

Scientific Diplomacy and Urban Governance: A Comparative Analysis of Barcelona, Boston, Beijing, Istanbul, and a Strategic Framework for Tehran

Mohammad Reza Majidi

Associate Professor, Regional Studies, Faculty of Law and Political Science, University of Tehran, Tehran, Iran


Email: mmajidi@ut.ac.ir

Rahim Baizidi

Assistant Professor, International Relations, Institute for Strategic Research, Tehran, Iran

Email: rahimbaizidi@gmail.com


c

 0000-0003-3330-0395

Asgar Safari

PhD in International Relations, Researcher in Islamic Parliament Research Center (IPRC), Tehran, Iran

Email: asgar.safari2017@gmail.com

 0000-0003-0122-0278

Mahsa Golabi Dezfouli

Executive Secretary of the Urban Monitoring and Ranking Steering Committee, Tehran Urban Research and Planning Center, Tehran, Iran

Email: mahsadezfouli@gmail.com

Abstract

Scientific diplomacy, as an emerging instrument in urban governance, has the potential to enhance the position of global cities within the knowledge-based international system. Focusing on Tehran and employing a comparative analysis of four metropolitan cases—Barcelona, Boston, Beijing, and Istanbul—this article seeks to answer the following question: How can urban policymaking, through scientific networking, knowledge-based branding, and the engagement of universities and innovative enterprises, contribute to improving urban management patterns and strengthening the international standing of a city such as Tehran?

The findings, derived from a comparative methodology, indicate that each city has pursued a distinct model of urban scientific diplomacy: Barcelona through its “innovative ecosystem initiative,” Boston through “university-driven innovation,” Beijing through “state-developmental scientific diplomacy,” and Istanbul through “cultural-identity advantage building.” The comparative analysis reveals that despite Tehran’s significant potential—stemming from its universities, research institutes, and technology ecosystem—it lacks a strategic document for urban scientific diplomacy, a stakeholder coordination mechanism, and a coherent scientific branding structure. The article concludes by proposing an integrated strategic model for Tehran, built upon four pillars: networked governance, university-centered diplomacy, scientific-cultural branding, and alignment with national science, technology, and cultural policies. This model can facilitate Tehran’s transition toward becoming a knowledge-based city with active participation in regional and global scientific networks.

Keywords: Scientific Diplomacy, Urban Governance, Innovation Ecosystems, Global Cities, Barcelona, Boston, Beijing, Istanbul, Tehran

Extended Abstract

Introduction

In the emerging knowledge-based global order, cities have become significant actors capable of shaping transnational scientific interactions, innovation networks, and cultural-knowledge exchanges. Urban diplomacy is increasingly intertwined with scientific and technological capabilities, enabling cities to develop distinctive global identities and attract flows of talent, investment, innovation, and collaborative research. Within this context, scientific diplomacy has evolved into a strategic instrument for strengthening the international visibility of cities, expanding their innovation ecosystems, and contributing to national soft power. This study examines the role of scientific diplomacy in urban governance through a comparative assessment of four global cities (Barcelona, Boston, Beijing, and Istanbul) and proposes a strategic model for Tehran.

Purpose

The purpose of this study is to analyze how leading cities use scientific diplomacy as a tool of urban governance, to identify the strengths and gaps in Tehran's current approach, and to offer a strategic framework that can assist Tehran in transitioning toward a knowledge-based and internationally engaged metropolis.

Methodology

The research employs a qualitative and comparative methodology. First, a thematic review of the scientific diplomacy practices of Barcelona, Boston, Beijing, and Istanbul is conducted, focusing on governance mechanisms, institutional actors, frameworks of scientific collaboration, and policies for city branding. Second, these findings are compared with the current situation in Tehran using dimensions such as innovation infrastructure, stakeholder coordination, international presence, and cultural-knowledge positioning. Data were drawn from policy analyses, institutional reports, and qualitative insights derived from the structure and discourse of the urban innovation and diplomacy landscape.

Findings

The comparative analysis identifies four distinct models of scientific diplomacy in global cities:

1. Barcelona, the Creative Ecosystem Model: Barcelona leverages its culture of design, creativity, and urban innovation to build research networks, foster technology districts, and cultivate an international scientific brand rooted in openness and collaboration.
2. Boston, the University-Centered Innovation Model: Boston's scientific diplomacy is deeply connected to world-class academic institutions such as MIT and Harvard. These universities anchor global collaborations, attract top talent, foster high-tech entrepreneurship, and form the backbone of the region's international scientific presence.
3. Beijing, the State-Driven Science Diplomacy Model: Beijing utilizes a state-led developmental approach that aligns urban scientific diplomacy with national science and technology strategies. Through large-scale investments, scientific megaprojects, and strong government coordination, the city has rapidly built global research networks.
4. Istanbul, the Culture-Science Hybrid Model: Istanbul promotes a culturally grounded identity combined with expanding academic networks and regional connectivity. Its scientific diplomacy blends cultural heritage with emerging innovation initiatives.

When comparing these cases with Tehran, several significant strengths and gaps emerge:

- ❖ **Strengths:** Tehran hosts leading universities, research centers, a rapidly expanding technology ecosystem, and strong cultural assets. It possesses human capital and scientific capacity that could support an active urban scientific diplomacy strategy.
- ❖ **Gaps:** Most notably, Tehran lacks an integrated strategic document for urban scientific diplomacy, suffers from fragmented governance across scientific and municipal institutions, and does not possess a coherent international scientific branding strategy. Existing capacities are dispersed and insufficiently connected to global networks. Coordination between academia, industry, and city governance remains limited.

Practical Implications

The findings suggest that Tehran requires a multi-level governance strategy that integrates science, technology, culture, and urban development. Practical steps include:

- ❖ Establishing a dedicated scientific diplomacy office within Tehran's municipal governance structure;
- ❖ Developing international partnerships with universities and innovation districts in leading cities;
- ❖ Enhancing branding initiatives to position Tehran as a city of science, heritage, and innovation;
- ❖ Strengthening collaboration among universities, research institutes, technology parks, cultural organizations, and the municipal government.

Social Implications

A robust scientific diplomacy strategy can foster social innovation, enhance public engagement with science, improve the city's talent retention, and encourage a more inclusive knowledge society. It can also facilitate cultural-scientific linkages that promote mutual understanding and global dialogue.

Originality

This study provides one of the first comprehensive frameworks for conceptualizing scientific diplomacy within the context of Iranian urban governance. By combining comparative global insights with Tehran's specific opportunities and challenges, the paper offers an innovative hybrid model tailored to the sociocultural, technological, and institutional realities of Tehran. The strategic model proposed here contributes to broader debates on the emerging role of cities as scientific actors in the global system.



دیپلماسی علمی و حکمرانی شهری: تحلیل تطبیقی تجارب کلان شهرهای «بارسلون»، «بوستون»، «پکن»، «استانبول» و ارائه الگوی راهبردی برای کلان شهر «تهران»^۱

محمدرضا مجیدی


عضو هیئت علمی مطالعات منطقه‌ای، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

Email: mmajidi@ut.ac.ir

رحیم بایزیدی

عضو هیئت علمی روابط بین‌الملل، پژوهشکده تحقیقات راهبردی، تهران، ایران


Email: rahimbaizidi@gmail.com

 0000-0003-3330-0395

عسگر صفری

فارغ‌التحصیل دکتری روابط بین‌الملل، پژوهشگر مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، تهران، ایران

Email: asgar.safari2017@gmail.com

 0000-0003-0122-0278

مهسا کلابی دزفولی

دبیر کمیته راهبری پایش و رتبه‌بندی شهری مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، ایران

Email: mahsadezfouli@gmail.com

چکیده

دیپلماسی علمی به‌عنوان ابزاری نوین در حکمرانی شهری، ظرفیت آن را دارد که جایگاه کلان شهرها را در نظام بین‌الملل دانش‌بنیان ارتقا دهد. این مقاله، با تمرکز بر تهران و بررسی تطبیقی تجارب نوآورانه چهار کلان شهر «بارسلون»، «بوستون»، «پکن» و «استانبول»، می‌کوشد به این پرسش پاسخ دهد که چگونه سیاست‌گذاری شهری می‌تواند از طریق شبکه‌سازی علمی، برندینگ دانش‌بنیان و مشارکت دانشگاه‌ها و شرکت‌های نوآور، به بهبود الگوهای مدیریت شهری و همچنین تقویت موقعیت بین‌المللی یک شهر از قبیل تهران کمک کند؟ یافته‌های پژوهش با استفاده از روش تطبیقی نشان می‌دهد «بارسلون» با ابتکار عمل «اکوسیستم نوآورانه»، «بوستون» با «نوآوری دانشگاه‌محور»، «پکن» با «دیپلماسی علمی دولتی-توسعه‌ای» و «استانبول» با «مزیت‌سازی هویت فرهنگی»، هر یک الگوهای متفاوتی را در دیپلماسی علمی شهری دنبال کرده‌اند. تحلیل تطبیقی نشان می‌دهد تهران علی‌رغم ظرفیت بالای دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و زیست‌بوم فناوری، فاقد یک سند راهبردی دیپلماسی علمی شهری، نظام هماهنگ‌کننده ذی‌نفعان و ساختار منسجم برندینگ علمی است. مقاله در پایان یک الگوی راهبردی تلفیقی برای تهران پیشنهاد می‌کند که بر چهار محور استوار است: «حکمرانی شبکه‌ای»، «دیپلماسی دانشگاه‌محور»، «برندسازی علمی-فرهنگی» و «پیوند با سیاست‌های ملی علم، فناوری و فرهنگ» که می‌تواند مسیر گذار تهران به یک شهر دانش‌بنیان با حضور فعال در شبکه‌های علمی منطقه‌ای و جهانی را هموار کند.

کلیدواژه‌ها: دیپلماسی علمی، حکمرانی شهری، بارسلون، بوستون، پکن، استانبول، تهران

شاپای الکترونیک: ۶۵۴۱-۲۵۸۸ / پژوهشکده تحقیقات راهبردی / فصلنامه روابط خارجی



 10.22034/fr.2025.565028.1745

۱. این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی با عنوان «ارزیابی نقش دیپلماسی علمی در عرصه خارجی مدیریت شهری» است.

مقدمه و بیان مسئله

در دهه‌های اخیر، تغییرات بنیادین در نظام روابط بین‌الملل موجب گردیده که بازیگران غیردولتی از جمله شهرها، نقش فزاینده‌ای در سیاست جهانی و دیپلماسی ایفا کنند. شهرها دیگر صرفاً واحدهایی در قلمرو دولت‌ها نیستند، بلکه به‌عنوان کنشگران فراملی در شبکه‌ای از تعاملات جهانی، فرهنگی، فناورانه و زیست‌محیطی حضور دارند (Manfredi Sánchez, 2021). این روند موجب شکل‌گیری نوعی دیپلماسی شهری شده است که در آن مدیریت شهری می‌کوشد با بهره‌گیری از ابزارهای گوناگون از جمله علم، فناوری و نوآوری، جایگاه شهر را در نظام بین‌المللی ارتقا دهد.

در میان انواع نوین دیپلماسی، دیپلماسی علمی جایگاه ویژه‌ای یافته است؛ زیرا برخلاف دیپلماسی سنتی که بر رقابت و منافع ملی متمرکز است، دیپلماسی علمی بر همکاری، تبادل دانش و حل مسائل مشترک جهانی تأکید دارد (Ruffini, 2017). به تعبیر دیگر، دیپلماسی علمی بستری است برای به‌کارگیری علم و فناوری در خدمت سیاست خارجی و درعین‌حال ابزاری برای شکل‌دهی به قدرت نرم از طریق دانش، نوآوری و شبکه‌سازی نخبگان علمی است (Kühner, 2022).

در همین راستا، بسیاری از شهرهای جهان از جمله بارسلون، بوستون و پکن، با بهره‌گیری از ظرفیت‌های علمی و فناوری خود، «دیپلماسی علمی شهری»^۱ را به‌عنوان رویکردی جدید برای ارتقای برند شهری، جذب نخبگان و سرمایه و افزایش نفوذ نرم در محیط بین‌المللی توسعه داده‌اند (Abdullah & Roig, 2021). در بارسلون، ایجاد مرکز «دیپلماسی علم و فناوری» با مشارکت دانشگاه‌ها و استارت‌آپ‌ها، این شهر را به الگویی موفق از تلفیق علم، فناوری و سیاست شهری بدل کرده است. بوستون نیز با تکیه بر اکوسیستم نوآوری و همکاری دانشگاه‌های بزرگ مانند «ام‌آی‌تی»^۲ و هاروارد، نوعی دیپلماسی علمی مبتنی بر نوآوری شهری را پی گرفته است. در پکن، دیپلماسی علمی بخشی از راهبرد قدرت نرم چین در سطح شهری محسوب می‌شود و با حمایت دولت مرکزی در تعامل با شهرداری پکن اجرا می‌گردد.

در مقابل، کلان‌شهر تهران با وجود برخورداری از ظرفیت‌های علمی و فناورانه قابل توجه، هنوز در استفاده از دیپلماسی علمی برای ارتقای روابط بین‌الملل شهری به سطح مطلوب نرسیده است. تهران در مقایسه با شهرهایی چون بارسلون، بوستون، پکن و استانبول، از نظر ساختار نهادی، راهبردهای اجرایی و شبکه‌سازی بین‌المللی

1. City-led Science Diplomacy
2. MIT

در حوزه علم و فناوری با ضعف‌های ساختاری و همچنین چالش‌های سیاسی و سیاستی روبه‌رو است. این امر موجب شده است که علی‌رغم وجود زیرساخت‌های علمی گسترده، ظرفیت دیپلماسی علمی در مدیریت شهری تهران بالفعل نشود. از این‌رو، مسئله محوری این پژوهش آن است که چگونه دیپلماسی علمی می‌تواند به‌عنوان ابزار قدرت نرم شهری در خدمت ارتقای جایگاه بین‌المللی کلان‌شهرها قرار گیرد و چه تفاوت‌هایی در الگوهای عملی شهرهای موفق (بارسلون، بوستون، پکن و تا حدودی استانبول) با تهران وجود دارد. با توجه به کمبود مطالعات تطبیقی در این زمینه، به‌ویژه در سطح شهرها و نه دولت‌ها، این مقاله می‌کوشد با تکیه بر مرور تجارب جهانی، سازوکارهای بهره‌گیری از دیپلماسی علمی در مدیریت شهری تهران را تبیین و تحلیل کند.

اهمیت این مطالعه از دو منظر قابل توجه است: نخست، از دیدگاه نظری، به تکوین مفهوم «دیپلماسی علمی شهری» به‌عنوان گونه‌ای از قدرت نرم فراملی کمک می‌کند؛ دوم، از منظر کاربردی، می‌تواند به سیاست‌گذاران شهری در ایران در جهت طراحی مدل بومی ادغام دیپلماسی علمی در دیپلماسی شهری یاری رساند.

۱. پیشینه پژوهش

به‌طور سنتی، دیپلماسی در انحصار دولت‌ها و وزارتخانه‌های امور خارجه آن‌ها بود؛ اما تحولات جهانی ناشی از جهانی‌شدن، انقلاب اطلاعات و رشد شبکه‌های فراملی، موجب شکستن مرزهای انحصاری دولت و گسترش دیپلماسی به سایر سطوح شده است (Akuto, 2013). شهرها، شرکت‌های چندملیتی، نهادهای علمی و حتی افراد تأثیرگذار، به‌عنوان بازیگران جدید، در شکل‌دهی به روابط بین‌الملل و حکمرانی جهانی نقش‌آفرینی می‌کنند. این دگرگونی را برخی پژوهشگران نشانه ظهور «نسل سوم حکمرانی چندسطحی» دانسته‌اند که در آن شهرها به کنشگران فعال در عرصه جهانی تبدیل می‌شوند (Manfredi Sánchez, 2021).

در این چهارچوب، مفهوم «دیپلماسی شهری»^۱ به‌تدریج به‌عنوان بخشی از دیپلماسی عمومی و قدرت نرم در ادبیات روابط بین‌الملل تثبیت شد. به باور زرقانی و همکاران (۱۳۹۳)، شهرها با ارتقای جایگاه اقتصادی، فناورانه و فرهنگی خود، به توانایی

لازم برای اجرای فعالیتهای دیپلماتیک دست یافته‌اند و این امر شکل نوینی از دیپلماسی را پدید آورده است که مکمل دیپلماسی رسمی دولت‌ها است (Majidi, 2022). «دیپلماسی علمی»^۱ به معنای استفاده از علم، فناوری و نوآوری برای پیشبرد منافع مشترک جهانی و اهداف سیاست خارجی است (Ruffini, 2017). این نوع دیپلماسی، برخلاف الگوی سنتی که بر چانه‌زنی سیاسی استوار بود، بر همکاری علمی و تبادل دانش به‌عنوان بستر صلح و توسعه تأکید می‌کند (Kaltofen & Akuto, 2018).

به‌گفته دیویس (۲۰۱۴)، دیپلماسی علمی در پاسخ به چالش‌های جهانی مانند تغییر اقلیم، سلامت عمومی و امنیت غذایی ظهور یافته است و نقش آن در ایجاد اعتماد بین‌المللی و قدرت نرم مبتنی بر دانش رو به گسترش است. روفینی (۲۰۱۷) این پیوند را نوعی قدرت هوشمند می‌داند که ترکیبی از علم، ارتباطات انسانی و منافع دیپلماتیک است. در این معنا، علم می‌تواند جایگزین زبان سیاست شود و راهی برای گفت‌وگو میان ملت‌ها و بازیگران غیردولتی فراهم آورد.

در ایران نیز برخی مطالعات به اهمیت دیپلماسی علمی در ارتقای جایگاه بین‌المللی کشور اشاره کرده‌اند. برای نمونه، یزدان پناه و همکاران (۱۴۰۱) دیپلماسی علمی را بخشی از فرایند توسعه سیاسی دانسته‌اند که با گسترش مبادلات علمی و همکاری‌های بین‌المللی دانشگاهی، زمینه همبستگی داخلی و تعامل جهانی را فراهم می‌سازد.

از طرفی در دهه اخیر، پیوند میان دیپلماسی علمی و مدیریت شهری به‌صورت جدی در ادبیات پژوهشی مطرح شده است. «دیپلماسی علمی به رهبری شهر»^۲ بیانگر مرحله‌ای جدید از تکامل دیپلماسی شهری است که در آن شهرها با تکیه بر اکوسیستم‌های علمی و فناورانه خود، کنشگری بین‌المللی را از سطح ملی به سطح محلی گسترش می‌دهند (Abdullah & Roig, 2021).

عبدالله و رویگ (۲۰۲۱) استدلال می‌کنند که ابتکارات دیپلماسی علمی شهری تلاشی چندبازیگری است که در آن شهرداری‌ها با دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، شرکت‌های نوآور و نهادهای سیاست‌گذاری همکاری می‌کنند تا از علم به‌عنوان ابزاری برای تقویت تاب‌آوری و پایداری شهری بهره‌گیرند. در این رویکرد، علم نه تنها ابزاری برای حل مسائل شهری بلکه سازوکاری برای توسعه نفوذ نرم و برندینگ بین‌المللی شهرها محسوب می‌شود.

مطالعه رویگ و همکاران (۲۰۲۰) درباره بارسلون نشان می‌دهد که این شهر از طریق ایجاد «مرکز دیپلماسی علم و فناوری بارسلون» توانسته است تعامل میان سیاست‌گذاران شهری، نخبگان علمی و بخش خصوصی را نهادینه کند و نقش خود را به‌عنوان بازیگر نوظهور جهانی در دیپلماسی علمی تثبیت نماید.

در طرح پژوهشی «ارزیابی نقش دیپلماسی علمی در عرصه خارجی مدیریت شهری» (بایزیدی و همکاران، ۱۴۰۳) نیز با مطالعه موردی شهرهای پکن، بوستون، بارسلون، استانبول و تهران، نشان داده شده است که این شهرها از طریق سازوکارهای متفاوتی از دیپلماسی علمی برای افزایش قدرت نرم خود بهره می‌گیرند. به‌عنوان مثال در پکن، شهرداری با حمایت دولت مرکزی از پروژه‌های تحقیقاتی بین‌المللی برای ارتقای جایگاه علمی شهر در نظام جهانی استفاده می‌کند. در بوستون، تمرکز بر اکوسیستم نوآوری و دانشگاه‌های ممتاز باعث شده است که شهر به قطب همکاری علمی و جذب استعدادهای جهانی بدل شود. در بارسلون، همکاری میان نهادهای عمومی و خصوصی در قالب شبکه‌های علمی، ابزار مؤثری برای دیپلماسی فرهنگی و علمی بوده است و در تهران، اگرچه ظرفیت‌های علمی قابل توجهی وجود دارد؛ اما ضعف در نهادسازی، فقدان برنامه اقدام و محدودیت در شبکه‌سازی بین‌المللی مانع بهره‌برداری مؤثر از دیپلماسی علمی در سطح شهری شده است.

براساس نظریه قدرت نرم جوزف نای، قدرت نرم به توانایی تأثیرگذاری از طریق جذب و اقناع به‌جای اجبار اشاره دارد. در این میان، علم و فناوری به‌عنوان یکی از ابزارهای اصلی قدرت نرم در قرن بیست‌ویکم شناخته می‌شوند (Nye, 2011). در سطح شهری نیز علم، نوآوری و آموزش عالی، منابع جدیدی از نفوذ نرم محسوب می‌شوند که می‌توانند جایگاه شهرها را در رقابت جهانی ارتقا دهند (Manfredi Sánchez, 2021).

مرور ادبیات نشان می‌دهد که اگرچه مطالعات متعددی درباره دیپلماسی علمی در سطح ملی وجود دارد (Davis, 2014; Ruffini, 2017)؛ اما پژوهش‌هایی که به‌صورت تطبیقی و شهری به تحلیل نقش دیپلماسی علمی در شکل‌دهی قدرت نرم بپردازند، اندک است. در ایران نیز عمده مطالعات بر سیاست‌گذاری کلان تمرکز داشته و ابعاد شهری و نهادی آن کمتر بررسی شده است.

بنابراین، این مقاله در پی آن است که با تکیه بر داده‌های تجربی و نظری، الگوهای متنوع بهره‌گیری از دیپلماسی علمی به‌عنوان ابزار قدرت نرم شهری را در پنج کلان‌شهر منتخب (بارسلون، بوستون، پکن، استانبول و تهران) تحلیل کند.

۲. چهارچوب مفهومی

چهارچوب مفهومی پژوهش به بررسی دو مفهوم دیپلماسی علمی و دیپلماسی شهری می‌پردازد:

۲-۱. دیپلماسی علمی

دیپلماسی علمی به‌عنوان یکی از اشکال نوین دیپلماسی مکمل، به‌کارگیری علم، فناوری و نوآوری در خدمت روابط بین‌المللی، حل چالش‌های مشترک جهانی و تقویت منافع ملی یا محلی از مسیر همکاری علمی است (Ruffini, 2017). در واقع، دیپلماسی علمی یک فرایند دوسویه است که از یک‌سو، از علم برای بهبود روابط دیپلماتیک استفاده می‌کند و از سوی دیگر، از دیپلماسی برای گسترش همکاری‌های علمی میان کشورها و بازیگران غیردولتی بهره می‌گیرد (Kaltofen & Akuto, 2018). دیپلماسی علمی سه کارکرد اصلی دارد:

❖ کارکرد همکاری‌ساز: ایجاد شبکه‌های علمی بین‌المللی برای مواجهه با مسائل جهانی؛

❖ کارکرد مشروعیت‌بخش: افزایش اعتبار و تصویر مثبت بازیگر در نظام جهانی از طریق تولید دانش و اشتراک‌گذاری آن؛

❖ کارکرد نفوذ نرم: گسترش تأثیر از طریق علم به‌جای سیاست و اجبار.

به تعبیر روفینی (۲۰۱۷)، دیپلماسی علمی را می‌توان گونه‌ای از قدرت نرم معرفتی دانست؛ زیرا بر اقناع و تعامل مبتنی بر دانش متکی است و در بستر همکاری علمی، زمینه شکل‌گیری اعتماد بین‌المللی را فراهم می‌سازد.

دیپلماسی علمی در بخش تحلیلی دارای چند بُعد است. در بُعد نهادی ساختارها و نهادهای پشتیبان در مدیریت شهری و ملی (مانند اداره دیپلماسی علمی، مراکز همکاری بین‌المللی، دانشگاه‌ها و اتاق‌های فکر شهری) مد نظر هستند. در بُعد شبکه‌ای روابط بین دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی، شرکت‌های فنآور و نهادهای شهری در سطح جهانی مورد نظر است. در بُعد سیاستی خط‌مشی‌ها و اسناد فرادستی که دیپلماسی علمی را به‌عنوان بخشی از سیاست توسعه علمی یا سیاست خارجی تعریف می‌کنند (مانند سند جامع علم و فناوری، یا برنامه‌های توسعه شهری) حائز اهمیت است. در بُعد عملکردی نحوه به‌کارگیری علم در تصمیم‌سازی‌های دیپلماتیک و اثرگذاری بر تصویر جهانی شهر، موضوعات محوری هستند. بر این اساس دیپلماسی علمی ابزاری

است برای انتقال از دیپلماسی دولتی مبتنی بر قدرت سخت به دیپلماسی فراملی مبتنی بر علم و نوآوری؛ ابزاری که با منطق همکاری، یادگیری و شبکه‌سازی عمل می‌کند (Davis, 2014).

۲-۲. دیپلماسی شهری

دیپلماسی شهری مفهومی است که در بستر جهانی‌شدن، تمرکززدایی از قدرت دولت‌ها و افزایش نقش حکومت‌های محلی در حکمرانی بین‌المللی شکل گرفته است. براساس تعریف «مانفردی سانچز»^۱ (۲۰۲۱)، دیپلماسی شهری عبارت است از مجموعه فعالیت‌ها، تعاملات و سیاست‌هایی که شهرها برای پیشبرد منافع جمعی، توسعه پایدار، تبادل فرهنگی و تقویت جایگاه جهانی خود در ارتباط با سایر شهرها و نهادهای بین‌المللی دنبال می‌کنند. در این چهارچوب، شهرداری‌ها و نظام‌های مدیریت شهری از طریق شبکه‌های شهری بین‌المللی، پیمان‌نامه‌ها و همکاری‌های چندسطحی، به بازیگرانی مؤثر در روابط فراملی تبدیل شده‌اند (Marchi, 2021).

ابعاد تحلیلی دیپلماسی شهری شامل ۵ بُعد مختلف است. در بُعد کنشگری بین‌المللی حضور شهرها در مجامع و شبکه‌های جهانی حائز اهمیت است. در بُعد سیاست‌گذاری شهری نهادینه‌سازی روابط بین‌الملل در ساختار مدیریت شهری مورد بررسی قرار می‌گیرد. در بُعد اقتصادی- نوآورانه، جذب سرمایه و ارتقای جایگاه شهر از طریق همکاری‌های فناورانه مد نظر است. در بُعد فرهنگی و برندینگ شهری، تقویت هویت و تصویر مثبت شهر در سطح جهانی از اهمیت بسیاری برخوردار است و در بُعد پشتیبانی از توسعه پایدار نیز مشارکت در تحقق اهداف جهانی توسعه پایدار از طریق همکاری شهری، موضوع محوری است.

به باور سانچز (۲۰۲۱) و آکوتو (۲۰۱۳)، شهرهای موفق زمانی می‌توانند در دیپلماسی جهانی اثرگذار باشند که از ظرفیت‌های علمی و فناورانه خود برای خلق ارزش‌های شهری استفاده کنند؛ به عبارت دیگر، شهرها باید «قدرت نرم» خود را بر پایه علم، نوآوری و همکاری شکل دهند.

۳. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع تحلیلی- تطبیقی با رویکرد کیفی است و هدف آن بررسی نقش دیپلماسی علمی به‌عنوان ابزار در مدیریت کلان‌شهرهاست. روش تحقیق بر مبنای «مطالعه تطبیقی چندموردی»^۱ طراحی شده است تا بتواند شباهت‌ها و تفاوت‌های میان پنج کلان‌شهر منتخب (تهران، بارسلون، بوستون، پکن و استانبول) را در نحوه نهادینه‌سازی و بهره‌گیری از دیپلماسی علمی تحلیل کند. انتخاب این چهار شهر براساس معیارهایی چون سطح توسعه علمی و فناورانه، میزان مشارکت در شبکه‌های بین‌المللی وجود ساختارهای رسمی یا نیمه‌رسمی دیپلماسی علمی و جایگاه در نظام شهری جهانی انجام شده است.

داده‌های تحقیق از دو منبع اصلی گردآوری شده‌اند: نخست، یافته‌های طرح پژوهشی پایه که شامل تحلیل اسناد، مصاحبه با مدیران شهری و بررسی سیاست‌های بین‌المللی شهرها است؛ دوم، مطالعه اسنادی منابع بین‌المللی از جمله گزارش‌های «سازمان همکاری و توسعه اقتصادی»^۲، گروه کلان‌شهرها (C40) و مطالعات منتشرشده درباره دیپلماسی علمی شهری. داده‌ها با روش تحلیل مضمون و مقایسه تطبیقی تحلیل شده‌اند تا از دل تفاوت‌ها، الگوی مفهومی مشترکی برای توسعه دیپلماسی علمی در مدیریت شهری تهران استخراج شود.

۴. مطالعه تطبیقی تجارب جهانی

در جهان معاصر، دیپلماسی علمی شهری به‌عنوان ابزاری کلیدی برای تقویت جایگاه بین‌المللی شهرها، توسعه نوآوری و بهره‌گیری از علم در حل مسائل شهری و منطقه‌ای مطرح شده است. این رویکرد نه تنها به افزایش قدرت نرم و برند شهری کمک می‌کند، بلکه امکان ایجاد شبکه‌های همکاری میان دانشگاه‌ها، بخش خصوصی و دولت‌های محلی را فراهم می‌آورد. مطالعه تطبیقی تجارب جهانی نشان می‌دهد که شهرهای پیشرو در این زمینه، با بهره‌گیری از ترکیبی از ساختار نهادی، شبکه‌سازی و برنامه‌ریزی راهبردی، توانسته‌اند علم و نوآوری را به محور سیاست‌گذاری شهری و ابزار تعاملات بین‌المللی خود بدل کنند. بررسی نمونه‌های بارسلون، بوستون، پکن و استانبول، هر یک با ویژگی‌ها و استراتژی‌های منحصربه‌فرد خود، می‌تواند الگوهای

1. Comparative Case Study
2. OECD

قابل استفاده برای توسعه دیپلماسی علمی شهری در دیگر کلان‌شهرها، از جمله تهران، ارائه دهد و زمینه‌ساز برنامه‌ریزی‌های بومی و راهبردی باشد.

۴-۱. بارسلون: الگوی نهادسازی دیپلماسی علمی شهری

بارسلون به‌عنوان یکی از پیشگامان دیپلماسی علمی شهری در اروپا، توانسته است ارتباط میان سیاست شهری، نهادهای علمی و بخش خصوصی را در قالب یک نظام شبکه‌ای و پایدار نهادینه کند. ایجاد «هاب دیپلماسی علم و فناوری»^۱ در سال ۲۰۱۸ نقطه عطفی در این مسیر بود. این مرکز، به‌صورت مستقل اما با حمایت شهرداری، دانشگاه‌ها و شرکت‌های نوآور فعالیت می‌کند و مأموریت آن تقویت جایگاه بارسلون به‌عنوان «شهر علم و نوآوری جهانی» است (Abdullah & Roig, 2021).

الگوی دیپلماسی علمی شهر بارسلون بر سه پایه استوار است:

- ♦ یکپارچگی نهادی: پیوند میان سیاست‌گذاری شهری، دیپلماسی عمومی و علم؛
- ♦ مشارکت چندبازیگری: حضور دانشگاه‌ها، شهرداری و بخش خصوصی در تصمیم‌سازی؛
- ♦ برندینگ علمی: استفاده از پروژه‌های بین‌المللی به‌عنوان ابزار ارتقای تصویر جهانی شهر.

در عمل، بارسلون توانسته است با حضور فعال در شبکه‌های بین‌المللی مانند «ابتکار شهرهای اروپایی»^۲ و «گروه کلان‌شهرهای سی.۴۰»^۳ و همچنین با اجرای پروژه‌هایی در حوزه تغییر اقلیم، سلامت شهری و دیجیتال‌سازی، علم را به عنصر محوری در مدیریت شهری و قدرت نرم خود بدل کند (Manfredi Sánchez, 2021).

۴-۲. بوستون: اکوسیستم نوآوری و دیپلماسی علمی به‌مثابه برند

شهری

بوستون، یکی دیگر از شهرهای علمی و فناورانه پیشرو در جهان، نمونه بارزی از دیپلماسی علمی مبتنی بر اکوسیستم نوآوری شهری است. این شهر با در اختیار داشتن دانشگاه‌های معتبر جهانی همچون موسسه فناوری ماساچوست (ام.آی.تی.)^۳،

1. Barcelona Science and Technology Diplomacy Hub (SciTech DiploHub)

2. Eurocities

3. MIT

هاروارد و برخی مراکز علمی دیگر توانسته است علم و نوآوری را به محور سیاست خارجی شهری خود بدل سازد. بوستون نه از طریق نهادسازی رسمی بلکه از راه شبکه‌سازی میان دانشگاه‌ها، شهرداری و بخش خصوصی توانسته دیپلماسی علمی را در سطوح برتر به پیش ببرد.

شهرداری بوستون با اجرای برنامه‌هایی نظیر «راهبرد تعامل جهانی»^۱ و «برنامه بخش نوآوری»^۲، همکاری‌های بین‌المللی علمی را در قالب پروژه‌های مشترک با شهرهایی نظیر توکیو، پاریس و بارسلون توسعه داده است (Davis, 2014). در این الگو، دیپلماسی علمی در خدمت توسعه اقتصادی و فرهنگی شهر قرار دارد و از طریق جذب نخبگان علمی، استارت‌آپ‌های فناورانه و سرمایه‌گذاری خارجی، برند شهری بوستون را به‌عنوان «شهر دانش» تقویت کرده است. به تعبیر روفینی (۲۰۱۷)، بوستون نمونه‌ای از دیپلماسی علمی غیررسمی است که علم را به‌عنوان زبان مشترک میان دانشگاه‌ها، صنعت و دولت محلی به کار می‌گیرد تا قدرت نرم مبتنی بر نوآوری را در سطح جهانی تولید کند.

۴-۳. پکن: پیوند دیپلماسی علمی شهری با راهبرد قدرت نرم ملی چین

در چین، دیپلماسی علمی شهری بخشی از راهبرد کلان دولت برای افزایش قدرت نرم ملی محسوب می‌شود. شهرداری پکن با پشتیبانی مستقیم دولت مرکزی و نهادهایی نظیر آکادمی علوم چین و وزارت علم و فناوری، به مرکز هماهنگ‌کننده همکاری‌های علمی بین‌المللی تبدیل شده است. الگوی پکن دارای ویژگی «تمرکز هماهنگ‌شده» است؛ یعنی شهرداری‌ها از استقلال نسبی برخوردارند؛ اما جهت‌گیری کلان توسط دولت مرکزی تعیین می‌شود. برنامه‌هایی چون «مرکز بین‌المللی همکاری‌های علم و فناوری پکن»^۳ و «پارک علمی جونگ گوان سون»^۴ به‌عنوان ابزارهای عملیاتی دیپلماسی علمی به کار می‌روند. این برنامه‌ها ضمن جذب نخبگان بین‌المللی و سرمایه خارجی، تصویر پکن را به‌عنوان مرکز علم و فناوری آسیا تقویت کرده‌اند (Li & Hong, 2020). این مسئله باعث شده تا پکن به‌عنوان پایتخت چین به یکی از مهم‌ترین

1. Global Engagement Strategy
2. Innovation District Program
3. Beijing International Science and Technology Cooperation Base
4. Zhongguancun Science Park

محورهای مورد توجه سایر کشورها در چهارچوب دیپلماسی نگاه به شرق قرار گیرد (بایزیدی، ۱۴۰۱).

در این چهارچوب، دیپلماسی علمی شهری در پکن نه تنها به تقویت همکاری علمی جهانی منجر شده، بلکه ابزاری برای افزایش نفوذ فرهنگی و علمی چین در منطقه نیز بوده است. این شهر با پیوند دادن علم، سیاست و توسعه شهری، الگویی از دیپلماسی علمی دولتی - شهری را ارائه می‌دهد که در خدمت مدیریت شهری و همچنین قدرت نرم ملی قرار دارد.

۴-۴. استانبول: دیپلماسی علمی در پیوند با هویت فرهنگی و منطقه‌ای

استانبول نمونه‌ای از دیپلماسی علمی در حال شکل‌گیری در غرب آسیا است. این شهر با اتکا بر موقعیت ژئوپلیتیکی و فرهنگی خود، می‌کوشد نقش میانجی میان اروپا و جهان اسلام را از طریق علم و آموزش ایفا کند (Yilmaz, 2020). شهرداری استانبول با همکاری دانشگاه‌های بین‌المللی و مراکز پژوهشی ترکیه، طرح‌هایی در حوزه علم و فناوری شهری، تبادل دانشجویان و توسعه شبکه‌های نوآوری منطقه‌ای را دنبال می‌کند. استانبول از سال ۲۰۱۹ عضو فعال شبکه‌های بین‌المللی شهری شده و از علم برای تقویت جایگاه خود در همکاری‌های زیست‌محیطی و فناورانه بهره می‌برد. با وجود پیشرفت‌ها، چالش‌هایی همچون محدودیت در منابع مالی، تمرکز سیاست‌ها در سطح ملی و ضعف در پیوند پایدار میان دانشگاه و مدیریت شهری همچنان پابرجاست (Manfredi Sánchez, 2021).

با توجه به اینکه هویت یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های اثرگذار در منطقه غرب آسیا و جهان اسلام است (Baizidi, 2021)، استانبول توانسته از «هویت فرهنگی» خود به‌عنوان اهرمی برای دیپلماسی علمی - فرهنگی شهری استفاده کند. استانبول با ترکیبی از دانش، فرهنگ و دین‌داری که قدرت نرم متمایزی برای این شهر در جهان اسلام ایجاد کرده توانسته به یکی از مهم‌ترین شهرهای توریستی و مهاجرپذیر در جهان اسلام بدل شود (Shirkhani and Baizidi, 2018).

۴-۵. تهران: ظرفیت‌ها و چالش‌های بهره‌گیری از دیپلماسی علمی

شهری

تهران از لحاظ ظرفیت علمی، زیرساخت دانشگاهی و منابع انسانی، در میان پویاترین کلان‌شهرهای منطقه غرب آسیاست؛ وجود دانشگاه‌های معتبر، طبقه متوسط قدرتمند (Baizidi, 2019)، پارک‌های علم و فناوری و نهادهایی مانند معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، بستر مناسبی برای توسعه دیپلماسی علمی شهری فراهم کرده است. با این حال، استفاده از این ظرفیت‌ها در چهارچوب سیاست بین‌المللی شهری هنوز در مراحل ابتدایی است.

چالش‌های اصلی تهران در این زمینه عبارت‌اند از:

- ♦ فقدان ساختار نهادی پایدار: عدم وجود مرکز یا اداره تخصصی برای دیپلماسی علمی در شهرداری؛
- ♦ گسست میان نهادهای علمی و مدیریت شهری: ارتباط محدود بین دانشگاه‌ها و شهرداری در سطح بین‌المللی؛
- ♦ موانع سیاسی و تحریم‌ها: محدودیت در همکاری‌های بین‌المللی و دسترسی به شبکه‌های علمی جهانی؛ (بایزیدی و میرترابی، ۱۴۰۳)
- ♦ فقدان سند راهبردی دیپلماسی علمی شهری: نبود برنامه منسجم برای برندینگ علمی و فرهنگی تهران.

با وجود این کمبودها و چالش‌ها، تهران می‌تواند با الگوگیری از بارسلون و بوستون و با حمایت سیاست‌های ملی مشابه پکن و تأکید بر هویت فرهنگی، الگویی بومی از دیپلماسی علمی شهری تلفیقی را توسعه دهد؛ الگویی که در آن علم به‌عنوان ابزار قدرت نرم محلی و منطقه‌ای عمل کند و جایگاه تهران را در تعاملات علمی جهان اسلام و جنوب جهانی ارتقا دهد.

۵. یافته‌ها و تحلیل تطبیقی

مطالعه تطبیقی چهار کلان‌شهر مورد بررسی نشان می‌دهد که اگرچه همه آن‌ها از ظرفیت علم و فناوری برای ارتقای جایگاه بین‌المللی خود استفاده می‌کنند؛ اما منطق و الگوی دیپلماسی علمی شهری در هر یک متفاوت است. تفاوت‌ها بیش از هر چیز به نوع حکمرانی شهری، میزان استقلال سیاسی و جهت‌گیری‌های فرهنگی و اقتصادی آن‌ها بازمی‌گردد. در این بخش، مقایسه در پنج محور اصلی انجام می‌شود.

۱-۵. نهادسازی و حکمرانی علم در سطح شهری

در این زمینه بارسلون الگویی از نهادسازی مشارکتی را ارائه می‌دهد؛ در آن «مرکز دیپلماسی علم و فناوری» با همکاری شهرداری، دانشگاه‌ها و شرکت‌های خصوصی اداره می‌شود. این مدل بر حکمرانی شبکه‌ای و تصمیم‌گیری چندسطحی متکی است (Abdullah & Roig, 2021). در مقابل، بوستون نهاد رسمی خاصی برای دیپلماسی علمی ندارد و آن را در قالب شبکه‌ای از بازیگران علمی-اقتصادی پیش می‌برد. این امر، انعطاف‌پذیری بیشتری به سیستم می‌دهد و وابستگی آن را به دولت محلی کاهش می‌دهد (Ruffini, 2017). پکن از الگوی متمرکز و هماهنگ‌شده پیروی می‌کند. ساختارهای نهادی دیپلماسی علمی در سطح شهری با سیاست‌های ملی چین هماهنگ‌اند و عملاً دیپلماسی علمی شهری بخشی از قدرت نرم ملی تلقی می‌شود (Li & Hong, 2020). استانبول نیز گرچه تلاش کرده هویت‌سازی فرهنگی را در دستور کار خود قرار دهد؛ اما این شهر در نهادسازی و حکمرانی علمی در سطح شهری موفق نبوده است. در تهران، ضعف در نهادسازی بارزترین چالش است. اگرچه ظرفیت‌های علمی قابل توجه‌اند؛ اما نبود ساختار مستقل یا اداره تخصصی دیپلماسی علمی در شهرداری باعث شده این حوزه پراکنده و غیرنظام‌مند باقی بماند. نتیجه آنکه، الگوی موفق نهادسازی در دیپلماسی علمی شهری نیازمند هم‌افزایی سه‌گانه میان نهادهای علمی، سیاست شهری و بخش خصوصی است؛ چیزی که در بارسلون به بهترین وجه تحقق یافته و در تهران هنوز در مرحله امکان است.

۲-۵. سیاست‌گذاری و راهبردهای شهری

در بارسلون و بوستون، سیاست‌های دیپلماسی علمی مستقیماً در اسناد راهبردی توسعه شهری گنجانده شده‌اند. برای نمونه، در برنامه سیاست‌گذاری بین‌المللی بارسلون^۱ (۲۰۲۰-۲۰۲۳)، دیپلماسی علمی به‌عنوان ابزار ارتقای برند جهانی شهر معرفی شده است (Manfredi Sánchez, 2021). در بوستون نیز برنامه Global Engagement Strategy، بر نوآوری برای تعامل جهانی تأکید دارد (Davis, 2014). در پکن، سیاست‌ها از بالا هدایت می‌شوند. دولت مرکزی از دیپلماسی علمی شهری برای تقویت ابتکاراتی از قبیل کمربند و راه بهره می‌گیرد. در این چهارچوب پکن عملاً به نماد علمی چین تبدیل شده است؛ اما استقلال تصمیم‌گیری محلی در این حوزه محدود است (Li &

1. Barcelona International Policy

(Hong, 2020). استانبول با استفاده از مزیت سازی هویت فرهنگی خود در جهان اسلام، تکیه‌گاه نسبتاً قدرتمندی برای دیپلماسی علمی- فرهنگی خود ایجاد کرده است. به عبارتی دیگر، شهر استانبول تلاش کرده ترکیب جالب توجهی از مؤلفه‌های هویتی و مدرن را در خود جای دهد. در تهران، سیاست مشخصی برای تلفیق دیپلماسی علمی و دیپلماسی شهری وجود ندارد. با وجود چالش‌های زیست‌محیطی گسترده و تأکید اسناد شهری مانند برنامه پنج‌ساله شهرداری تهران بر همکاری فرهنگی یا زیست‌محیطی؛ اما علم هنوز در سیاست خارجی شهری جایگاه نهادمند نیافته و همکاری‌های زیست‌محیطی نیز با چالش‌های فراوانی روبرو بوده است (بایزیدی و عباسی خوشکار، ۱۴۰۱). در نتیجه، شهرهایی که دیپلماسی علمی را در قالب سیاست‌های کلان توسعه شهری نهادینه کرده‌اند، توانسته‌اند قدرت نرم خود را در سطح جهانی گسترش دهند.

۵-۳. شبکه‌سازی و تعاملات بین‌المللی

بارسلون و بوستون هر دو از شبکه‌سازی به‌عنوان ستون اصلی دیپلماسی علمی شهری بهره می‌گیرند. بارسلون در شبکه‌هایی چون «شهرهای اروپایی» و «سی.۴۰» و بوستون در شبکه‌های «شهرهای مبتکر»^۱ و «هاب استارت‌آپ جهانی»^۲ فعال هستند. این شهرها از دانش به‌عنوان زبان مشترک جهانی برای ایجاد ارتباطات پایدار استفاده می‌کنند (Abdullah & Roig, 2021). در پکن، شبکه‌سازی ماهیتی دولتی دارد؛ بیشتر همکاری‌های علمی در قالب موافقت‌نامه‌های بین‌دولتی یا بین‌شهری با نظارت وزارت علوم چین صورت می‌گیرد. با وجود این، گستره شبکه پکن بسیار وسیع است و با بیش از ۶۰ شهر علمی جهان در تعامل است (Li & Hong, 2020). استانبول در طول یک دهه اخیر با عضویت فعال در شبکه‌های بین‌المللی شهری و تمرکز بر حوزه‌های خاص از قبیل محیط زیست، فناوری و هویت، در زمینه ارتقای قدرت نرم شهری نسبتاً موفق عمل کرده است. در تهران، شبکه‌سازی علمی عمدتاً به سطح دانشگاه‌ها و نهادهای پژوهشی محدود است و کمتر به مدیریت شهری تسری یافته است. شهرداری تهران تاکنون عضویت محدودی در شبکه‌های علمی بین‌المللی داشته و این امر ظرفیت کنش دیپلماتیک شهر در حوزه‌های علمی را کاهش داده است. این در حالی است که قدرت نرم شهری مستقیماً با سطح و کیفیت شبکه‌های علمی بین‌المللی رابطه دارد.

1. Innovation Cities
2. Global Startup Hub

شهرهایی که علم را در خدمت ارتباطات جهانی به کار گرفته‌اند، تصویر بین‌المللی پویاتری ایجاد کرده‌اند.

۴-۵. کارکرد فرهنگی - علمی در تقویت برند شهری

دیپلماسی علمی در بارسلون و بوستون با دیپلماسی فرهنگی و اقتصادی پیوند یافته است. در بارسلون، پروژه‌های علمی با اهداف گردشگری و برندینگ شهری هم‌راستا شده‌اند؛ در بوستون، اقتصاد دانش‌بنیان بخشی از هویت فرهنگی شهر محسوب می‌شود (Ruffini, 2017). در پکن، علم به ابزار تبلیغاتی برای نمایش پیشرفت چین در جهان تبدیل شده است. نمایشگاه‌ها، کنفرانس‌های بین‌المللی و پارک‌های فناوری در خدمت ارتقای تصویر علمی و ملی چین قرار دارند (Li & Hong, 2020). استانبول یکی از مهم‌ترین الگوهای ادغام علم و فرهنگ در دیپلماسی شهری به شمار می‌آید تا جایی که این شهر را به یکی از مهم‌ترین مراکز فرهنگی جهان اسلام بدل ساخته است. در تهران، دیپلماسی علمی هنوز پیوند مؤثری با برند فرهنگی شهر پیدا نکرده است. لازم به ذکر است که در صورت نهادینه‌سازی این پیوند، تهران می‌تواند به یکی از مراکز مهم علم و فناوری جهان اسلام بدل شود؛ هدفی که نیازمند سیاست‌گذاری فرهنگی و بین‌المللی هماهنگ در سطوح شهری و در سطوح کلان‌تر ملی است.

۵-۵. دیپلماسی علمی به مثابه قدرت نرم شهری

تحلیل تطبیقی نشان می‌دهد که دیپلماسی علمی زمانی به ابزار قدرت نرم شهری تبدیل می‌شود که سه شرط محقق گردد. شرط نخست نهادسازی چندسطحی است و وجود ساختارهایی که میان علم، دولت محلی و جامعه پیوند برقرار کنند. شرط دوم این امر، شبکه‌سازی مؤثر است، بدین معنی که تعامل فعال شهر با نهادهای علمی و شهری در سطح جهانی برقرار باشد. شرط سوم نیز سیاست‌گذاری هم‌سو است. یعنی ادغام دیپلماسی علمی در استراتژی کلان توسعه شهری، جایگاه مهمی داشته باشد. در این دیدگاه، علم می‌تواند همانند فرهنگ و ارزش‌های سیاسی، منبعی برای اقتناع و جذابیت بین‌المللی باشد. بر این اساس، دیپلماسی علمی شهری شکلی از قدرت نرم معرفتی است که مشروعیت و نفوذ شهر را نه از مسیر سیاست، بلکه از طریق علم و همکاری جهانی تأمین می‌کند. در بارسلون و بوستون، این سه شرط تحقق یافته و علم به زبان مشترک تعامل جهانی شهرها تبدیل شده است. در پکن، علم در خدمت

قدرت نرم ملی قرار دارد و از بالا هدایت می‌شود و در تهران، هرچند ظرفیت بالقوه وجود دارد؛ اما عدم وجود سیاست و ساختار هماهنگ، مانع تحقق کامل این نقش شده است (Ruffini, 2017).

مقایسه تطبیقی نشان می‌دهد که شهرهای موفق در حوزه دیپلماسی علمی، از چهار الگوی متفاوت پیروی می‌کنند:

- ❖ الگوی شبکه‌ای^۱ در بارسلون و بوستون؛
- ❖ الگوی متمرکز دولتی^۲ در پکن؛
- ❖ الگوی مزیت‌سازی علمی - فرهنگی در استانبول؛
- ❖ الگوی در حال تکوین^۳ در تهران.

تحلیل تطبیقی بیانگر آن است که تهران می‌تواند با تلفیق عناصر الگوی شبکه‌ای، متمرکز و مزیت‌سازی فرهنگی، مدل بومی دیپلماسی علمی مشارکتی - هدایتی را توسعه دهد؛ مدلی که در آن، شهرداری نقش هماهنگ‌کننده میان نهادهای علمی و دولت مرکزی را ایفا کند و از طریق شبکه‌سازی علمی و مزیت‌سازی فرهنگی، قدرت نرم شهری را در سطح منطقه‌ای و جهانی گسترش دهد.

در پژوهش حاضر پیوند میان دیپلماسی علمی و دیپلماسی شهری در قالب مفهوم «دیپلماسی علمی به رهبری شهر»^۴ معرفی شده است. این مدل تبیین می‌کند که شهرها می‌توانند با استفاده از ظرفیت‌های علمی، فناوری و آموزشی خود، به‌عنوان میانجی علم و سیاست در سطح جهانی عمل کنند. این تلاقی بر سه محور اصلی استوار است. محور نخست نهادسازی محلی علم و دیپلماسی است، همانند ایجاد مراکز دیپلماسی علمی شهری در ساختار مدیریت شهری (مانند مرکز دیپلماسی علم و فناوری بارسلون). محور دوم شبکه‌سازی علمی شهری است که به معنی گسترش همکاری میان دانشگاه‌ها، مراکز نوآوری و شهرداری‌ها در قالب شبکه‌های بین‌المللی و در نهایت محور سوم سیاست‌گذاری مبتنی بر علم است، بدین معنی که استفاده از یافته‌های علمی در تصمیم‌سازی شهری و ایجاد پیوند میان دانش و سیاست به کاربرده شود. الگوی دیپلماسی علمی به رهبری شهر نشان می‌دهد که تلفیق این دو نوع دیپلماسی، منجر به شکل‌گیری نوعی قدرت نرم شهری مبتنی بر دانش می‌شود. این

1. Network Model
 2. Centralized Model
 3. Emerging Model
 4. City-led Science Diplomacy

قدرت، نه از طریق سلطه، بلکه از طریق جذابیت علمی، اعتبار دانشی و همکاری فناورانه اعمال می‌شود (Abdullah & Roig, 2021).

۶. الگوی پیشنهادی بهره‌گیری از دیپلماسی علمی در شهر تهران

تحلیل تطبیقی انجام‌شده میان پنج کلان‌شهر نشان می‌دهد که دیپلماسی علمی زمانی می‌تواند در سطح شهری کارآمد باشد که به‌صورت ساختارمند، شبکه‌ای و راهبردی طراحی شود. بر همین مبنا، مدل پیشنهادی برای تهران بر سه سطح راهبردی، نهادی و عملیاتی استوار است. این مدل تلفیقی از سه الگوی موفق جهانی (مدل شبکه‌ای بارسلون و بوستون، مدل متمرکز پکن و مدل مزیت محور استانبول) است و تلاش دارد با حفظ شرایط بومی و سیاسی ایران، سازوکاری متناسب با واقعیت‌های مدیریت شهری تهران ارائه دهد.

۶-۱. سطح راهبردی: تدوین «سند دیپلماسی علمی شهری تهران»

در سطح راهبردی، نخستین گام، تدوین سند جامع دیپلماسی علمی شهری تهران است. این سند باید به‌عنوان بخشی از برنامه پنج‌ساله توسعه شهری تعریف شود و هدف اصلی آن، هم‌افزایی بین مدیریت شهری، نهادهای علمی و دستگاه‌های دیپلماسی رسمی کشور باشد. مفاد کلیدی این سند می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- ❖ تعریف مأموریت دیپلماسی علمی در چهارچوب سیاست بین‌المللی شهری؛
- ❖ تعیین اولویت‌های همکاری علمی بین‌المللی تهران (مانند محیط‌زیست شهری، فناوری‌های هوشمند، حمل‌ونقل و سلامت عمومی)؛
- ❖ ترسیم راهبرد برندینگ علمی تهران به‌عنوان شهر علم و نوآوری جهان اسلام؛
- ❖ ایجاد نظام هماهنگی میان شهرداری وزارت امور خارجه وزارت علوم و معاونت علمی ریاست جمهوری.

این سند راهبردی می‌تواند براساس تجارب «سیاست‌گذاری بین‌المللی بارسلون» و «راهبرد نوآوری بوستون» و با ملاحظات بومی و فرهنگی تهران، تدوین شود.

۲-۶. سطح نهادی: ایجاد «مرکز دیپلماسی علم و فناوری شهرداری تهران»

در سطح نهادی، پیشنهاد اصلی، تأسیس نهادی با عنوان «مرکز دیپلماسی علم و فناوری شهرداری تهران»^۱ یا نام مشابه باشد. این مرکز می‌تواند بازوی تخصصی شهرداری در سیاست‌گذاری، هماهنگی و اجرای برنامه‌های علمی دیپلماتیک باشد و وظایف کلیدی این مرکز عبارت‌اند از:

- ❖ شبکه‌سازی علمی شهری: برقراری ارتباط میان دانشگاه‌های تهران، پارک‌های علم و فناوری، شرکت‌های دانش‌بنیان و نهادهای بین‌المللی؛
 - ❖ دیپلماسی علمی عمومی: میزبانی از رویدادهای بین‌المللی علمی و فناوری برای ارتقای تصویر جهانی شهر؛
 - ❖ رصد و تحلیل علمی: پایش روندهای جهانی علم و فناوری در حوزه مدیریت شهری؛
 - ❖ همکاری جنوب- جنوب: توسعه تعاملات علمی با شهرهای اسلامی و آسیایی در راستای گفتمان علم برای صلح و توسعه.
- ساختار نهادی مرکز می‌تواند مشابه مدل «هاب دیپلماسی علم و فناوری بارسلون» باشد؛ اما با ترکیب عناصر دولتی (شورا و شهرداری)، علمی (دانشگاه‌ها) و اجتماعی (بخش خصوصی و استارت‌آپ‌ها).

۳-۶. سطح عملیاتی: برنامه‌ها و ابزارهای اجرایی

در سطح عملیاتی، دیپلماسی علمی شهری تهران باید از طریق مجموعه‌ای از برنامه‌های اجرایی و پروژه‌های همکاری بین‌المللی تحقق یابد. در این چهارچوب پیشنهاد می‌شود محورهای اجرایی زیر در دستور کار قرار گیرد:

۱. ایجاد «شبکه شهرهای علمی همکار تهران»: ایجاد یک شبکه رسمی میان تهران و کلان‌شهرهای دارای ظرفیت علمی مشابه (مانند استانبول، دوحه، کوالالمپور، بارسلون و دهلی‌نو) برای تبادل تجربه، اجرای پروژه‌های مشترک و ترویج دیپلماسی علمی جنوب- جنوب.

۲. راه‌اندازی «برنامه سفیران علمی شهری»: اعزام پژوهشگران و نخبگان شهری به مراکز علمی بین‌المللی در قالب برنامه‌های کوتاه‌مدت برای معرفی ظرفیت‌های تهران و جذب همکاری‌های علمی.
۳. توسعه «رویدادهای بین‌المللی علم و شهر»: برگزاری سالانه «هفته علم و دیپلماسی شهری تهران» با مشارکت نهادهای بین‌المللی و سازمان‌های شهری برای افزایش تعامل جهانی و نمایش قدرت نرم علمی شهر.
۴. ارتقای «برند علمی تهران»: ایجاد پویش‌های رسانه‌ای بین‌المللی به زبان‌های انگلیسی و عربی برای معرفی دستاوردهای علمی، فناوری و نوآوری شهری تهران با هدف تقویت جایگاه فرهنگی و علمی شهر.

مدل پیشنهادی زمانی اثربخش خواهد بود که بتواند سه منبع اصلی قدرت نرم شهری شامل «فرهنگ علمی و نوآورانه شهر»، «ارزش‌های مدیریتی مبتنی بر همکاری و شفافیت علمی» و «سیاست‌های بین‌المللی جذاب و مبتنی بر تعامل علمی» را فعال کند. از این منظر، دیپلماسی علمی نه فقط ابزاری برای روابط خارجی، بلکه سازوکاری برای بازآفرینی هویت علمی و فرهنگی تهران در سطح منطقه‌ای و جهانی است. تلفیق سیاست‌های شهری با ظرفیت‌های علم و فناوری می‌تواند تهران را از جایگاه مصرف‌کننده دانش به «شریک تولید دانش» در عرصه بین‌المللی تبدیل کند.

انتظار می‌رود که پیاده‌سازی این مدل پیامدهایی از قبیل ارتقای جایگاه علمی و برند بین‌المللی تهران، جذب سرمایه انسانی و فناوری خارجی، تقویت دیپلماسی فرهنگی و عمومی ایران از طریق شهرها، گسترش شبکه همکاری علمی جنوب-جنوب و تعامل با شهرهای اسلامی و تسهیل حضور فعال تهران در سازمان‌ها و شبکه‌های علمی جهانی را در پی داشته باشد. به این ترتیب، دیپلماسی علمی به‌عنوان زیرسیستم دانشی دیپلماسی شهری تهران می‌تواند نقشی محوری در تولید قدرت نرم‌افزاری و سخت‌افزاری ایفا کند و در مسیر تبدیل تهران به شهر علم‌محور و مشارکت‌گرای جهانی گام بردارد.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که دیپلماسی علمی در قرن بیست‌ویکم به یکی از مؤلفه‌های کلیدی حکمرانی شهری تبدیل شده است؛ مؤلفه‌ای که از طریق شبکه‌سازی بین‌المللی، جذب سرمایه انسانی، گسترش نوآوری و ارتقای برند علمی شهر می‌تواند

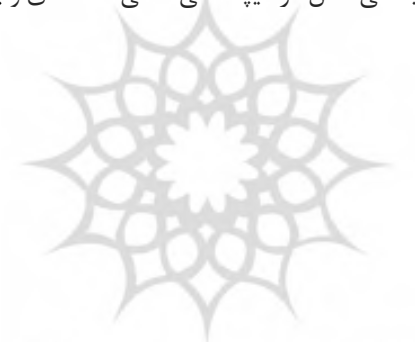
نقش تعیین‌کننده‌ای در رقابت‌پذیری جهانی کلان‌شهرها ایفا کند. بررسی تطبیقی چهار شهر منتخب (بارسلون، بوستون، پکن و استانبول) نشان داد که هر یک با توجه به ساختار حکمرانی، موقعیت ژئوپلیتیک، ظرفیت‌های علمی و هویت فرهنگی خود الگوهای متفاوتی را برای دیپلماسی علمی طراحی کرده‌اند. بارسلون با تکیه بر اکوسیستم خلاق و نوآورانه، توانسته از ترکیب فرهنگ شهری، علوم انسانی، فناوری و هنر برای ایجاد هویت شهری مبتنی بر خلاقیت بهره‌گیرد. بوستون الگویی دانشگاه‌محور دارد که در آن دانشگاه‌های بزرگ، محور اصلی شبکه‌های جهانی علم و فناوری هستند. در پکن، دیپلماسی علمی بخشی از سیاست توسعه ملی بوده و از طریق مداخله‌های گسترده دولتی و سرمایه‌گذاری ساختاری بر زیرساخت‌ها و پژوهش‌های کلان شکل گرفته است. استانبول نیز از ظرفیت‌های فرهنگی-تمدنی برای ایجاد پیوند میان هویت تاریخی و دیپلماسی علمی استفاده کرده و بر نقش ارتباطی خود در منطقه تکیه دارد؛ در مقایسه با این شهرها، تهران از یک مزیت مهم برخوردار است: ترکیب کم‌نظیری از سرمایه فرهنگی، میراث تمدنی، ظرفیت علمی و اکوسیستم فناوری رو به رشد؛ اما این ظرفیت هنوز در قالب یک مدل راهبردی منسجم سامان نیافته است. چالش‌های اصلی تهران را می‌توان در سه محور خلاصه کرد: نخست، نبود یک سند جامع دیپلماسی علمی شهری که برنامه‌ریزی هماهنگ و چندسطحی را ممکن سازد؛ دوم، فقدان ساختارهای حکمرانی شبکه‌ای که بتوانند میان دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها، شهرداری، دولت و بخش خصوصی ارتباط مؤثر برقرار کنند و سوم، ضعف در برندینگ علمی- فرهنگی که موجب شده تهران نتواند تصویر منسجمی از خود به‌عنوان یک شهر دانش‌بنیان در عرصه جهانی ارائه دهد.

براساس یافته‌های این پژوهش، تصویری که برای آینده تهران در حوزه دیپلماسی علمی می‌توان ترسیم کرد، تصویری مبتنی بر یک الگوی تلفیقی است؛ الگویی که تجربه چهار شهر مورد مطالعه را با ظرفیت‌های بومی تهران پیوند می‌دهد. این الگو چهار ستون اصلی دارد:

۱. حکمرانی شبکه‌ای: ایجاد مکانیسم‌های ارتباطی پایدار میان ذی‌نفعان مختلف، از دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها تا شرکت‌های دانش‌بنیان، شهرداری و سازمان‌های فرهنگی برای ارتقای حضور بین‌المللی.
۲. دیپلماسی علمی دانشگاه‌محور: توجه به نقش دانشگاه‌های بزرگ تهران به‌عنوان دروازه‌های اصلی همکاری علمی با جهان و تقویت جایگاه آن‌ها در طراحی و اجرای سیاست‌های بین‌المللی علمی شهر.

۳. برندسازی علمی-فرهنگی: بهره‌گیری از هویت تاریخی، فرهنگی و هنری تهران برای ایجاد یک روایت شهری منحصر به فرد که علم، نوآوری و فرهنگ را در کنار هم به‌عنوان عناصر هویت جهانی تهران معرفی می‌کند.
۴. یکپارچگی با سیاست‌های ملی: هم‌سو کردن اهداف دیپلماسی علمی شهری با سیاست‌های ملی علم، فناوری، نوآوری و فرهنگ به‌منظور افزایش اثرگذاری و جلوگیری از موازی‌کاری.

در نهایت، پژوهش نشان می‌دهد که تهران در نقطه‌ای ایستاده است که می‌تواند با اتخاذ یک راهبرد جامع، از شهر مصرف‌کننده دانش جهانی به یک بازیگر تأثیرگذار در شبکه علم و نوآوری منطقه و جهان تبدیل شود. تحقق این چشم‌انداز نیازمند تعهد نهادی، هماهنگی سازمانی و سرمایه‌گذاری هدفمند در زیرساخت‌های علمی و فرهنگی است. اگر چنین مسیری دنبال شود، تهران می‌تواند هویتی تازه در نظام شهرهای جهانی خلق کرده و جایگاهی فعال در دیپلماسی علمی منطقه‌ای و بین‌المللی به دست آورد.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

فهرست منابع

- بایزیدی، رحیم (۱۴۰۱). *راهبرد نگاه به شرق در سیاست خارجی ایران؛ مؤلفه‌های راهبردی و تحولات آینده*. فصلنامه آینده‌پژوهی راهبردی، ۱(۲)، ۱۳۷-۱۵۹.
- بایزیدی، رحیم (۱۴۰۳). *ارزیابی نقش دیپلماسی علمی در عرصه خارجی مدیریت شهری*. مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران.
- بایزیدی، رحیم؛ عباسی خوشکار، امیر (۱۴۰۱). *بحران جهانی محیط زیست و چالش‌های ساختاری در نظام بین‌الملل*. رهیافت‌های سیاسی و بین‌المللی، ۱۳(۳)، ۵۷-۸۵.
- بایزیدی، رحیم؛ میرترابی، سید سعید (۱۴۰۳). *نظام تحریم‌گرایی و اقتصاد سیاسی تحریم در سیاست داخلی و خارجی آمریکا: واکاوی اثربخشی و چالش‌های تحریم‌گرایی آمریکا*. فصلنامه روابط خارجی، ۱۶(۲)، ۲۹-۶۲.
- زرقانی، سید هادی؛ رنجکش، محمدجواد؛ اسکندران، منصوره (۱۳۹۳). *دیپلماسی شهری، تحلیل نقش شهرها به‌عنوان بازیگر جدید عرصه روابط بین‌الملل*. مطالعات و پژوهش‌های شهری منطقه‌ای، سال پنجم، شماره ۲۰.
- یزدان‌پناه، مهدی؛ مرادی، مریم؛ عسگرخانی، ابومحمد (۱۴۰۱). *دیپلماسی علمی و فناوری و توسعه سیاسی در ایران*. پژوهش‌های سیاسی جهان اسلام، دوره ۱۲، شماره ۳.

References

- Abdullah, Nura & Roig, Laura. (2021). City-led Science Diplomacy: Building Urban Resilience through the Science–Policy Interface. *Science & Diplomacy*, 10(3), 45–62.
- Akuto, Emmanuel. (2013). *Global Cities, Governance and Diplomacy: The Urban Link*. Palgrave Macmillan.
- Baizidi, Rahim (2022). Look to the East Strategy in Iran's Foreign Policy; Strategic components and future developments. *Strategic Futures Studies*, 1(2), 137-159. DOR: 20.1001.1.28212592.1401.1.2.6.0
- Baizidi, Rahim (2023). Sectarian Model of Power Distribution and Political Efficiency in Governmental Structure of Iraq and Lebanon. *Geopolitics Quarterly*, 19(4), 45-66. Doi: 10.22034/igq.2023.143225
- Baizidi, Rahim (2024). Iran's Neighborhood Policy: A Strategic Choice or Foreign Policy Necessity. *Iranian Review of Foreign Affairs*, 15(1), 55-68. Doi: 10.22034/irfa.2023.210014
- Baizidi, Rahim and Abbasi Khoshkar, Amir (2022). Global Environmental Crisis and Structural Challenges in the International System. *Political and International Approaches*, 13(3), 57-85. Doi: 10.29252/piaj.2022.225988.1203
- Baizidi, Rahim and Mirtorabi, Seyed Saeed (2024). The System of Sanctionism and the Political Economy of Sanctions in U.S. Domestic and Foreign Policy: An Analysis of the Effectiveness and Challenges of U.S. Sanctionism. *International Quarterly of Foreign Relations*, 16(2), 29-62. Doi: 10.22034/fr.2024.489822.1605
- Davis, Lloyd. (2014). *Science Diplomacy: Day's Dawn or False Dawn?* World Scientific.
- Kaltofen, Laura & Akuto, Emmanuel. (2018). Science Diplomacy: An Introduction to a Boundary Issue. *Global Policy*, 9(3), 10–24.
- Kühner, Simon. (2022). Science Diplomacy as Soft Power: City Networks and Knowledge Exchange. *Global Policy*, 13(2), 189–202.
- Li, Xiaoming & Hong, Yu. (2020). Science and Technology Diplomacy in China's Urban Development: The Case of Beijing. *Asian Journal of Comparative Politics*, 5(2), 189–205.
- Majidi, M. R. (2022). Parliamentary Diplomacy: Its Evolution and Role in International Relations. *Iranian Review of Foreign Affairs*, 12(34), 306-329.
- Manfredi Sánchez, Juan. (2021). *Urban Diplomacy: Cosmopolitan Perspectives*. Routledge.
- Nye, Joseph (2011) *the Future of Power*. PublicAffairs.
- Rahim Baizidi (2019). Paradoxical Class: Paradox of Interest and Political Conservatism in Middle Class, *Asian Journal of Political Science*, Volume 27, 2019 - Issue 3, pp. 272-285. Doi: 10.1080/02185377.2019.1642772
- Ruffini, Pierre-Bruno. (2017). *Science and Diplomacy: A New Dimension of International Relations*. Springer.

- Shirkhani, Mohammad ali and Baizidi, Rahim (2018). Immigration, Human Capital Exit and Development: Comparing Iran and Turkey. Political and International Approaches, 10(2), 98-122.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی