری (۲۱,۵٪ از مقاله‌ها)

الف) مدل‌های پیش‌بینی و تحلیل روندها (۱۰,۵٪ از مقاله‌ها)

پیش‌بینی روندهای اقتصادی، اجتماعی در روابط بین‌المللی و خواهرخواندگی یکی از زمینه‌های مهم است. تحلیل‌ها نشان می‌دهند که پیش‌بینی آینده پروژه‌ها و روندهای موجود می‌تواند به تصمیم‌گیری‌های استراتژیک کمک کند.

ب) تحلیل آینده‌نگری پروژه‌های مشترک (۱۱٪ از مقاله‌ها)

پیش‌بینی آینده پروژه‌های مشترک، تأثیر آن‌ها بر توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی را مورد بررسی قرار می‌دهد. این مقوله اهمیت آینده‌نگری و تحلیل روندهای آینده در طراحی پروژه‌های بین‌شهری را نشان می‌دهد. پیش‌بینی آینده پروژه‌های مشترک، تأثیر آن‌ها بر توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی را مورد بررسی قرار می‌دهد.

جدول ۶. جدول تحلیل محتوا تخصصی: طراحی الگوی راهبردی برای ظرفیت‌های خواهرخواندگی شهرها بر اساس کتاب‌سنجی بیشتر از ۲۰۰۰ مقاله

مفاهیم بیان‌شده در مقالات بر اساس کتاب‌سنجی				
الگوهای راهبردی خواهرخواندگی، تعریف خواهرخواندگی، اهداف خواهرخواندگی، روابط اقتصادی، روابط تجاری، روابط فرهنگی، تبادل فرهنگی، همکاری‌های اجتماعی، همکاری‌های آموزشی، همکاری‌های علمی، نوآوری‌های فناوری، تبادل فناوری، همکاری‌های نوآورانه، پروژه‌های مشترک، توسعه شهری، دیپلماسی شهری، همکاری‌های محیط‌زیستی، توسعه پایدار، شهرهای هوشمند، شبکه‌های شهری.				
مقوله	مقوله راهبردی	زیر مقوله	درصد	منبع
الگوهای راهبردی خواهرخواندگی	تعریف و اهداف خواهرخواندگی	روابط اقتصادی و تجاری	۱۱٪	(Lee et al., 2019; Zhang & Liu, 2020; Kim & Lee, 2020)
		روابط فرهنگی و اجتماعی	۱۰,۵٪	(Wang & Zhang, 2018; Chen & Lee, 2021; Xu & Zhang, 2019)
		همکاری‌های آموزشی و علمی	۹٪	(Kim & Kim, 2020; Tan & Zhao, 2020; Chen et al., 2019)
		همکاری‌های فناوری و نوآوری	۱۰٪	(Sullivan & Zhang, 2020; Wang & Li, 2021)
۱. مدل‌های حکمرانی و مدیریت شهری، ۲. مدیریت مشارکتی، ۳. فرآیندهای تصمیم‌گیری مشارکتی در خواهرخواندگی، ۴. شفافیت و نظارت در مدیریت پروژه‌های مشترک ۵. مدل‌های حکمرانی بین‌المللی، ۶. همکاری‌های بین‌المللی، ۷. حکمرانی شهری چندسطحی، ۸. مشارکت عمومی، ۹. تصمیم‌گیری جمعی، ۱۰. نظارت و ارزیابی پروژه‌ها، ۱۱. شفافیت مدیریتی، ۱۲. حکمرانی کارآمد، ۱۳. روابط چندجانبه، ۱۴. توسعه حکمرانی شهری، ۱۵. همکاری‌های دولتی-غیردولتی.				
		فرآیندهای تصمیم‌گیری مشارکتی در خواهرخواندگی	۱۲٪	(Barrett et al., 2020; Thompson & Zhang, 2021; Zhao & Yang, 2019)

(Xu et al., 2020; Li & Liu, 2020; Zhang et al., 2020)	۱۰,۵٪	شفافیت و نظارت در مدیریت پروژه‌های مشترک	مدیریت مشارکتی	مدل‌های حکمرانی و مدیریت شهری
(Harrison & Kim, 2020; Yu & Zhang, 2019)	۱۱٪	همکاری‌های بین‌المللی	مدل‌های حکمرانی بین‌المللی	
پایداری و توسعه پایدار، ۲. پایداری زیست‌محیطی و اجتماعی، ۳. توسعه پایدار در پروژه‌های مشترک، ۴. حفاظت از منابع طبیعی، ۵. انرژی تجدیدپذیر، ۶. استفاده پایدار از منابع، ۷. حفظ محیط‌زیست، ۸. توسعه اقتصادی پایدار، ۹. مسئولیت اجتماعی، ۱۰. همکاری‌های زیست‌محیطی، ۱۱. تغییرات اقلیمی و توسعه پایدار، ۱۲. مدیریت منابع طبیعی، ۱۳. مدیریت سبز				
(Khan et al., 2020; El-Dosouky & Lim, 2021; Zhang et al., 2021)	۱۲,۵٪	توسعه پایدار در پروژه‌های مشترک	پایداری زیست‌محیطی	پایداری و توسعه پایدار
(Deng et al., 2020; Yi & Yu, 2019; Wang & Li, 2020)	۱۱٪	حفاظت از منابع طبیعی و انرژی تجدیدپذیر	اجتماعی	
چالش‌های اجرایی و موانع، ۲. مشکلات اجرایی در پروژه‌های مشترک، ۳. چالش‌های مالی و بودجه‌ای، ۴. مشکلات حقوقی و نظارتی، ۵. محدودیت‌های منابع مالی، ۶. تأمین بودجه پروژه‌ها، ۷. مسائل حقوقی بین‌المللی، ۸. قوانین متناقض، ۹. مشکلات نظارتی در پروژه‌های شهری، ۱۰. هماهنگی میان نهادها، ۱۱. تأخیر در اجرا				
(Saha et al., 2021; Kim & Lee, 2020; Zhao & Yang, 2020)	۹٪	چالش‌های مالی و بودجه‌ای	مشکلات اجرایی در پروژه‌های مشترک	چالش‌های اجرایی و موانع
(Harrison et al., 2021; Li & Xie, 2019; Wang et al., 2020)	۸٪	مشکلات حقوقی و نظارتی		
۱. توسعه اقتصادی و جذب سرمایه، ۲. مدل‌های جذب سرمایه‌گذاری و تأمین مالی، ۳. جذب سرمایه‌گذاری خارجی، ۴. تأمین منابع مالی پایدار برای پروژه‌های مشترک، ۵. جذب سرمایه‌های داخلی، ۶. سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، ۷. پروژه‌های تأمین مالی عمومی و خصوصی، ۸. منابع مالی بین‌المللی، ۹. مدل‌های تأمین مالی پایدار				
(Yang & Lin, 2021; Wu et al., 2020; Li & Zhang, 2020)	۱۲٪	جذب سرمایه‌گذاری خارجی	مدل‌های جذب سرمایه‌گذاری و تأمین مالی	توسعه اقتصادی و جذب سرمایه
(Zhang & Li, 2020; Tan & Zhao, 2020; Yang & Liu, 2021)	۱۱,۵٪	تأمین منابع مالی پایدار برای پروژه‌های مشترک		
۱. آینده‌نگری، ۲. مدل‌های پیش‌بینی و تحلیل روندها، ۳. پیش‌بینی روندهای اقتصادی و اجتماعی، ۴. تحلیل آینده‌نگری پروژه‌های مشترک، ۵. تحلیل روندهای جهانی، ۶. ارزیابی آینده اقتصادی، ۷. پیش‌بینی تغییرات اجتماعی، ۸. مدل‌های پیش‌بینی در مدیریت شهری، ۹. تحلیل داده‌های بلندمدت				
(Xu & Zhang, 2021; Wang et al., 2020; Kim & Li, 2019)	۱۰,۵٪	پیش‌بینی روندهای اقتصادی و اجتماعی	مدل‌های پیش‌بینی و تحلیل روندها	پیش‌بینی و آینده‌نگری
(Huang et al., 2020; Kim & Liu, 2019; Li & Yang, 2020)	۱۱٪	تحلیل آینده‌نگری پروژه‌های مشترک		
شبکه‌های بین‌المللی، ۲. مدیریت روابط خواهرخواندگی، ۳. ایجاد شبکه بین‌شهری پایدار، ۴. همکاری‌های بین‌المللی، ۵. تقویت روابط شهری، ۶. شبکه‌های همکاری				
(Acuto, 2016; Barber, 2019)	۱۰,۵٪	ایجاد شبکه بین‌شهری پایدار	مدیریت روابط خواهرخواندگی	شبکه‌های بین‌المللی

(منبع: نگارندگان؛ ۱۴۰۴)

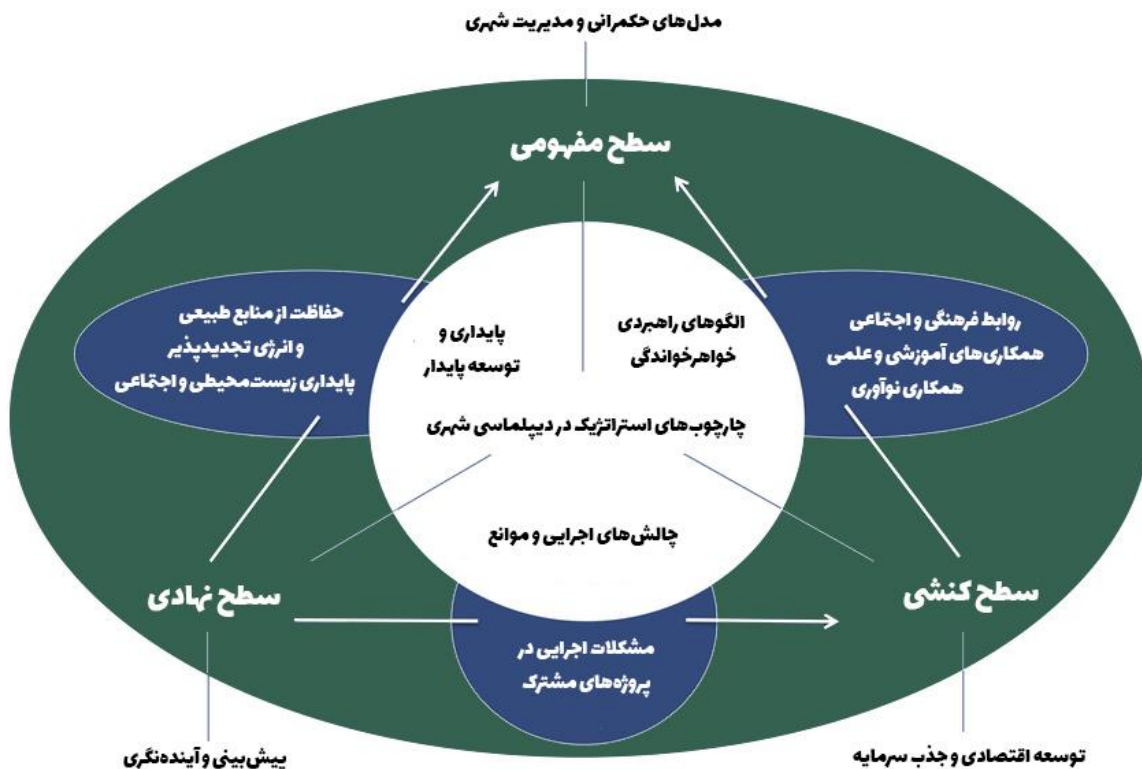
۶. دیپلماسی شهری و شبکه‌های بین‌المللی (۲۰٪ از مقاله‌ها)

مدیریت روابط خواهرخواندگی

• زیرمقاله‌ها: ایجاد شبکه بین‌شهری پایدار

در این مقوله، بیش از ۱۰،۵٪ از مقاله‌ها به بررسی ایجاد شبکه‌های چندجانبه میان تهران و شهرهای خواهرخوانده پرداخته‌اند. ایجاد بسترهای ارتباطی پایدار برای همکاری‌های فرهنگی، آموزشی و زیست‌محیطی یکی از اهداف اصلی این روابط است.

در این بخش، نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل داده‌های کتاب‌سنجی نشان می‌دهد که مقوله‌های کلیدی در حوزه دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی به‌طور عمده حول شش حوزه راهبردی پرکاربرد در پروژه‌های مشترک بین‌شهری شکل گرفته‌اند. این حوزه‌ها شامل: الگوهای راهبردی خواهرخواندگی، حکمرانی و مدیریت شهری، پایداری و توسعه پایدار، چالش‌های اجرایی و موانع، توسعه اقتصادی و جذب سرمایه و پیش‌بینی و آینده‌نگری هستند. به‌ویژه، مقوله الگوهای راهبردی خواهرخواندگی که حدود ۴۱٪ از مقاله‌ها را شامل می‌شود، به‌طور عمیق به روابط اقتصادی، فرهنگی و آموزشی میان شهرهای خواهرخوانده پرداخته و تبادل کالا، خدمات و سرمایه‌گذاری را به‌عنوان اصلی‌ترین عامل رشد تجاری در این روابط شناسایی کرده است (شکل ۹).



شکل ۹. چارچوب‌های استراتژیک در دیپلماسی شهری مبتنی بر تحلیل شبکه دانش: پیشبرد روابط خواهرخواندگی

(منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴)

از سوی دیگر، مقوله حکمرانی و مدیریت شهری با ۲۳٫۵٪ از مقاله‌ها، به‌ویژه بر مدل‌های مدیریتی مانند مدیریت مشارکتی و شفافیت در نظارت تأکید دارد. این رویکردها به‌وضوح نشان می‌دهند که موفقیت پروژه‌های مشترک به‌طور مستقیم با فرآیندهای شفاف تصمیم‌گیری و نظارت دقیق بر جنبه‌های مالی و اجرایی ارتباط دارد. به‌علاوه، تحلیل‌های مربوط به پایداری و توسعه پایدار که در حدود ۲۳٫۵٪ از مقاله‌ها را به خود اختصاص داده‌اند، به اهمیت طراحی پروژه‌هایی با رویکرد زیست‌محیطی و اجتماعی تأکید دارند. به‌ویژه استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و حفاظت از منابع طبیعی، به‌عنوان ابزاری برای دستیابی به توسعه پایدار در پروژه‌های خواهرخواندگی مطرح شده است. در نهایت، پیش‌بینی و آینده‌نگری در پروژه‌های مشترک، تأثیر آن‌ها را بر توسعه اقتصادی و اجتماعی بررسی کرده و اهمیت تحلیل روندهای آینده را در طراحی راهبردهای بین‌شهری و تصمیم‌گیری‌های راهبردی نمایان می‌کند. برای افزایش کاربردپذیری مدل تحلیلی پیشنهادی، می‌توان روابط خواهرخواندگی تهران-سئول را به‌عنوان یک نمونه واقعی مورد بازخوانی قرارداد. این رابطه که در بستر همکاری‌های فناورانه، برنامه‌ریزی شهری و شهر هوشمند شکل گرفته است، نمونه‌ای روشن از تحقق محور نهادینه‌سازی از طریق تفاهم‌نامه‌های رسمی، تبادل هیئت‌های تخصصی و مشارکت نهادهای شهری و دانشگاهی دو طرف به‌شمار می‌رود. در بُعد سازوکارهای مالی و اجرایی، این همکاری‌ها عمدتاً بر پروژه‌های مشترک انتقال دانش، آموزش مدیران شهری و استفاده از تجربیات سئول در حوزه حمل‌ونقل هوشمند و خدمات دیجیتال شهری استوار بوده است که بدون اتکا به دیپلماسی رسمی دولت‌محور، در سطح مدیریت شهری پیگیری شده‌اند. همچنین، امکان ارزیابی این رابطه در محور سوم؛ یعنی سنجش اثربخشی و یادگیری تطبیقی، از طریق مقایسه سیاست‌ها، میزان انتقال فناوری و تأثیرات نهادی آن بر ظرفیت‌سازی مدیریت شهری تهران فراهم است. این نمونه نشان می‌دهد که روابط خواهرخواندگی، در صورت قرارگیری در چارچوبی راهبردی و ارزیابی‌پذیر، می‌توانند از سطح تعامل نمادین فراتر رفته و به ابزاری عملی برای یادگیری فراملی، نوآوری نهادی و ارتقای تاب‌آوری شهری تبدیل شوند؛ امری که قابلیت تعمیم به سایر روابط بین‌شهری را نیز دارد.

افزون بر نمونه‌های بین‌المللی، تجربه برخی روابط خواهرخواندگی و همکاری‌های بین‌شهری تهران نیز نشان می‌دهد که دیپلماسی شهری در بستر شهرهای ایرانی، هرچند با محدودیت‌هایی مواجه بوده اما از ظرفیت‌های معناداری برخوردار است. از جمله می‌توان به روابط تهران با پکن اشاره کرد که در قالب خواهرخواندگی و همکاری‌های نهادی، بر تبادلی تجربه در حوزه مدیریت کلان‌شهری، حمل‌ونقل عمومی و برنامه‌ریزی شهری متمرکز بوده است. همچنین، رابطه تهران با مسکو به‌عنوان یکی دیگر از شهرهای خواهرخوانده، بستری برای تعاملات فرهنگی، همکاری‌های مدیریتی و تبادل تجربیات در حوزه حکمرانی شهری فراهم کرده است. در مورد سئول، همکاری‌های تهران عمدتاً حول محور فناوری‌های شهری، شهر هوشمند و انتقال دانش مدیریتی شکل گرفته و نمونه‌ای از حرکت روابط خواهرخواندگی از سطح نمادین به سطح یادگیری تطبیقی محسوب می‌شود. افزون بر این، تعاملات تهران با شهرهایی نظیر استانبول و آنکارا در قالب تفاهم‌نامه‌های همکاری شهری نشان‌دهنده ظرفیت دیپلماسی شهری در تقویت پیوندهای منطقه‌ای و فرهنگی است. بررسی این تجربه‌ها نشان می‌دهد که اگرچه روابط بین‌شهری تهران همواره با چالش‌های نهادی، مالی و سیاسی همراه بوده‌اند اما در صورت قرارگیری در چارچوبی راهبردی و ارزیابی‌پذیر، می‌توانند به ابزارهایی مؤثر برای انتقال دانش، تقویت ظرفیت نهادی و ارتقای نقش شهرهای ایرانی در حکمرانی چندسطحی تبدیل شوند.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که دیپلماسی شهری، به‌مثابه یکی از جلوه‌های نوپدید حکمرانی جهانی، طی دو دهه اخیر از مرحله شکل‌گیری نمادین به مرحله نهادینه‌شدن در ساختار روابط بین‌الملل شهری رسیده است. بررسی شبکه‌های دانشی و الگوهای همکاری علمی در این حوزه بیانگر آن است که روابط خواهرخواندگی، که در ابتدا با انگیزه‌های فرهنگی و نمادین پس از جنگ جهانی دوم شکل گرفتند، امروزه به بسترهایی کارکردی برای مدیریت پیچیدگی‌های جهانی در مقیاس شهری تبدیل شده‌اند. در این چارچوب، شهرها از واحدهایی عمدتاً منفعل در قالب نظام دولت-ملت، به کنشگرانی دانشی و تصمیم‌ساز در سطوح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی تحول یافته‌اند. روابط خواهرخواندگی نیز به‌عنوان یکی از ارکان اصلی دیپلماسی شهری، نقش پیونددهنده‌ای میان سیاست، دانش و نوآوری ایفا می‌کنند و از طریق تبادل تجربه، اطلاعات و فناوری، به تقویت تاب‌آوری و پایداری شهری یاری می‌رسانند.

نتایج تحلیل شبکه دانش در این پژوهش آشکار ساخت که در دهه اخیر، تحول گفتمانی قابل‌توجهی در ادبیات علمی این حوزه رخ داده است. محور مطالعات از «همکاری‌های فرهنگی و نمادین» به سمت «همکاری‌های فناورانه، زیست‌محیطی و اقتصادی» حرکت کرده و واژگان کلیدی جدیدی نظیر: «شهر هوشمند»، «پایداری شهری»، «قدرت نرم شهری»، و «دیپلماسی چندسطحی» جایگزین مفاهیم کلاسیک گذشته شده‌اند. این تحول مفهومی بازتابی از تغییر موقعیت شهر در نظام جهانی است؛ جایی که دیگر سیاست خارجی فقط در وزارتخانه‌ها رقم نمی‌خورد بلکه در شبکه تعامل میان شهرها، دانشگاه‌ها، شرکت‌های فناور و نهادهای مدنی نیز شکل می‌گیرد. از این منظر، روابط خواهرخواندگی به‌عنوان ابزارهای سیاست‌گذاری غیررسمی اما مؤثر در خدمت اهداف جهانی توسعه پایدار، عدالت فضایی و نوآوری اجتماعی قرار گرفته‌اند. از نظر کارکردی، یافته‌ها بیانگر آن است که روابط خواهرخواندگی ظرفیت آن‌را دارند که به‌عنوان مکانیسم‌های یادگیری تطبیقی و فراملی در خدمت حکمرانی جهانی قرار گیرند. این روابط بسترهایی برای تبادل دانش شهری فراهم می‌سازند که در آن شهرها نه تنها از یکدیگر می‌آموزند بلکه مدل‌های بومی خود را نیز به شبکه جهانی انتقال می‌دهند. چنین فرآیندی موجب چرخش دانایی از شمال به جنوب و از مرکز به پیرامون شده و عدالت دانشی را در عرصه شهرسازی جهانی تقویت می‌کند. استفاده از فناوری‌های نوین مانند: پلتفرم‌های داده، سامانه‌های تصمیم‌یار شهری و ابزارهای ارتباطی دیجیتال، سبب شده است تا دیپلماسی شهری از قالب‌های سنتی مکاتبه و دیدارهای رسمی فراتر رود و به تعاملات هوشمند، شبکه‌ای و مستمر بدل گردد. در این میان، شهرهای جهانی چون: پاریس، سنول، نیویورک، بارسلونا و تهران در حال ایفای نقش پیش‌رو در شکل‌دهی زبان جدیدی از روابط بین‌الملل شهری هستند که بر پایه همکاری، شفافیت و هم‌افزایی شکل گرفته است. از منظر سیاست‌گذاری و آینده‌پژوهی، نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که برای بهره‌برداری کامل از ظرفیت‌های دیپلماسی شهری باید چارچوب‌های راهبردی و ارزیابی چندسطحی طراحی شود که هم بتواند روابط خواهرخواندگی را در سطوح مختلف تحلیل کند و هم مسیر توسعه آن‌را به سمت کارآمدی هدایت نماید. پیشنهاد می‌شود که مدل‌های مدیریتی آینده با تمرکز بر سه محور اساسی شکل گیرند: (۱) نهادینه‌سازی همکاری‌های دانشی میان شهرها از طریق بانک‌های اطلاعاتی مشترک، (۲) توسعه سازوکارهای مالی و نهادی برای پشتیبانی از پروژه‌های مشترک در حوزه محیط‌زیست و نوآوری شهری و (۳) ایجاد ساختارهای ارزیابی کیفی برای سنجش میزان تأثیر روابط خواهرخواندگی بر توسعه پایدار شهری. از منظر اولویت‌بندی راهبردی، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که در

شرایط کنونی حکمرانی شهری جهانی، به‌ویژه در افق ۲۰۲۵، محور نهادینه‌سازی همکاری‌های دانشی نقش زیربنایی و پیش‌شرط را ایفا می‌کند زیرا بدون ساختارهای نهادی پایدار، امکان شکل‌گیری همکاری‌های مالی و نظام‌های ارزیابی اثربخش وجود نخواهد داشت. در گام بعد، توسعه سازوکارهای مالی و اجرایی به‌عنوان محور تقویتی، پاسخی به چالش‌های فزاینده شهرها در تأمین منابع برای مواجهه با بحران‌هایی چون: تغییرات اقلیمی، نابرابری‌های شهری و محدودیت‌های اقتصادی است. در نهایت، محور ارزیابی و یادگیری تطبیقی به‌عنوان سازوکار تنظیم‌گر، امکان بازبینی مستمر، اصلاح سیاست‌ها و افزایش تاب‌آوری نهادی را در مواجهه با عدم قطعیت‌ها و شوک‌های جهانی فراهم می‌کند. این اولویت‌بندی نشان می‌دهد که مدل پیشنهادی می‌تواند به‌طور مستقیم با چالش‌های نوپدید شهری در دهه جاری پیوند یابد و به‌عنوان چارچوبی کاربردی برای سیاست‌گذاری دیپلماسی شهری مورد استفاده قرارگیرد. افزون بر آن، به‌کارگیری روش‌های تحلیلی مانند شبکه‌سنجی دانش می‌تواند مسیرهای هم‌پوشانی و پیوندهای نظری میان پژوهشگران، شهرها و سیاست‌ها را آشکار کرده و به ترسیم دقیق نقشه جهانی دیپلماسی شهری یاری رساند. در مجموع، می‌توان نتیجه‌گرفت که دیپلماسی شهری و روابط خواهرخواندگی نه‌تنها ابزارهای مکمل سیاست خارجی دولت‌ها هستند بلکه به‌مثابه زیرساخت‌های دانشی حکمرانی جهانی آینده عمل می‌کنند. این روابط می‌توانند جایگاه شهرها را از حاشیه تصمیم‌سازی به متن فرآیندهای جهانی ارتقا دهند و امکان شکل‌گیری نظامی نو در روابط بین‌الملل شهری را فراهم سازند؛ نظامی که در آن، شهرها به‌عنوان کنشگران خرد و هوشمند، نقش خود را در تحقق صلح پایدار، پایداری زیست‌محیطی و عدالت اجتماعی بازمی‌یابند. نتایج این پژوهش نه‌تنها مسیر جدیدی برای پژوهش‌های آتی در حوزه دیپلماسی شهری ترسیم می‌کند بلکه می‌تواند مبنایی نظری و کاربردی برای طراحی سیاست‌های توسعه شهری، تقویت همکاری‌های میان‌شهری و شکل‌دهی به آینده‌ای دانایی‌محور در حکمرانی جهانی باشد.

تشکر و قدردانی: این مقاله مستخرج از پروژه‌ای با عنوان "طراحی الگوی برنامه‌ریزی راهبردی کلان‌شهر تهران به‌منظور استفاده از ظرفیت خواهرخواندگی شهرها" با حمایت مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران انجام شده است.

References

- Acuto, M. (2013). *Global cities, governance and diplomacy: The urban link*. Routledge.
<https://www.routledge.com/Global-Cities-Governance-and-Diplomacy-The-Urban-Link/Acuto/p/book/9781138221703>
- Acuto, M. (2022). *An urban politics of climate change: Experimentation and the governing of socio-technical transitions*. Routledge.
<https://www.routledge.com/An-Urban-Politics-of-Climate-Change-Experimentation-and-the-Governing-of-Socio-Technical-Transitions/Bulkeley-Broto-Edwards/p/book/9781138791107>
- Acuto, M., & Leffel, B. (2021). Understanding the global city: What is urban global governance? *Global Governance*, 27(1), 43–66.
<https://doi.org/10.1163/19426720-02701003>
- Acuto, M., Morissette, M., & Tsouros, A. (2018). City diplomacy: Towards more strategic networking? *Learning with WHO healthy cities*. *Global Policy*, 9(1), 19–27.
<https://doi.org/10.1111/1758-5899.12472>

- Acuto, M., & Rayner, S. (2016). City networks: Breaking gridlocks or forging (new) lock-ins? *International Affairs*, 92(5), 1147–1166.
<https://doi.org/10.1111/1468-2346.12700>
- Aldecoa, F., & Keating, M. (Eds.). (1999). *Paradiplomacy in action: The foreign relations of subnational governments*. Frank Cass.
https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_9972/objava_31354/fajlovi/Paradiplomacy%20in%20Action.%20Foreign%20Relations%20of%20Subnational%20Governments.pdf
- Amiri, S. (2021). City diplomacy and urban governance: The role of sister city relations. *Journal of Urban Affairs*, 43(8), 1102–1120.
<https://doi.org/10.1080/07352166.2020.1841032>
- Amiri, S., & Sevin, E. (2020). City diplomacy in action: Sister cities and cultural diplomacy. *Place Branding and Public Diplomacy*, 16(2), 99–110.
<https://doi.org/10.1057/s41254-019-00143-0>
- Andonova, L. B., Betsill, M. M., & Bulkeley, H. (2009). Transnational climate governance. *Global Environmental Politics*, 9(2), 52–73.
https://www.researchgate.net/publication/227627434_Transnational_Climate_Governance
- Aust, H. P. (2015). Shining cities on the hill? The global city, climate change, and global order. *European Journal of International Law*, 26(1), 255–278.
https://www.researchgate.net/publication/277616255_Shining_Cities_on_the_Hill_The_Global_City_Climate_Change_and_International_Law
- Baycan-Levent, T., Akgün, A. A., Nijkamp, P., & Kundak, S. (2009). Success conditions for urban networks: Eurocities and sister cities. *European Planning Studies*, 18(8), 1187–1206.
<https://doi.org/10.1080/09654311003791259>
- Bansard, J. S., Pattberg, P. H., & Widerberg, O. (2017). Cities to the rescue? Assessing the performance of transnational municipal networks in global climate governance. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 17(2), 229–246.
<https://doi.org/10.1007/s10784-016-9318-9>
- Barber, B. R. (2013). *If mayors ruled the world: Dysfunctional nations, rising cities*. Yale University Press.
<https://yalebooks.yale.edu/book/9780300209327/if-mayors-ruled-the-world/>
- Betsill, M. M. (2001). Mitigating climate change in U.S. cities: Opportunities and obstacles. *Local Environment*, 6(4), 393–406.
<https://researchprofiles.ku.dk/en/publications/mitigating-climate-change-in-us-cities-opportunities-and-obstacle/>
- Betsill, M. M., & Bulkeley, H. (2004). Transnational networks and global environmental governance: The cities for climate protection program. *International Studies Quarterly*, 48(2), 471–493.
<https://doi.org/10.1111/j.0020-8833.2004.00310.x>
- Bouteligier, S. (2013). *Cities, networks, and global environmental governance: Spaces of innovation, places of leadership*. Routledge.
<https://www.routledge.com/Cities-Networks-and-Global-Environmental-Governance-Spaces-of-Innovation-Places-of-Leadership/Bouteligier/p/book/9781138833210>
- Bulkeley, H., & Betsill, M. M. (2005). Rethinking sustainable cities: Multilevel governance and the “urban” politics of climate change. *Environmental Politics*, 14(1), 42–63.
<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/0964401042000310178>

- Bulkeley, H., & Kern, K. (2006). Local government and the governing of climate change in Germany and the UK. *Urban Studies*, 43(12), 2237–2259.
https://www.researchgate.net/publication/248974128_Local_Government_and_the_Governing_of_Climate_Change_in_Germany_and_the_UK
- Bulkeley, H., Andonova, L. B., Betsill, M. M., Compagnon, D., Hale, T. N., Hoffmann, M. J., Newell, P., Pattberg, P., Roger, C., & VanDeveer, S. D. (2014). *Transnational climate change governance*. Cambridge University Press.
https://assets.cambridge.org/97811070/68698/frontmatter/9781107068698_frontmatter.pdf
- Busch, H., Bendlin, L., & Fenton, P. (2018). Shaping local response—The influence of transnational municipal climate networks on urban climate governance. *Urban Climate*, 24, 221–230.
<https://doi.org/10.1016/j.uclim.2018.03.004>
- Clarke, N. (2010). Town twinning in Britain since 1945. *Historical Geography*, 38, 173–194.
https://eprints.soton.ac.uk/169119/1/Globalising_care_FAVPPR.pdf
- Cornago, N. (2010). On the normalization of sub-state diplomacy. *The Hague Journal of Diplomacy*, 5(1–2), 11–36.
https://www.researchgate.net/publication/233521043_On_the_Normalization_of_Sub-State_Diplomacy
- Cornago, N. (2018). Paradiplomacy and city diplomacy: Theories and debates. In A. F. Cooper, J. Heine, & R. Thakur (Eds.), *The Oxford handbook of modern diplomacy* (pp. 1–18). Oxford University Press.
<https://www.rexresearch1.com/DiplomacyLibrary/OxfordHandbkModernDiplom.pdf>
- Curtis, S. (2016). Cities and global governance: State failure or a new global order? *Millennium: Journal of International Studies*, 44(3), 455–477.
<https://doi.org/10.1177/0305829816637234>
- Dickson, F. (2014). The internationalisation of regions: Paradiplomacy or multi-level governance? *Geography Compass*, 8(9), 689–700.
<https://compass.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gec3.12152>
- Duchacek, I. D. (1984). The international dimension of subnational self-government. *Publius: The Journal of Federalism*, 14(4), 5–31.
<https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.pubjof.a037510>
- Duchacek, I. D. (1990). Perforated sovereignties: Towards a typology of new actors in international relations. In H. J. Michelmann & P. Soldatos (Eds.), *Federalism and international relations: The role of subnational units* (pp. 1–33). Oxford University Press.
- Eliasson, J. (2019). Soft power and city diplomacy in international relations. *The Hague Journal of Diplomacy*, 14(3), 355–372.
<https://doi.org/10.1163/1871191X-14401055>
- Haas, P. M. (1992). Introduction: Epistemic communities and international policy coordination. *International Organization*, 46(1), 1–35.
<https://doi.org/10.1017/S0020818300001442>
- Haupt, W. (2019). Climate governance in transnational municipal networks. *Climate Policy*, 19(4), 1–14.
<https://doi.org/10.1080/19463138.2019.1583235>
- Kern, K. (2019). Cities as leaders in EU multilevel climate governance. *Environmental Politics*, 28(2), 187–206.
<https://doi.org/10.1080/09644016.2019.1521979>

- Keating, M. (2013). *Rescaling the European state: The making of territory and the rise of the meso*. Oxford University Press.
- <https://www.amazon.com/Rescaling-European-State-Making-Territory/dp/0199691568>
- Kuznetsov, A. S. (2015). *Theory and practice of paradiplomacy: Subnational governments in international affairs*. Routledge.
- <https://www.routledge.com/Theory-and-Practice-of-Paradiplomacy-Subnational-Governments-in-International-Affairs/Kuznetsov/p/book/9780367600402>
- La Porte, T. (2011). *City diplomacy in the EU: A framework of analysis*. Universidad de Navarra.
- https://www.researchgate.net/publication/304862396_City_Public_Diplomacy_in_the_European_Union
- Lecours, A. (2002). Paradiplomacy: Reflections on the foreign policy and international relations of regions. *International Negotiation*, 7(1), 91–114.
- https://www.researchgate.net/publication/233642611_Paradiplomacy_Reflections_on_the_Foreign_Policy_and_International_Relations_of_Regions
- McCann, E., & Ward, K. (2011). Urban assemblages: Territories, relations and practices. *Urban Studies*, 48(3), 463–482.
- <https://doi.org/10.1177/0042098010375076>
- OECD. (2020). *Cities in the world: A new perspective on urbanisation*. OECD Publishing.
- https://www.oecd.org/en/publications/cities-in-the-world_d0efcbda-en.html
- OECD. (2021). *Principles on urban policy and multilevel governance (Policy framework/report)*. OECD Publishing.
- Peck, J., & Theodore, N. (2015). *Fast policy: Experimental statecraft at the thresholds of neoliberalism*. University of Minnesota Press.
- https://www.researchgate.net/publication/290482206_Fast_policy_Experimental_statecraft_at_the_thresholds_of_neoliberalism
- Roy, A., & Ong, A. (Eds.). (2011). *Worlding cities: Asian experiments and the art of being global*. Wiley-Blackwell.
- https://www.researchgate.net/publication/254394880_Worlding_Cities_Asian_Experiments_and_the_Art_of_Being_Global_-_By_Ananya_Roy_Aihwa_Ong
- Sassen, S. (2001). *The global city: New York, London, Tokyo (2nd ed.)*. Princeton University Press.
- https://www.researchgate.net/publication/30529997_The_global_City_New_York_London_Tokyo
- Setzer, J. (2015). Testing the boundaries of subnational diplomacy: The international climate action of local and regional governments. *Transnational Environmental Law*, 4(2), 319–337.
- https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4309859
- Setzer, J., & Anderton, K. (2019). Subnational leaders and diplomacy. In *Oxford Research Encyclopedia of International Studies*. Oxford University Press.
- Stone, D. (2012). *Knowledge actors and transnational governance: The private–public policy nexus in the global agora*. Palgrave Macmillan.
- <https://www.amazon.com/Knowledge-Actors-Transnational-Governance-Non-Governmental/dp/1137022906>
- Tavares, R. (2016). *Paradiplomacy: Cities and states as global players*. Oxford University Press.
- <https://cris.unu.edu/paradiplomacy-cities-and-states-global-players>
- UN-Habitat. (2020). *World cities report 2020: The value of sustainable urbanization*. United Nations Human Settlements Programme.

Van der Pluijm, R., & Melissen, J. (2007). City diplomacy: The expanding role of cities in international politics (Clingendael Diplomacy Papers No. 10). Netherlands Institute of International Relations "Clingendael".

Wu, G., Li, X., & Hu, Z. (2024). Evolving connections: Understanding the dynamics behind the Sino-foreign sister city network. *Cities*, 152, 105219.

<https://doi.org/10.1016/j.cities.2024.105219>

Zhang, Y., & Wu, F. (2017). Understanding sister city relations: A comparative analysis. *Cities*, 60, 296–304.

<https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.10.003>

Zelinsky, W. (1991). The twinning of the world: Sister Cities in geographic and historical perspective. *Annals of the Association of American Geographers*, 81(1), 1–31.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1991.tb01676.x>