

The Future of Governance in Tehran: Identifying and Ranking Key Factors

Armin Firoozpour¹, Mohammad Amin Ghalambor ^{*2}, Yeganeh Zolfaghary³

1. Assistant Professor, Department of Future Studies, Faculty of Governance, University of Tehran, Tehran, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Industrial Engineering, Technical and Engineering Faculty, Ahlul Bayt International University, Tehran, Iran.
3. Phd student of public policy, Faculty of Law and Political Science, University of Tehran, Iran.

ARTICLE INFO

Research Paper

Article history:

Received: 2025/10/13

Accepted: 2025/04/26

Published online:
2025/12/10



Keywords: Futures Studies, Environmental Scanning, Uncertainty, Urban Governance

Abstract

In recent years, the accelerating pace of environmental changes, evolving citizen demands and expectations, and the inefficiency of traditional urban management systems have underscored the necessity of transitioning toward effective urban governance systems as a prerequisite for achieving sustainable urban development. In this context, contemplating the future of cities and establishing a desirable governance system will not be feasible without acquiring a comprehensive understanding of the influential components and key drivers shaping the future of urban governance. To this end, this study aims to identify and rank the key factors influencing the future governance of Tehran. Initially, by employing an environmental scanning process and comprehensively monitoring trends, events, and forces impacting Tehran's urban governance, 87 factors (after eliminating duplicate and insignificant elements) were selected as the primary components of the research. For categorizing these trends and driving forces, the "Six-Sector Approach" was utilized. This approach, widely applied in urban studies, classifies the examined components and trends into six domains: socio-cultural, demographic, economic, environmental, governance, and technological. In the next stage, the identification of key components was conducted through an assessment of their importance-uncertainty using a questionnaire tool and expert evaluations. Ultimately, after analyzing the importance-uncertainty matrix, 14 key factors were identified as the most influential elements shaping the future governance of Tehran. The research findings indicate that factors such as citizen trust in governance institutions, conflicts of interest between public and private sector actors, technological advancements, knowledge-based economy, citizen participation, and environmental issues will have the most significant impact on Tehran's future governance.

Citation: Firoozpour, A., Ghalambor, M. A., & Zolfaghary, Y. (2025). *The future of governance in Tehran: Identifying and ranking key factors*. *Journal of Future Cities Vision*. 6(24), 17-38.



© The Author(s). Publisher: Iranian Geographical Association

*. **Corresponding author:** Mohammad Amin Ghalambor, **Email:** Ghalambor@abu.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

In today's rapidly changing and increasingly complex world, the future of cities is marked by growing uncertainty, posing significant challenges to achieving sustainable societies. As the primary arenas of socio-economic, cultural, environmental, and technological transformations, cities represent dynamic and multidimensional systems that are increasingly interconnected through globalization and advances in communication technologies. However, traditional urban management approaches have largely failed to address emerging urban challenges effectively, due to factors such as the lack of integrated frameworks, a short-term focus, inadequate foresight models, and limited stakeholder collaboration.

This situation is particularly evident in Iranian cities, where centralized governance, externally driven planning, rentier economic structures, and limited participatory mechanisms have distanced urban management from systemic and cohesive models. Consequently, the adoption of futures-oriented and participatory approaches in urban governance has become essential. Futures studies can contribute to the development of integrated, adaptive, and inclusive decision-making systems that prioritize long-term sustainability and stakeholder engagement. By fostering co-creation, strengthening knowledge networks, and facilitating shared visions, foresight approaches enable the formulation of effective solutions and enhance the likelihood of successful implementation.

Accordingly, this study focuses on identifying and ranking key drivers shaping the future of urban governance in Tehran, employing environmental scanning and expert judgment within a transdisciplinary futures research framework.

Methodology

This study adopts a futures-oriented content and methodology, characterized as applied research in terms of its objectives, and employing a mixed-methods approach (both qualitative and quantitative) for data collection. To identify and

categorize emerging trends and driving forces, the "Six-Sector Framework" was utilized. Initially, through a comprehensive environmental scanning process, the research systematically monitored trends, events, and influential factors affecting the future of urban governance in Tehran. Following the removal of duplicates and insignificant items, 87 components were identified as the core variables of the study. Subsequently, the identification of key components was conducted through an evaluation of their significance and uncertainty levels, using expert surveys and structured questionnaires.

Results and Discussion

This section presents the analysis and interpretation of the research findings. To begin with, an understanding of Tehran's historical context was developed, with a particular focus on significant events and demographic trends. Following this, future-shaping trends in Tehran's urban governance were examined using a six-Sector classification: demographic, socio-cultural, economic, environmental, governance-related, and technological dimensions. Within this framework, the degree of importance and uncertainty associated with each influencing factor was determined through a synthesis of expert opinions. Ultimately, 14 key drivers were identified as the principal components shaping the future of urban governance in Tehran, representing the core findings of the study.

Conclusion

The findings of this study reveal that the future governance of Tehran faces a series of multilayered challenges, including declining public trust, conflicts of interest among stakeholders, environmental pressures, and the inability of traditional governance structures to respond effectively to technological transformations. An analysis of the importance-uncertainty matrix identified 14 key drivers—out of 87 initially recognized factors—as having the most significant and uncertain influence on Tehran's governance future. Among these,

citizens' trust in governance institutions emerged as the most critical factor, closely tied to issues such as transparency, corruption, and public participation.

Moreover, technological change and the shift toward a knowledge-based economy are placing increasing pressure on outdated governance models, necessitating institutional innovation. Civic engagement, the empowerment of local institutions, and the enhancement of social capital are also among the essential drivers, the

realization of which requires structural and cultural reforms. Notably, over half of the key drivers are rooted in national and local dynamics, underscoring the importance of leveraging endogenous capacities and adapting strategies to local realities. Collectively, the results highlight that the future of Tehran's governance hinges on structural reforms, a futures-oriented perspective, and the strengthening of relationships between governing bodies and civil society.

References

1. Adl, Sh., Ourcad, B., Sarvghad Moghadam, A., Sidi, A., & Vosoughi, F. (1996). Tehran, a two-hundred-year-old capital. Tehran: Engineering and Technical Consulting Organization of Tehran Municipality & French Institute of Iranian Studies.[In Persian].
2. Banister, D, and R Hickman. (2013). Transport futures: thinking the unthinkable. *Transport Policy*, 29, 283–293.
3. Borkpour, N. (2002). Transition from urban government to urban governance in Iran (Doctoral dissertation). Faculty of Fine Arts, University of Tehran. [In Persian].
4. Borkpour, N., & Asadi, I. (2011). Urban management and governance. Tehran: University of Art. [In Persian].
5. Borkpour, N., & Motahari, M. (2018). A comparison of the mayoral selection methods in Iran and seven European countries. *Urban Management Studies Quarterly*, 10(34), 61-75.[In Persian].
6. Comprehensive Plan of Tehran City. (2012). Tehran City Studies and Planning Center.[In Persian].
7. Daffara, P. (2011). Rethinking tomorrow's cities: Emerging issues on city foresight. *Futures*, 43, 680–689.
8. Heinonen, S., Parkkinen, M., Karjalainen, J., & Ruotsalainen, J. (2017). Energising peer-to-peer urban futures – Challenges for urban governance. *Procedia Engineering*, 198, 267-282
9. Hiltunen, Elina. 2006. Was It a Wild Card or Just Our Blindness to Gradual Change? *Futures Studies*, 11 (2): 61-74.
10. Lindgren, M, and H Bandhold. (2003). *Scenario Planning: The Link Between Future and Strategy*. london: Palgrave MacMillan.
11. Mc Laughlin, B. (1973). *control and urban planning*. London: Faber and Faber.
12. Mohammad Abdou, A. (2021). Good governance and COVID-19: The digital bureaucracy to response the pandemic (Singapore as a model). *Wilfy*, 4(5), 1-10. <https://doi.org/10.1002/pa.2656>.
13. Moriarty, Patrick, and honnery Damon. (2015). Future cities in a warming world. *Futures*, 66, 43-52.
14. PricewaterhouseCoopers. (2005). *Cities of the future - global competition, local leadership*. city foresight, PricewaterhouseCoopers.
15. Priester, Roland, Montserrat Miramontes, and Gebhard Wulfhorst.(2014). A generic code of urban mobility: how can cities drive

- future. Transportation Research Procedia, 4, 90 – 102.
16. Ratcliffe, J, and L Sirr. (2003). The prospective process through scenario thinking for the built and human environment: a tool for exploring urban futures." Futures Academy.
 17. Ratcliffe, John, and Ela Czerwcyk. (2011). Imagineering city futures: The use of prospective through scenarios. Futures, 43, 642-653.
 18. Rostaei, Shahrivar; Ghorbani, Rasoul; and Bordbar, Hadith (1402). Futures Studies of Urban Governance in the Post-Corona Era (Study Case: Tabriz Metropolis). Quarterly Journal of Economic Geography Studies, 4 (14), 32-53.[In Persian].
 19. Saritas, Ozcan, and Jack E. Smith. (2011). The Big Picture – trends, drivers, wild cards, discontinuities and weak signals. Futures, 43, 292–312.
 20. Taghvai, A., & Tajdar, R. (2009). An introduction to good urban governance: An analytical approach. Urban Management Biannual Journal, 7(23), 45-58.[In Persian].

شناسایی و رتبه‌بندی مؤلفه‌های کلیدی آینده حکمرانی شهری: مورد مطالعه شهر تهران

آرمین فیروزپور: استادیار گروه آینده‌پژوهی، دانشکده حکمرانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

محمدامین قلمبر: استادیار گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بین‌المللی اهل بیت (ع)، تهران، ایران^۱

یگانه ذوالفقاری: دانشجوی دکتری سیاست‌گذاری عمومی، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۷/۲۱

چکیده

اندیشیدن درباره آینده شهرها، بدون دستیابی به درک درست درباره مؤلفه‌های کلیدی آینده حکمرانی شهری امکان‌پذیر نخواهد بود. از این‌رو، شناسایی و رتبه‌بندی مؤلفه‌های تاثیرگذار بر آینده حکمرانی شهر تهران به‌مثابه هدف اصلی این نوشتار در نظر گرفته می‌شود؛ پژوهش حاضر، پژوهشی با محتوا و ابزار آینده پژوهانه است که از نظر مقاصد تحقیق، دارای روش کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، دارای روش ترکیبی (کیفی و کمی) است. برای این منظور، بهره‌گیری از فرایند پویای محیطی و رصد فراگیر روندها، رویدادها و نیروهای تاثیرگذار بر آینده حکمرانی شهر تهران در دستور کار قرار گرفته است؛ در گام نخست، شناسایی روندها و عوامل تاثیرگذار بر حوزه آینده حکمرانی شهر تهران به‌شکلی فراگیر و با بررسی ادبیات و مستندات موجود، جستجوهای اینترنتی و مراجعه به خبرگان و صاحب‌نظران مورد توجه قرار گرفت. برای دسته‌بندی روندها و نیروهای پیشران، از "رویکرد شش بخشی" استفاده شده است؛ این رویکرد که از کاربرد گسترده‌ای در مطالعات شهری برخوردار است، مؤلفه‌ها و روندهای مورد بررسی را در شش حوزه "اجتماعی/فرهنگی، جمعیتی، اقتصادی، محیط‌زیستی، حکمرانی و فناوری" دسته‌بندی می‌کند. در ادامه، پس از غربالگری‌های اولیه و تعدیل همپوشانی‌ها، ۸۷ مؤلفه‌ی منتخب، در قالب یک تقسیم‌بندی سه‌گانه (کلان‌روند-روند ملی/محلی و موضوعات نوظهور) دسته‌بندی شدند؛ در مرحله بعد، شناسایی مؤلفه‌های کلیدی از طریق سنجش میزان اهمیت-عدم قطعیت مؤلفه‌ها با بهره‌گیری از ابزار پرسشنامه و بررسی آراء خبرگان مورد توجه قرار گرفت. در نهایت پس از تحلیل ماتریس اهمیت-عدم قطعیت، ۱۴ مؤلفه به‌مثابه عوامل کلیدی مؤثر بر آینده حکمرانی شهر تهران شناسایی شدند. تحلیل یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که عواملی همچون اعتماد شهروندان به نهادهای حکمرانی، تضاد منافع بین بازیگران دولتی و خصوصی، تغییرات فناورانه، اقتصاد دانش‌بنیان، مشارکت شهروندی و مسائل محیط زیستی، بیشترین تأثیر را بر آینده حکمرانی تهران خواهند داشت.

واژگان کلیدی: آینده‌پژوهی، حکمرانی شهری، شهر تهران

مقدمه

از یک سو پیچیدگی^۱ و عدم قطعیت^۲ ذاتی آینده، توانایی ما برای دستیابی به یک جامعه پایدار را به چالش می کشد و از سوی دیگر اندیشه و عمل به منظور دستیابی به "آینده‌ای بهتر" به یکی از مهمترین نیازهای جوامع بشری تبدیل شده است. در این میان توجه به آینده شهرها به مثابه پیشرفته‌ترین جوامع بشری و محل شکل‌گیری بسیاری از تعاملات و تحولات فرهنگی، اجتماعی، سیاسی، اقتصادی، زیست محیطی و فناورانه از اهمیت فراوانی برخوردار است. دنیای امروز و شهرها با سرعتی بی‌سابقه در حال تغییر هستند. وقتی به تحولات شهری و آینده شهرها می‌نگریم، باید این نکته را در نظر داشته باشیم که ماهیت آینده در نهایت بر تغییر استوار است (Heinonen et al, 2017). به‌طور کلی، شهرهای امروزی، مجموعه‌ای از سیستم‌های پویا، پیچیده و چند بعدی هستند که در نتیجه‌ی جهانی شدن و پیشرفت در فناوری‌های ارتباطی، به‌طور فزاینده‌ای در تعامل با یکدیگرند؛ گستردگی و شدت مسائل موجود در این شهرها (به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه) به‌طور ضمنی بیانگر این واقعیت است که فراگرد مدیریت، برنامه‌ریزی و اقدام کنونی در تحقق اثربخش اهداف خود ناکام بوده است؛ بررسی‌ها نشان می‌دهد که مهمترین دلایل این ناکامی را می‌توان در پنج عامل "تغییر، پیچیدگی و عدم قطعیت"، "فقدان رویکردهای یکپارچه"، "تمرکز بر تمایلات کوتاه‌مدت"، "فقدان مدل‌های پیش‌بینی و آماده‌سازی"^۳ و نیز "همکاری محدود ذی‌نفعان" (برشمرد Ratcliffe and Cwawczyk, 2011).

تفکر و تصمیم‌گیری در مورد آینده شهر به عنوان ترکیبی از سیستم‌های پیچیده و غیر قطعی بسیار دشوار است؛ این پیچیدگی، عدم قطعیت و دشواری زمانی افزایش می‌یابد که تفکرات و تصمیم‌های ما، آینده‌های بلندمدت شهر را مورد تاکید و توجه قرار دهند. درواقع میتوان گفت که از جمله وظایف اصلی مدیریت و برنامه‌ریزی شهری، اخذ تصمیماتی در زمان حال است که فعالیتهای آینده را به‌سمتی هدایت کند که در نهایت به شکل‌گیری شهرهایی با اقتصاد پویا، فرهنگ متحرک و اجتماع منسجم منجر شود؛ شهرهایی پاک، سبز و امن که همه شهروندان می‌توانند در آن‌ها زندگی شاد و اثربخشی داشته باشند. در سالیان اخیر، تغییرات و عدم قطعیت‌های پیش‌روی شهرها از یک سو و چالش‌ها و نارسایی‌های نظام‌های مدیریت شهری از سوی دیگر، بهره‌گیری از رویکردهای متداول در اداره شهرها به منظور تحقق اهداف و وظایف مدیریت شهری را به چالش می‌کشد. سرعت مضاعف تغییرات یاد شده در شهر، به‌عنوان مجموعه‌ای از پیچیده‌ترین و متنوع‌ترین سیستم‌های اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی و همچنین ظهور پدیده‌هایی همچون جهانی شدن و گرایش به حکمرانی خوب از جمله مولفه‌هایی هستند که لزوم تغییر در فرایند و ساختار مدیریت شهرها را اجتناب‌ناپذیر کرده‌اند. مطابق برآوردهای صورت گرفته، کشورهای در حال توسعه، سهم بیشتری از رشد جمعیت و توسعه نواحی شهری جهان را به‌خود خواهند داد؛ این امر، لزوم پاسخ گویی به رشد شهرنشینی و توجه به توسعه مناطق کلان‌شهری در کشورهای در حال توسعه را بیش از پیش آشکار می‌کند (صفائی پور و آریانژاد، ۱۴۰۲: ۳۰۵). تحلیل شرایط اقتصادی و اداری شهرهای ایران نشان می‌دهد که امروز، ویژگی‌هایی چون تمرکزگرایی، برون‌زا بودن برنامه‌ها و طرح‌های شهری، اقتصاد رانتی و متکی بر نفت و تحت سیطره دولت بودن مدیریت شهری، موجب شده که اداره شهرها از مدیریت یکپارچه و سیستمی فاصله بگیرند، در چالش بهینه سازی بخشی و سلولی گرفتار شوند و از دیدگاه‌ها و نگرش‌های از بالا به پایین آسیب ببینند (تقوایی و تاجدار، ۱۳۸۸). افزایش جمعیت شهرنشین، تغییر و تحول خواسته‌ها و انتظارات شهروندان، تحول در قوانین و مقررات شهری در کنار افزایش تنوع قومی، جمعیتی، نژادی، زبانی و فرهنگی در جامعه، شرایطی را به وجود آورده‌اند که اداره جامعه شهری را با ابزار و شیوه‌های سنتی غیرممکن ساخته است.

بر این اساس، بهره‌گیری مدیران و برنامه‌ریزان شهری از رویکردهای آینده‌نگر در عصر تغییرات شتابان، با پیچیدگی رو به رشد و عدم قطعیت فزاینده، می‌تواند منجر به دستیابی به سیستم‌های تصمیم‌گیری منسجم، جامع و یکپارچه‌ای شود که مشارکت بیشتر

1 . Complexity

2 . Uncertain

3 . Predict and Provide Model

ذی‌نفعان و پایدار بودن راه‌حل‌ها را در کانون توجه قرار می‌دهند. ضمن اینکه رویکردهای آینده‌پژوهانه می‌توانند زمینه مناسبی برای مدیریت و برنامه‌ریزی مشارکتی فراهم آورند. فراگرد مشارکتی آینده‌پژوهی با کمک به توسعه راه‌حل‌های موفقیت‌آمیز و احساس مالکیت شهروندان نسبت به راه‌حل‌های پیشنهادی، امکان اجرای موفقیت‌آمیز این راه‌حل‌ها را افزایش می‌دهد. همچنین بهره‌گیری از این رویکردها از طریق تسهیل ارتباط میان ذی‌نفعان کلیدی و شبکه‌سازی منابع دانشی، امکان دستیابی به چشم‌اندازهای مرجح مرتبط با آینده‌های شهری را افزایش می‌دهد. نویسندگان مقاله بر این باورند که اتخاذ رویکرد میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای آینده‌پژوهی، مبنایی مناسب برای جستجوی پاسخ‌های پایدار و پابرجا در رویارویی با این چالش‌هاست؛ بر این اساس شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر آینده حکمرانی شهر تهران با بهره‌گیری از فراگرد پویای محیط و بررسی آراء خبرگان را مورد توجه قرار داده‌ایم؛ به‌بیانی دیگر، پژوهشگران در این نوشتار به دنبال پاسخگویی به این پرسش بنیادین هستند که: به‌هنگام اندیشیدن درباره آینده نظام حکمرانی شهری، کدام مؤلفه‌ها در اولویت قرار دارند؟

۱- مبانی نظری

۱-۱ پیشینه پژوهش

محمد مقیمی در کتاب "اداره امور حکومت‌های محلی" ضمن پرداختن به مفاهیم پایه‌ای حکومت‌های محلی، عناصر تشکیل دهنده، ویژگی‌های و تاریخچه این حکومت‌ها، با رویکردی مدیریتی به ارائه تئوری‌ها و مباحث مربوط به حکومت‌های محلی پرداخته است. در این کتاب ضمن بررسی ابعاد مدیریتی حکومت‌های محلی مانند سبک‌های سازماندهی حکومت‌های محلی، کنترل و نظارت در حکومت‌های محلی، مدیریت منابع انسانی در حکومت‌های محلی و مواردی از این دست، برای بهره‌گیری از تجربه سایر کشورها، وضعیت حکومت‌های محلی در کشورهایی نظیر آلمان، فرانسه، انگلیس، ایالات متحده آمریکا، ژاپن، ترکیه، کانادا، استرالیا و ... مورد بررسی قرار گرفته است. ناصر برک‌پور در رساله دکتری خود با عنوان "گذار از حکومت شهری به حکمرانی شهری در ایران" ضمن بررسی مفاهیم نظری و مؤلفه‌های حکومت و حکمرانی شهری، الزامات حرکت از حکومت به حکمرانی شهری در نظام مدیریت محلی ایران را مورد توجه قرار داده است. این پژوهش ضمن بررسی مؤلفه‌های حکمرانی در برخی از شهرهای کشور، فاصله نظام‌های مدیریت محلی ایران با مفهوم حکمرانی را بسیار زیاد توصیف می‌کند. ناصر برک‌پور و ایرج اسدی در کتاب "مدیریت و حکمرانی شهری" با مرور نوشته‌های محققان مطرح مدیریت شهری، به طرح مؤلفه‌های مقدماتی حوزه مدیریت شهری، معرفی مفاهیم پایه، نظریه‌ها و تحولات عمده آن در سطح جهانی پرداخته‌اند و بررسی اجمالی وضعیت کشور در حوزه‌های یاد شده را نیز مورد توجه قرار داده‌اند. این کتاب ضمن بررسی انواع مدل‌های مدیریت شهری، به تبیین مفهوم حکمرانی شهری و الزامات گذار از حکومت شهری به حکمرانی شهری پرداخته است. مهدی مرتضوی در کتاب "مدیریت محلی و حکمرانی شهری" ضمن پرداختن به نوع‌شناسی حکومت‌ها و تبیین مفهوم عدم تمرکز، به بیان اهمیت واگذاری امور شهرها به مدیریت‌های محلی (حکومت‌های محلی) پرداخته است و پس از معرفی انواع الگوهای مدیریت شهری در نظام‌های متمرکز و غیرمتمرکز، لزوم گذار از حکومت محلی به حکمرانی محلی را مورد تأکید قرار داده است. در این اثر پس از بررسی اجمالی نظام مدیریت محلی در ایران، معرفی و بررسی نظام‌های مدیریت محلی در کشورهای ژاپن، کره جنوبی، فرانسه و ترکیه مورد توجه قرار گرفته است. غلامرضا کاظمیان و همکاران در کتاب "مدیریت شهری: مبانی و حوزه‌ها" ضمن تشریح و تبیین مدیریت شهری به صورت نظری، به بررسی مفاهیم پایه مدیریت شهری و تاریخچه آن پرداخته‌اند. این کتاب علاوه بر مفاهیم نظری، به تبیین حوزه‌ها و کاربردهای مدیریت شهری در بخش‌های کارکردی متفاوت نظیر مدیریت زیرساخت‌های شهری، مدیریت بحران، حقوق شهری، گردشگری شهری و مدیریت کلانشهرها و پایتخت‌ها پرداخته‌است. هیجون سون در رساله دکتری خود با عنوان "آینده کره جنوبی: سناریوهای جایگزین ۲۰۳۰" با بهره‌گیری از روش آینده‌های عمومی جایگزین"، با هدف افزایش درک از آینده بلند مدت کره جنوبی، ضمن شناسایی روندها و پیش‌ران‌های آینده کره، به ارائه چهار آینده عمومی و یک آینده مرجح برای کشور کره جنوبی پرداخته است. جون راتکیل و ال‌کراسزیک در مقاله‌ای با عنوان "تصویرسازی از شهرهای آینده: کاربرد چشم‌اندازسازی از طریق سناریوپردازی

در برنامه‌ریزی شهری" با مطرح کردن موضوع عدم بهره‌گیری برنامه‌ریزان و سیاستگذاران شهری از یک رویکرد آینده‌گرایی اثربخش، لزوم بهره‌گیری از چنین رویکردهایی به منظور درک پیچیدگی‌های کنونی، شناسایی تغییرات درحال وقوع و تحقق آینده‌های مطلوب ضروری می‌شمارند. جَنّیزالدین محمود^۱ در مقاله‌ای با عنوان "موردکاوی آینده‌نگاری و برنامه‌ریزی توسعه شهری: کاربرد برنامه‌ریزی براساس سناریو در طرح توسعه بلونگان" به بحث درباره برنامه توسعه شهر بلونگان می‌پردازد؛ این برنامه تدوین یک چشم انداز ۲۵ ساله بر اساس روندهای در حال ظهور را پیگیری می‌کند. یان سونگ^۲ و همکاران در مقاله‌ای با عنوان "تصویرسازی از پکن ۲۰۲۰ با بهره‌گیری از سناریوهای شهری" به معرفی پیشران‌های کلیدی و روش برنامه‌ریزی براساس سناریو برای تدوین برنامه ۲۰۲۰ پکن و ارائه آن به خط‌مشی‌گذاران و تصمیم‌گیران می‌پردازند. کَسپرکوک^۳ و همکاران "در مقاله‌ای با عنوان ترکیب پس‌نگری چشم‌انداز و توسعه سناریوهای اکتشافی: تجربه‌هایی از پروژه اس سی ای ان اس" با در نظر گرفتن اجرای دستورالعمل آب به‌منزله یکی از پیشرانهای اصلی شکل دهنده آینده شهری، از توسعه سناریوهای مشارکتی به عنوان یک روش مناسب برای مواجهه با چالشهای مطرح شده در زمینه اجرای دستورالعمل آب به منظور توسعه یک دیدگاه بلندمدت با مشارکت ذی‌نفعان یاد می‌کند. ماتیاس هوجر^۴ و همکاران در مقاله‌ای با عنوان "تصاویر پس‌نگرانه آینده شهر- فضا و زمان برای توسعه پایدار در استکهلم" یک مطالعه پس‌نگرانه درباره استکهلم ۲۰۵۰ را مورد توجه قرار می‌دهد. این مقاله در پی ارائه تصاویری هنجاری از آینده شهر استکهلم در یک بازه زمانی پنجاه ساله است. الکسی نئولن^۵ و همکاران در مقاله‌ای با عنوان "آینده‌های کم‌کربن و سبک زندگی پایدار: رویکرد سناریو نویسی پس‌نگرانه" با تمرکز بر سبک‌های زندگی در حال تغییر و نوآوری اجتماعی و همچنین در نظر گرفتن جامعه کم‌کربن به عنوان آینده‌ای مطلوب، ۴ سناریو هنجاری را به‌منظور دستیابی به آینده مطلوب طراحی کرده‌اند. در واقع این مقاله بدنال ارائه پاسخی به این سوال است که: با توجه به روندهای غالب، چه تغییراتی در سطح سبک زندگی می‌تواند به صورت بالقوه سبب حرکت به سمت آینده‌های کم‌کربن شوند؟

۲-۱- شهرنشینی در جهان معاصر

در حال حاضر، بیش از ۵۵ درصد از جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کنند و مطابق برآوردها، این میزان در ۳۰ سال آینده به ۷۰ درصد افزایش خواهد یافت (Bhushan et al, 2020:2). همچنین بر اساس برخی تخمین‌ها، شهرنشینی تا سال ۲۱۰۰ به نزدیک ۱۰۰ از کل جمعیت کره زمین خواهد رسید (Priester, Miramontes and Wulforth, 2014). از سوی دیگر، در حال حاضر، بسیاری از شهرنشینان در کشورهای درحال توسعه با مسائل مهمی مانند کمبود مسکن و زیرساخت‌ها، ناکارایی خدمات شهری، گسترش بخش غیر رسمی و نظایر آن روبه‌رو هستند و با گسترش سریع شهرنشینی، این مشکلات نیز پیچیده‌تر خواهند شد (برک پور و اسدی، ۱۳۹۰). در این امتداد تحولات شهرنشینی در ایران نیز بسیار شتابان بوده و در مجموع از شتاب رشد شهرنشینی در جهان پیشی گرفته‌است. برای مثال در حالی که پیش‌بینی می‌شود نسبت جمعیت شهرنشین در کشورهای آسیایی و آفریقایی در سال ۲۰۳۰ به حدود ۵۶ درصد برسد (برک پور و اسدی، ۱۳۹۰). در حال حاضر، این نسبت در ایران، از حدود ۳۱٪ در سال ۱۳۳۵ به حدود ۷۵ درصد رسیده‌است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۷).

۳-۱- رویکردهای آینده‌گرا در حکمرانی شهری

رویکرد حکمرانی شهری در پی آن است تا نقش دولت را در حد هماهنگ کننده و پاسدار قوانین محدود کرده و از دخالت مستقیم دولت در تصمیم‌گیری‌ها، اداره و اجرای امور مرتبط با زندگی روزمره مردم بکاهد، در چنین شرایطی شهروندان و سایر ذینفعان صرفاً به‌مثابه شرکت‌کننده فردی در نظر گرفته نمی‌شوند، بلکه به صورت سازمان‌یافته، نقش موثرتری در بهبود مدیریت عمومی

1. Jaizuluddin Mahmud
2. Yan Song
3. Kasper Kok
4. Mattias Höjer
5. Aleksi Neuvonen

جوامع ایفا خواهند نمود (Mohammad Abdou, 2021). به بیانی دیگر می‌توان گفت حکمرانی شهری به‌دنبال اولویت‌بندی‌های سیاسی، اجتماعی و اقتصادی بر اساس توافق عمومی و توجه به نیازهای ضعیف‌ترین و آسیب‌پذیرترین شهروندان در تصمیم‌گیری‌ها است (روستایی و همکاران، ۱۴۰۲، ۳۴). جهانی‌شدن سبب تغییر سریع سیستم‌های طبیعی، فرهنگی، اجتماعی و ایجاد عدم قطعیت‌های گسترده در جوامع انسانی، به ویژه شهرها شده‌است؛ در این شرایط، نظام حکمرانی شهری در کشورهای در حال توسعه، برای اداره مطلوب شهرها با مسائل و چالش‌های فراوانی همچون اصرار بر رویکردهای سنتی در مواجهه با تحولات جدید، مقاومت در برابر تحول، کمبود ابتکار و نوآوری، ناهم‌هنگی و تعارض میان سازمان‌ها و نهادهای مختلف بخشی و از همه مهم‌تر نامشخص بودن جایگاه مدیریت شهری در ساختار سیاسی - مدیریتی مواجه است (ر.ک. برک پور، ۱۳۹۰).

در گذشته و در سال‌های دهه ۱۹۶۰ و سالهای ابتدایی ۱۹۷۰ اینگونه تصور می‌شد که می‌توان بر اساس پیش‌بینی‌های ده تا بیست ساله، تغییرات آینده را محاسبه کرد و برنامه‌های پنج تا ده ساله ارائه کرد. این دوره، دوره برون‌یابی روند، سری‌های زمانی، تجزیه و تحلیل شبکه و شبیه‌سازی‌های ریاضی بود. شاید بتوان گفت که تصور غالب در این دوره "شباهت فردا به امروز" بود. آینده مشخص در نظر گرفته می‌شد و مدیریت و برنامه‌ریزی از طریق بهره‌گیری از روندهای کنونی برای مواجهه با شرایط از پیش تعیین شده انجام می‌پذیرفت. در طول سالهای ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ نگاه به آینده تغییر یافت؛ با وقوع بحران‌های اقتصادی گسترده و ناگهانی و تحولات اجتماعی، آینده همانند قبل قابل پیش‌بینی به‌نظر نمی‌آمد و به عنوان امری غیرقطعی به آن نگاه می‌شد؛ دیگر تنها یک آینده محتمل برای توسعه وجود نداشت و چندین آینده‌ی ممکن متفاوت در نظر گرفته می‌شد (Ratcliffe and Crawczyk, 2011). این دوره، دوره بدیل اندیشی، توجه به آینده‌های جایگزین و بررسی تصاویر متفاوت از آینده است. شاید بتوان این دوره را به‌عنوان عصر ترویج رسالت و تفکر آینده‌پژوهی در نظر گرفت.

صاحب‌نظران معتقدند با گذشت زمان، عدم قطعیت نهفته در ذات آینده در نتیجه‌ی نرخ سریع و غیرقابل پیش‌بینی تغییرات جهانی افزایش خواهد یافت (Banister and Hickman, 2013)؛ افزایش عدم قطعیت نهفته در ذات آینده، تحول خواسته‌ها و انتظارات شهروندان و همچنین نواقص و کاستی‌های موجود در رویکردهای سنتی و تاکید و تمرکز رویکردهای آینده‌گرا بر رفع نواقص رویکردهای سنتی، لزوم بهره‌گیری از رویکردهای آینده‌گرا در فرایند حکمرانی شهری را بیش از پیش نمایان می‌سازد.

جدول ۱. مقایسه رویکردهای سنتی و آینده‌گرا

مؤلفه	رویکردهای سنتی	رویکردهای آینده‌گرا
چشم‌انداز	جزء نگر، همه‌چیز برابر در نظر گرفته می‌شود	کل نگر، هیچ‌چیز برابر در نظر گرفته نمی‌شود
متغیرها	کمی، عینی (آفاقی)، مشخص	کیفی، ذهنی (انفسی)، پنهان
روابط	ایستا، ساختارهای مشخص	پویا، ساختارهای نوظهور
تفسیر	گذشته بیانگر حال است	آینده تصدیق‌کننده زمان حال است
تصویر آینده	ساده و قطعی	چندگانه و غیرقطعی
روش	مدلهای قطعی و کمی	مدلهای کیفی، رفتاری و تصادفی
نگرش به آینده	منفعل یا انطباقی (آینده رخ خواهد داد)	فعال و خلاق (آینده شکل می‌گیرد)

(Lindgren and Bandhold 2003)

روش‌های سنتی پیش‌بینی، مانند برون‌یابی روندها، ناپایداری مسیر کنونی در اداره شهرها را نمایان و این واقعیت را یادآوری می‌کنند که ادامه این مسیر، آسیب‌های جبران ناپذیر فراوانی به‌همراه خواهد داشت؛ در این امتداد روش‌های جایگزین فراوانی به‌منظور تفکر نظام‌مند پیرامون آینده شهرت یافته‌اند. اغلب این روش‌ها در پی ایجاد آینده‌های "ممکن" و/یا "مطلوبی" هستند که با محتمل‌ترین گزینه‌های پیش‌رو تفاوت دارند؛ این روش‌ها معمولاً به‌دنبال شناسایی عدم قطعیت‌ها و دستیابی به بینش درباره پیشران‌های تغییر هستند (Peterson, Cumming and Carpenter, 2003). صاحب‌نظران دلایل و اهداف متعددی را درباره ضرورت توجه به رویکردهای آینده‌گرا در حکمرانی شهری بیان کرده‌اند که مهمترین آنها عبارتند از:

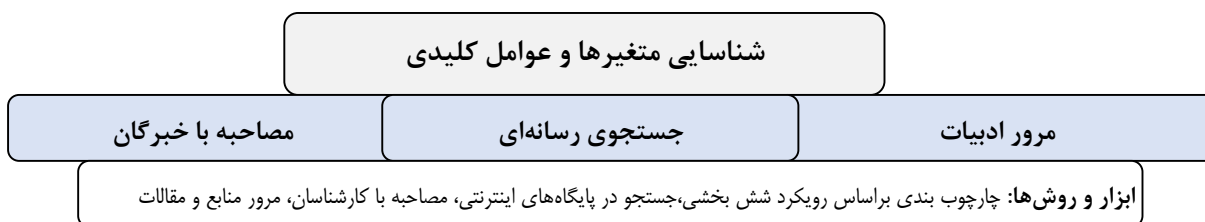
۱. توسعه تفکر فراتر از روش‌های معمول و متداول و در نتیجه ترویج بیشتر آینده‌اندیشی؛
 ۲. ترغیب و تحریک به تفکر و گفتگو درباره آینده؛
 ۳. کمک به شناسایی فرض‌هایی درباره آینده که ممکن است نیازمند بررسی، آزمون و مداخله باشند؛
 ۴. تشویق افراد به آمادگی برای بهره‌برداری از فرصت‌ها و موقعیت‌های محتمل و همچنین مقابله با تهدیدها و بحران‌ها؛
 ۵. دستیابی به تصمیمات هوشمندانه درباره آینده از طریق تمرکز بر مهمترین پرسشهایی که می‌بایست به منظور تحقق بهترین خط‌مشی‌ها پاسخ داده شوند؛
 ۶. الهام بخشیدن به افراد به منظور "تفکر بیرون از چارچوب"؛
 ۷. توسعه چشم‌اندازها و افزایش گزینه‌های موجود به منظور تصمیم‌گیری آگاهانه با هدف رقم زدن تغییرات مثبت؛
 ۸. آمادگی برای / و مدیریت بهتر تغییر از طریق ارتقا ظرفیت یادگیری؛
 ۹. کاهش زمان پاسخ به رویدادهای واقعی آینده و افزایش واکنش‌های مرتبط؛
 ۱۰. ترویج مشارکت فعال در تفکر راهبردی منجر به تصمیم‌گیری (Ratcliffe and Cwaczky, 2011).
- همچنین، بررسی‌های صورت گرفته، شش محدوده تمرکز را به منظور پرداختن به موضوع آینده شهرها مشخص کرده‌اند، که در ادامه قابل مشاهده است، همانطور که مشاهده می‌شود مطالعات مربوط به حکمرانی شهری و رهبری تحول‌گرا در میان مهمترین موضوعات مرتبط با آینده شهرها قرار دارد :
۱. شهر بر خوردار از جریان انرژی سازگار با محیط‌زیست، متوازن، کارآمد و اقتصادی؛
 ۲. شهر ترکیبی (مجتمع)، فشرده و سایبرنتیک؛
 ۳. حکمرانی شهری و رهبری تحول‌گرا؛
 ۴. شهر پایدار؛
 ۵. شهر هوشیار در حال ظهور؛
 ۶. شهر انسانی و معنوی (Daffara, 2011).
- بسیاری از مسائل و مشکلات گریبان‌گیر حکمرانی شهری، از ناتوانی در مقابله با پیامدهای تغییرات جهانی و محلی و مواجهه با نظام‌های بسیار پیچیده شهری و منطقه‌ای نشأت گرفته‌اند؛ موارد پیش‌گفته منجر به پذیرش این واقعیت شده‌است که برنامه‌ریزان و خط‌مشی‌گذاران شهری از فقدان یک رویکرد آینده‌گرای اثربخش رنج می‌برند، رویکردی که بتواند آنها را در پیشی‌گرفتن از تغییر و تحولات در حال وقوع یاری کند و آمادگی لازم برای مواجهه و مقابله با پیچیدگی‌های ذاتی آینده را فراهم آورد. توجه به این موضوعات ضرورت آینده‌اندیشی، در نظر گرفتن تغییرات احتمالی پیش رو در فرایند حکمرانی را بیش از پیش نمایان می‌کند.

۲- روش تحقیق

پژوهش حاضر، پژوهشی با محتوا و ابزار آینده پژوهانه است که از نظر مقاصد تحقیق، دارای روش کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، دارای روش ترکیبی (کیفی و کمی) است. روش کانونی مورد استفاده در این پژوهش پویش محیط است که از کاربرد گسترده‌ای در مطالعات آینده‌پژوهانه برخوردار است؛ به‌طور خلاصه و براساس چارچوب عمومی پویش محیط، این پژوهش شامل ۳ گام کلیدی است:

۱. گردآوری؛
۲. دسته‌بندی؛
۳. تحلیل.

در گام نخست، روندها و عوامل تاثیرگذار در حوزه آینده حکمرانی شهر تهران به‌شکلی فراگیر و با بررسی ادبیات و مستندات موجود، جستجوهای اینترنتی و مراجعه به خبرگان و صاحب‌نظران گردآوری شده‌اند.



شکل ۱. فرایند شناسایی عوامل کلیدی

برای دسته‌بندی و شناسایی روندها و نیروهای پیشران، از "رویکرد شش بخشی" استفاده شده‌است؛ در این رویکرد، مؤلفه‌های مورد بررسی، در شش حوزه "اجتماعی/فرهنگی، جمعیتی، اقتصادی، زیست‌محیطی، حکمرانی و فناوریانه" دسته‌بندی می‌شوند. در ادامه فرایند دسته‌بندی و پس از غربالگری‌های ابتدایی، روندهای شناسایی شده در هر بخش در قالب تقسیم‌بندی سه‌گانه‌ی کلان‌روند، روند ملی/محلی و موضوعات نوظهور دسته‌بندی شدند.

در مرحله تحلیل، پس از تعدیل همپوشانی‌ها و حذف روندهای بی‌اهمیت، روندها و مؤلفه‌های اصلی به منظور تعیین سطح تاثیر و درجه عدم قطعیت در قالب پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفتند. همانطور که پیش‌تر گفته شد، تیم کانونی پژوهش پس از بررسی عمیق روندها و مؤلفه‌های شناسایی شده در مرحله قبل، با حذف مؤلفه‌های بی‌اهمیت و تعدیل همپوشانی‌ها، ۸۷ عامل را به‌عنوان عوامل کلیدی پژوهش شناسایی و برای ارزیابی و رتبه‌بندی میزان اهمیت و عدم قطعیت آنها از توزیع پرسشنامه میان خبرگان استفاده کرد. در این امتداد پرسشنامه‌ای از مجموعه عوامل کلیدی شناسایی شده موثر در آینده موضوع پژوهش طراحی شد تا در اختیار خبرگان منتخب قرار گیرد؛ هدف از طراحی این پرسشنامه، مشخص کردن میزان "اهمیت" و "عدم قطعیت" هریک از متغیرها بوده است. بنابراین هر یک از خبرگان اهمیت و عدم قطعیت هر یک از ۸۷ مورد را از طریق امتیازدهی مشخص کردند. برای لحاظ دقت و انعطاف کافی در امتیازدهی از یک طیف لیکرت ۵ امتیازی استفاده شد.

در انتخاب اولیه از خبرگان پژوهش، کوشش شد تا سوابق، تجربه و رویکردهای تخصصی مرتبط با میان‌رشته‌ای آنان لحاظ شود. در مراحل بعد به روش گلوله برفی اقدام به توسعه دامنه خبرگان شد. روش نمونه‌گیری به صورت کیفی و از میان اساتید، مدیران، کارشناسان و صاحب نظرانی بوده است که از دو ویژگی زیر برخوردار باشند:

الف- از نظر علمی یا تجربی به تایید جامعه علمی یا اجرایی، دست کم در یکی از رشته‌های اصلی مرتبط با این پژوهش، به عنوان خبره شناخته شوند. تخصص‌های اصلی مرتبط در گروه کانونی پژوهش ارزیابی و در شش گروه اصلی شامل ۱- آینده پژوهی ۲- اقتصاد ۳- جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری ۴- مدیریت دولتی و شهری ۵- جامعه‌شناسی و ۶- حقوق و علوم سیاسی برگزیده و دسته‌بندی شدند.

ب- در ارتباط با موضوع پژوهش (حکمرانی شهری)، دست کم دارای شناخت نسبی باشند.

بر اساس دو شاخص بالا با مرور منابع مرتبط و نیز مراجعه به گروه اول خبرگان پژوهش، کوشش شد تا فهرست جامعی از افرادی که در یکی از شش حوزه یادشده دارای تخصص علمی و تجربی لازم هستند و در عین حال با مباحث مرتبط با حکمرانی شهری آشنا هستند، تهیه شود.

در این بررسی، سرانجام تعداد ۶۸ نفر از اساتید، مدیران و صاحب نظران در حوزه‌های ذیربط یادشده به عنوان جامعه خبرگان پژوهش برگزیده شدند. برای سهولت پاسخگویی و گردآوری اطلاعات، یک وبسایت اینترنتی برای به اشتراک گذاری پرسشنامه

طراحی شد (اگرچه گردآوری اطلاعات از بعضی خبرگان تنها با مراجعه حضوری و در پرسشنامه‌های کاغذی ممکن شد). در نهایت تعداد ۳۶ نفر از جامعه هدف، اقدام به پاسخگویی به سوالات پرسشنامه ارزیابی اهمیت و عدم قطعیت عوامل کلیدی نمودند. در نهایت برای تعیین عوامل کلیدی مؤثر در آینده حکمرانی شهر تهران، دو معیار زیر در نظر گرفته شد:

۱- میزان اهمیت بیشتر از ۴ باشد؛

۲- درجه عدم قطعیت بزرگتر از ۳/۵ باشد.

بر این اساس، سرانجام پس از از جمع بندی آراء خبرگان پژوهش، تعداد ۱۴ عامل از ۸۷ عامل شناسایی شده به عنوان عوامل کلیدی آینده حکمرانی شهر تهران شناخته شدند.

۳- یافته‌های تحقیق

در این بخش به بررسی و تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش پرداخته‌ایم؛ برای این منظور ابتدا درک گذشته شهر تهران را با تاکید بر وقایع تاریخی و روندهای جمعیتی مورد توجه قرار داده‌ایم، در ادامه روندهای مؤثر در آینده حکمرانی شهر تهران را به صورت مجزا و در قالب تقسیم‌بندی شش گانه‌ی جمعیتی، اجتماعی/فرهنگی، اقتصادی، محیط زیستی، حکمرانی و فناوریانه ارائه کرده‌ایم؛ در این امتداد، میزان اهمیت و عدم قطعیت هر یک از این مؤلفه‌های تاثیرگذار بر اساس جمع‌بندی آراء خبرگان مشخص شده است. در نهایت ۱۴ مؤلفه کلیدی تاثیرگذار بر آینده حکمرانی شهر تهران به عنوان یافته‌های اصلی پژوهش ارائه شده‌اند.

۳-۱- بررسی‌های تاریخی

بررسی منابع متعدد، مطالعه متون تاریخی و تحلیل‌های ارائه شده توسط تاریخ‌نویسان معاصر، نکاتی را درباره پیشینه تهران روشن می‌کند:

- تهران روستایی کوچک و کم جمعیت از شهرستان قصران ری بوده‌است؛
- به دلیل قرار گرفتن در مجاورت ری بزرگ، و وقوع جنگ‌های متعدد در این ناحیه، خانه‌های تهران در زیر زمین قرار داشت؛
- تا پیش از حمله مغول به ری و سقوط این شهر، تهران به صورت دهی کوچک و کم رونق، به حیات خود ادامه می‌داد.

بر این اساس، مهمترین رویدادهای تاریخی شهر تهران در قالب جدول ۲ ارائه شده است.

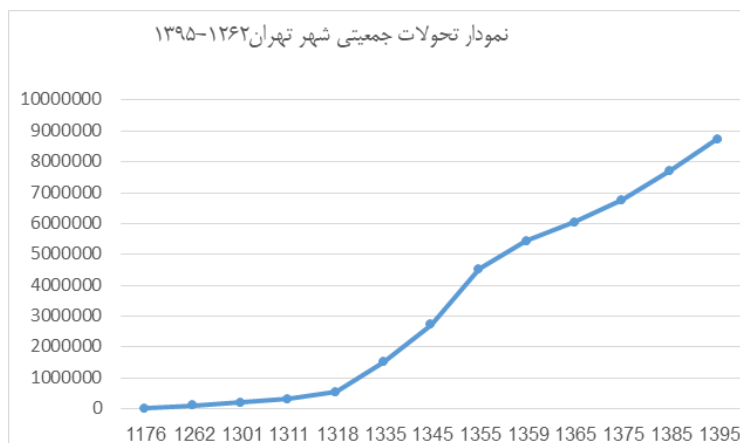
جدول ۲. رویدادهای تاریخی برجسته تهران در دوره‌های متفاوت

دوره تاریخی	رویدادها و ویژگی‌های برجسته
پیش از حمله مغول به ری	- روستایی کوچک، کم جمعیت و سرسبز - زندگی در خانه های زیرزمینی به منظور حفظ امنیت در برابر حملات دشمنان - نافرمانی و عصیان در برابر حکام - محله گرایی افراطی و نزاع های همیشگی میان محله های دوازده گانه
پس از حمله مغول و سقوط ری	- افزایش جمعیت در نتیجه مهاجرت اهالی ری - افزایش شهرت و اعتبار
دوره صفویان	- توجه شاه طهماسب به تهران و فرمان احداث حصار، ۱۱۴ برج و ۴ دروازه برای تهران - احداث عمارت سلطنتی ارگ
دوره تسلط افغانها	- محاصره و تصرف شهر توسط اشرف افغان - استقرار افغانها در ارگ و ساخت دروازه شمالی ارگ به منظور فرار در برابر هجوم احتمالی مردم
دوره افشاریان	- تقویت موقعیت نظامی تهران و بهره گیری از آن به عنوان مقر استراحت و تجهیز لشکریان و یا انتقال اسرا و مجروحان

دوره تاریخی	رویدادها و ویژگی‌های برجسته
دوره زندیان	- انتصاب رضاقلی میرزا فرزند و ولیعهد نادر به‌عنوان حاکم تهران در سال ۱۱۵۲ قمری (۱۷۳۹ میلادی) و از حدقه بیرون در آوردن چشمان او در سال ۱۱۵۴ (در تهران) به جرم سوء قصد به‌جان نادر
	- حفظ موقعیت و جایگاه نظامی شهر در نزاع‌های میان زندیان و قاجاریان و تنزل آبادی و امنیت آن
	- رونق و آبادی تهران پس از به قدرت رسیدن کریم خان و عزم او برای انتخاب تهران به عنوان پایتخت کوچ کریم خان به شیراز پس از غلبه بر دشمنان و انتخاب آن به عنوان پایتخت
دوره قاجاریان	- انتخاب تهران به عنوان دارالخلافه توسط آغامحمدخان قاجار در سال ۱۱۶۴ هجری شمسی
	- توسعه و آبادانی شهر در دوران فتحعلی شاه و اهتمام به ساخت بناهایی همچون، مسجدشاه، مدرسه مروی، قصر قجر و ...
	- شیوع گسترده وبا در تهران در سال ۱۲۵۱ و کشته‌شدن جمع زیادی از مردم تهران بر اثر این بیماری؛
	- اعدام میرزا ابوالقاسم قائم مقام فراهانی صدر اعظم کاردان و دانشمند ایران در سال ۱۲۵۱ ه. ق به دستور محمد شاه
	- انتقال آب رودخانه کرج به تهران از طریق حفر نهری به طول هفت فرسنگ در سال ۱۲۶۱ ه. ق؛
	- شیوع گسترده وبا در تهران در سال ۱۲۶۱ و کشته‌شدن جمع زیادی از مردم تهران بر اثر این بیماری
	- ساخت دروازه ششم تهران (دروازه محمدیه) در آخرین سال ۱۲۶۳ ه. ق
	- ایجاد دارالفنون در سال ۱۲۶۸ هجری قمری (به تشویق و همت امیرکبیر)؛
	- تهیه نقشه برای دارالخلافه تهران ۱۲۷۵ ه. ق؛
	- توسعه نزدیک به پنج برابری مساحت پایتخت در درواریان ناصرالدین شاه و احداث حصار جدید با دوازده دروازه پیرامون شهر
دوره پهلوی	- اهتمام ناصرالدین شاه به تجدید بنا و زیباسازی شهر پس از مسافرت به اروپا و افزایش استفاده از اختراعات جدید و شرق در تهران
	- صدور فرمان مشروطیت توسط مظفرالدین شاه
	- به توپ بسته شدن مجلس به فرمان محمدعلیشاه و توسط لیاخوف روس و غارت مجلس شورای ملی و مسجد مدرسه سپهسالار توسط روسها
	- تخریب حصار تهران و حذف قید درالخلافه از نام تهران در دوران رضا شاه
	- تصویب قانون بلدیة و انجام اصلاحات قانونی در اداره شهر
	- تعریض معابر و اراضی و تغییر سیستم حمل و نقل شهر به سیستم ماشینی
	- تخریب محله‌های قدیمی و تاریخی تهران از جمله ارگ و سنگلج و توسعه بناهای دولتی در آن
	- افزایش سریع جمعیت و وسعت شهر به واسطه افزایش مهاجرت و ایجاد نوعی ناهمگونی و مدنیت دوگانه شهری
	- پی‌گیری سیاستهای نوسازی شهری و تاسیس بناهای مدرن و سازمان‌های عمومی نوینی نذیر راه آهن و دانشگاه تهران
	- حاکمیت شهرداران نظامی و غیرنظامی سلطه‌پذیر بر شهر و دور نگه داشتن جامعه از دستاوردهای نهضت مشروطه
دوره پهلوی	- از بین رفتن هویت فرهنگی شهر و رشد بی برنامه و افسار گسیخته آن
	- شیوع قحطی، گرسنگی و بیماری‌هایی نظیر تیفوس در سالهای پس از سقوط رضاشاه و وقوع شورشهای گسترده در شهر
	- افزایش قیمت زمین و شیوع پدیده‌هایی زاغه نشینی و زمین خواری در نتیجه مهاجرت‌های گسترده حین و پس از جنگ جهانی دوم به تهران و شدت گرفتن شکاف طبقاتی میان فقیر و غنی

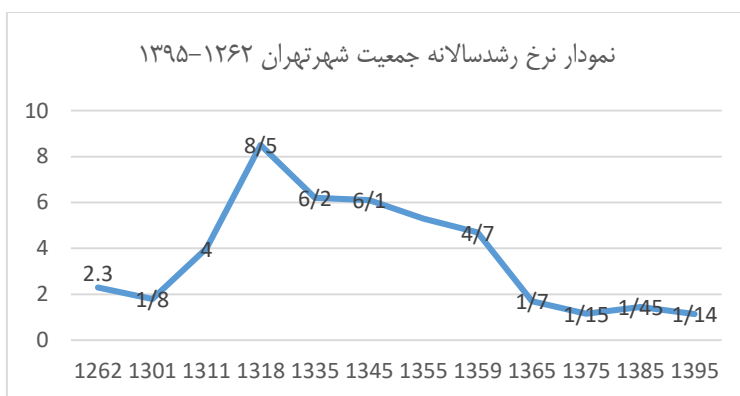
۲-۳- روند افزایش جمعیت شهر تهران

با توجه به اهمیت تحولات جمعیتی در آینده شهرها، در ادامه مهمترین تحولات جمعیتی تهران مورد توجه قرار گرفته‌است.



شکل ۲. نمودار تحولات جمعیتی تهران

همانطور که مشاهده می‌شود آهنگ رشد جمعیت از سال ۱۳۵۹ به بعد به شدت کاهش یافته است. بررسی‌های نشان می‌دهد، کاهش آهنگ رشد جمعیت شهر تهران، مربوط به انتقال جمعیت به حاشیه شهر است.



شکل ۳. نمودار نرخ رشد جمعیت تهران

کاهش رشد طبیعی جمعیت در کنار افزایش مهاجرت به حومه‌ها مهمترین تغییرات ملموس جمعیتی شهر تهران در سالیان اخیر است. در کنار تغییرات مشهود یاد شده می‌توان به موارد یاد شده در قالب جدول ۳ اشاره کرد.

جدول ۳. بررسی از روندهای جمعیتی برجسته

مؤلفه	۱۳۴۵	۱۳۹۵
رشد طبیعی جمعیت	۲/۸۵	۰/۷۲
تعداد واحدهای مسکونی	۳۵۴۳۴۶	۳۵۱۲۶۸۵
تعداد خانوار	۵۶۵۹۶۸	۳۸۴۲۷۰۶
بعد خانوار	۴/۷	۳
جمعیت فعال زنان	۸/۷	۲۰/۸۲
زنان سرپرست خانوار	۶/۳	۱۲/۸

۳-۳- بررسی و رتبه‌بندی روندها

همانطور که گفته شد، پس از بررسی و درک گذشته تاریخی، شناسایی روندهای تاثیرگذار بر آینده حکمرانی شهر تهران با بهره‌گیری از فراگرد پویای محیط و چارچوب شش بخشی در دستور کار قرار گرفت؛ در این بخش نتایج حاصل از جمع‌بندی آراء خبرگان درباره میزان اهمیت و عدم قطعیت هر یک از مؤلفه‌های ۸۷ گانه به تفکیک حوزه‌های شش گانه ارائه می‌شود.

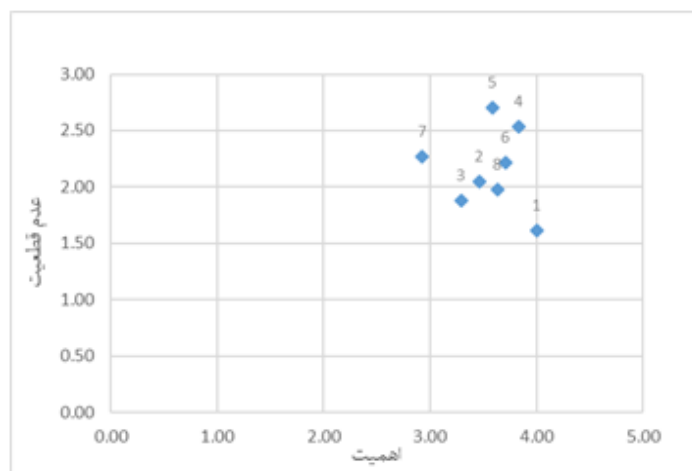
۳-۳-۱- عوامل جمعیتی

بررسی مؤلفه‌های جمعیتی بیانگر این واقعیت است، که این مؤلفه‌ها علیرغم برخورداری از اهمیت بالا، به دلیل ماهیت پیش‌بینی پذیر خود، از عدم قطعیت کمتری برخوردار هستند؛ اگرچه هیچکدام از مؤلفه‌های جمعیتی در بین مؤلفه‌های کلیدی (نهایی) پژوهش قرار ندارند، اما لزوم توجه جدی به موضوعاتی همچون تغییر ترکیب جمعیتی، افزایش نسبت زنان سرپرست خانوار، مهاجرت نخبگان، پیری جمعیت، کاهش بعد خانوار و افزایش حاشیه‌نشینی را گوشزد می‌کنند.

جدول ۴. نتایج پرسشنامه عوامل کلیدی در حوزه مؤلفه‌های جمعیتی

ردیف	مؤلفه	دسته‌بندی	اهمیت	عدم قطعیت	مجموع
۱	جمعیت بالای شهر تهران و افزایش تراکم جمعیت	روند ملی / محلی	4.00	1.61	5.61
۲	کاهش بعد خانوار و افزایش تعداد خانوار و واحدهای مسکونی	روند ملی / محلی	3.46	2.05	5.51
۳	افزایش جمعیت فعال	روند ملی / محلی	3.29	1.88	5.17
۴	افزایش تعداد و نسبت جمعیت فعال زنان	روند ملی / محلی	3.83	2.54	6.37
۵	افزایش مهاجرت به حومه‌ها و تفاوت جمعیت روز و شب تهران	روند ملی / محلی	3.59	2.71	6.29
۶	تداوم مهاجرت نخبگان و نیروی کار متخصص به خارج از کشور	روند ملی / محلی	3.71	2.22	5.93
۷	افزایش تعداد و نسبت جمعیت زنان سرپرست خانوار	روند ملی / محلی	2.93	2.27	5.20
۸	افزایش جمعیت سالمندان	کلان روند	3.63	1.98	5.61

شکل ۴، پراکندگی مؤلفه‌های جمعیتی در قالب ماتریس اهمیت-عدم قطعیت نمایش می‌دهد.



شکل ۴. ماتریس اهمیت و عدم قطعیت مؤلفه‌های جمعیتی

۳-۳-۲- عوامل اجتماعی/فرهنگی

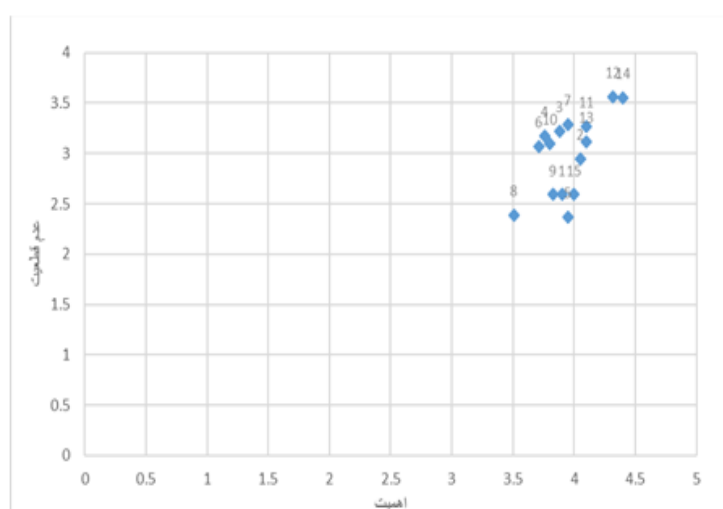
روندهای اجتماعی مجموعه‌ای از ارزش‌های متغیر هستند که سهم عمده‌ای در تحولات جامعه دارند. این پیشران‌های معمولاً به‌سادگی قابل کمی‌سازی نیستند، اما بازتاب صریح آنها در برخی آمارها نظیر نرخ ازدواج، طلاق، تغییر الگوی باورها و اعمال مذهبی، مطالعه و بررسی آرمان‌ها و اهداف شخصی و همچنین تغییر در نحوه گذراندن اوقات فراغت، قابل مشاهده است.

جدول ۵. نتایج پرسشنامه عوامل کلیدی در حوزه مؤلفه‌های اجتماعی/فرهنگی

ردیف	مؤلفه	دسته‌بندی	اهمیت	عدم قطعیت	مجموع
۱	افزایش جرائم و آسیب‌های اجتماعی	روند ملی / محلی	۳,۹۰	۲,۵۹	۶,۴۹

۲	افزایش سطح توقعات شهروندان برای دریافت خدمات عمومی با کیفیت	روند ملی / محلی	۴,۰۵	۲,۹۵	۷,۰۰
۳	کم رنگ شدن ارزشهای سنتی و افزایش گرایش به فرهنگ مدرن	روند ملی / محلی	۳,۸۸	۳,۲۲	۷,۱۰
۴	افزایش فردگرایی	کلان روند	۳,۷۶	۳,۱۷	۶,۹۳
۵	افزایش شکاف و نابرابری اجتماعی و ظهور محرومیتهای فراگیر	روند ملی / محلی	۳,۹۵	۲,۳۷	۶,۳۲
۶	افزایش حساسیت نسبت به نابرابری های اجتماعی و گرایش دولتها، صنایع و سازمانهای غیرانتفاعی و مردم نهاد به ایجاد فرصت و کاهش نابرابری	روند ملی / محلی	۳,۷۱	۳,۰۷	۶,۷۸
۷	افزایش حساسیت نسبت به حقوق زنان و کودکان	روند ملی / محلی	۳,۹۵	۳,۲۹	۷,۲۴
۸	افزایش نیاز به آموزشهای شهروندی	روند ملی / محلی	۳,۵۱	۲,۳۹	۵,۹۰
۹	افزایش تحصیلات و آگاهی شهروندان	روند ملی / محلی	۳,۸۳	۲,۵۹	۶,۴۱
۱۰	افزایش ناهمگونی جمعیت در کلان شهرها	کلان روند	۳,۸۰	۳,۱۰	۶,۹۰
۱۱	افزایش افسردگی و ناامیدی نسبت به آینده در میان شهروندان	کلان روند	۴,۱۰	۳,۲۷	۷,۳۷
۱۲	پررنگ شدن مشارکت نهادهای مدنی در اداره امور محلی	کلان روند	۴,۳۲	۳,۵۶	۷,۸۸
۱۳	توسعه نوآوریهای اجتماعی و کاربرد محور	روند ملی / محلی	۴,۱۰	۳,۱۲	۷,۲۲
۱۴	میزان سرمایه اجتماعی	روند ملی / محلی	۴,۴۰	۳,۵۵	۷,۹۵
۱۵	افزایش بی ثباتی شغلی، منسوخ شدن مهارتهای شغلی و بیکاری	روند نوظهور	۴,۰۰	۲,۵۹	۶,۵۹

شکل ۵، پراکندگی مؤلفه های اجتماعی در قالب ماتریس اهمیت- عدم قطعیت نمایش می دهد.



شکل ۵. ماتریس اهمیت و عدم قطعیت مؤلفه های اجتماعی / فرهنگی

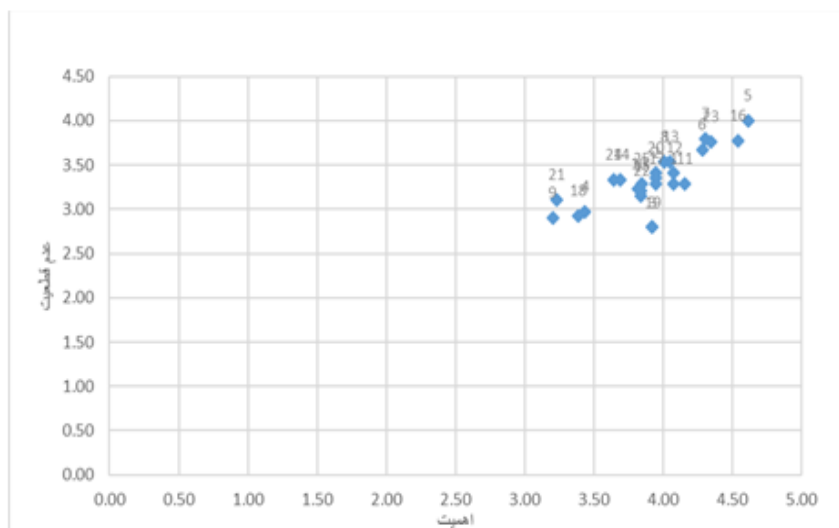
۳-۳-۳ عوامل حکمرانی

شهرهای پیشرفته به منظور بهره گیری از ظرفیتهای شهروندان و جلوگیری از بی تفاوتی آنها نسبت اداره شهر، به روشهای جدیدی برای افزایش مشارکت نیاز دارند. آنها نیازمند تشویق شهروندان، انجمن ها، شبکه ها، گروه های ذینفع و واحدهای همسایگی برای مشارکت در فرایند تصمیم گیری سیاسی هستند. جمع بندی نتایج پرسشنامه های اهمیت - عدم قطعیت این بخش، در قالب جدول ۶ و شکل ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. نتایج پرسشنامه عوامل کلیدی در حوزه مؤلفه های حکمرانی

ردیف	مؤلفه	دسته بندی	اهمیت	عدم قطعیت	مجموع
۱	اعمال نفوذ مستقیم دولت ها بر اقدام های مردم، مسائل اجتماعی و عملکرد اقتصادی	روند ملی / محلی	۴,۰۸	۳,۲۸	۷,۳۶

۲	قدرت و تاثیرگذاری موجودیت‌های فراملی (سازمانهای بین المللی و...)	روند نوظهور	۳,۹۵	۳,۳۶	۷,۳۱
۳	تاثیر قدرتهای اقتصادی بر اداره شهر	روند ملی / محلی	۳,۹۲	۲,۷۹	۶,۷۲
۴	تمرکز همزمان بر جهان‌گرایی و محل‌گرایی یا جهان - محلی شدن	کلان روند	۳,۴۴	۲,۹۷	۶,۴۱
۵	اعتماد شهروندان به نهادهای حاکمیتی	روند ملی / محلی	۴,۶۲	۴,۰۰	۸,۶۲
۶	شفافیت و حساب پس‌دهی بخش عمومی	کلان روند	۴,۲۸	۳,۶۷	۷,۹۵
۷	حضور بدون تبعیض نخبگان در تصمیم‌گیریهای عمومی و کاهش رانتهای سیاسی	روند ملی / محلی	۴,۳۱	۳,۷۹	۸,۱۰
۸	افزایش حیطه اختیار و مسئولیت حکومت محلی (شورای شهر و شهرداری)	روند نوظهور	۴,۰۱	۳,۵۴	۷,۵۵
۹	کاهش اهمیت مرز میان شهرداریها و تقویت چشم‌اندازهای منطقه‌ای	روند نوظهور	۳,۲۱	۲,۹۰	۶,۱۰
۱۰	افزایشی انواع ناامنی از قبیل حملات تروریستی، جرائم سایبری و...	کلان روند	۳,۸۲	۳,۲۳	۷,۰۵
۱۱	بهره‌گیری از رویکردهای مشارکتی و غیرمتمرکز در ارائه خدمات محلی	روند نوظهور	۴,۱۵	۳,۲۸	۷,۴۴
۱۲	انتقال قدرت به شبکه‌هایی از افراد در نتیجه توسعه کاربرد شبکه‌های اجتماعی	روند نوظهور	۴,۰۸	۳,۴۱	۷,۴۹
۱۳	میزان توجه به "شهروند محوری" و پابندی به قواعد دموکراتیک در تصمیم‌گیری‌ها	روند نوظهور	۴,۰۵	۳,۵۴	۷,۵۹
۱۴	تمرکز بر موضوعات منفرد و مشخص به جای تمرکز بر سیاست‌های سستی ایدئولوژیک	روند نوظهور	۳,۶۹	۳,۳۳	۷,۰۳
۱۵	توجه به حضور نمایندگانی از گروه‌های خاص در فرایند خط‌مشی‌گذاری و برنامه‌ریزی	روند نوظهور	۳,۸۴	۳,۲۱	۷,۰۵
۱۶	هم‌راستایی / تضاد منافع دولت با دیگر بازیگران (کسب و کار و جامعه)	روند ملی / محلی	۴,۵۴	۳,۷۷	۸,۳۱
۱۷	حمایت از شکل‌گیری و تقویت سازوکارهای حکمرانی محلی و شبکه‌ای	روند نوظهور	۳,۹۵	۳,۲۹	۷,۲۴
۱۸	انتشار خبرهای جعلی از طریق شبکه‌های اجتماعی و تاثیر آن بر ناآرامی‌های اجتماعی	روند نوظهور	۳,۳۸	۲,۹۲	۶,۳۱
۱۹	هماهنگی و یکپارچگی در اداره شهر	کلان روند	۳,۹۲	۲,۷۹	۶,۷۲
۲۰	رشد جایگاه زنان و مطالبه آنان برای تاثیرگذاری بیشتر در فرایندهای تصمیم‌گیری	روند نوظهور	۳,۹۵	۳,۴۱	۷,۳۶
۲۱	تعهد مدیران ارشد به اسناد بالادستی	روند ملی / محلی	۳,۲۳	۳,۱۰	۶,۳۳
۲۲	تمایل حاکمیت به حفظ تمرکز در تصمیم‌گیریهای سیاسی	روند ملی / محلی	۳,۸۴	۳,۱۵	۷,۰۰
۲۳	اجماع / اختلاف نظر در سطوح کلان حاکمیت بر سر شیوه‌های اعمال حاکمیت	روند ملی / محلی	۴,۳۴	۳,۷۶	۸,۱۱
۲۴	افزایش تعاملات جهانی، منطقه‌ای و توسعه روابط و همکاری میان شهرهای بزرگ	روند نوظهور	۳,۶۴	۳,۳۳	۶,۹۷
۲۵	اعتمادسازی از طریق ایجاد عرصه‌های جدید برای گفت‌وگو میان شهروندان و مسئولین	روند نوظهور	۳,۸۵	۳,۲۸	۷,۱۳



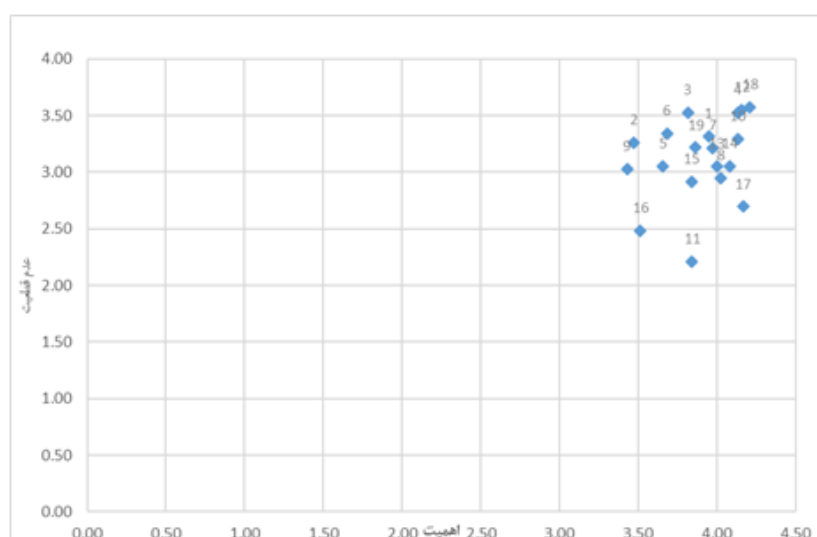
شکل ۶. ماتریس اهمیت و عدم قطعیت مؤلفه‌های حکمرانی

۳-۳-۴ عوامل اقتصادی

جهانی شدن بازارها و عملیات کسب و کار، سرمایه و جریان های سرمایه گذاری، رقابت بیش از حد و پیشرفتهای سریع فناوریانه، تاثیرات شدیدی — افزایش انعطاف پذیری و بی ثباتی شغلی، منسوخ شدن مهارت های شغلی و بیکاری — بر بازار کار می گذارد و به طور پیوسته سبک زندگی و شرایط اجتماعی را تحت تاثیر قرار می دهد.

جدول ۷. نتایج پرسشنامه عوامل کلیدی در حوزه مؤلفه های اقتصادی

ردیف	مؤلفه	دسته بندی	اهمیت	عدم قطعیت	مجموع
۱	جهانی شدن اقتصاد و کسب و کار و افزایش تحرک نیروی کار و سرمایه	کلان روند	۳,۹۵	۳,۳۲	۷,۲۶
۲	رکود / رونق اقتصاد جهانی	کلان روند	۳,۴۷	۳,۲۶	۶,۷۴
۳	شفافیت تعاملات اقتصادی و اطلاع به موقع و بدون تبعیض از فرصت های اقتصادی	روند ملی / محلی	۳,۸۲	۳,۵۳	۷,۳۴
۴	رکود / رونق اقتصاد داخلی (نرخ رشد)	روند ملی / محلی	۴,۱۳	۳,۵۳	۷,۶۶
۵	توسعه مناطق چند هسته ای به منظور رقابت جهانی	روند نوظهور	۳,۶۶	۳,۰۵	۶,۷۱
۶	کاهش کمک های مالی دولت به حکومت های محلی و افزایش نیاز به درآمدهای جدید و پایدار	روند ملی / محلی	۳,۶۸	۳,۳۴	۷,۰۳
۷	شدت رقابت پذیری برای جذب "استعداد و سرمایه" و افزایش اهمیت توجه به "نام تجاری شهر"	کلان روند	۳,۹۷	۳,۲۱	۷,۱۸
۸	افزایش بیکاری و افزایش اشتغال در بخش غیر رسمی اقتصاد	روند ملی / محلی	۴,۰۳	۲,۹۵	۶,۹۷
۹	افزایش تاثیر توافقات بین المللی مانند سازمان تجارت جهانی بر تمامی شئون شهر	کلان روند	۳,۴۳	۳,۰۳	۶,۴۶
۱۰	خصوصی سازی بخش دولتی و توسعه مشارکت های بخش عمومی و خصوصی	روند ملی / محلی	۴,۱۳	۳,۲۹	۷,۴۲
۱۱	افزایش فشار اقتصادی بر نظام سلامت و رفاه در نتیجه افزایش جمعیت سالمندان	کلان روند	۳,۸۴	۲,۲۱	۶,۰۵
۱۲	انتقال از اقتصاد صنعتی به اقتصاد دانش بنیان و صنعت زدایی از شهرها	کلان روند	۴,۱۶	۳,۵۵	۷,۷۱
۱۳	افزایش اهمیت دانش به عنوان یک عامل تولید	کلان روند	۴,۰۰	۳,۰۵	۷,۰۵
۱۴	افزایش سهم گردشگری در رشد اقتصادی	روند ملی / محلی	۴,۰۸	۳,۰۵	۷,۱۴
۱۵	نیاز به توسعه زیرساخت ها و ارائه خدمات عمومی با هدف موفقیت در جذب استعداد و سرمایه	روند ملی / محلی	۳,۸۴	۲,۹۲	۶,۷۵
۱۶	افزایش قیمت زمین و تاثیر آن بر فعالیتهای اقتصادی	روند ملی / محلی	۳,۵۱	۲,۴۹	۶,۰۰
۱۷	وابستگی اقتصاد ملی به درآمدهای نفتی و مستقل بودن درآمدهای دولت از جامعه	روند ملی / محلی	۴,۱۷	۲,۶۹	۶,۸۶
۱۸	میزان سهم دولت و بخش خصوصی در اقتصاد	روند ملی / محلی	۴,۲۱	۳,۵۷	۷,۷۸
۱۹	تلاش برای رهایی از اقتصاد تک محصولی	روند ملی / محلی	۳,۸۶	۳,۲۲	۷,۰۸



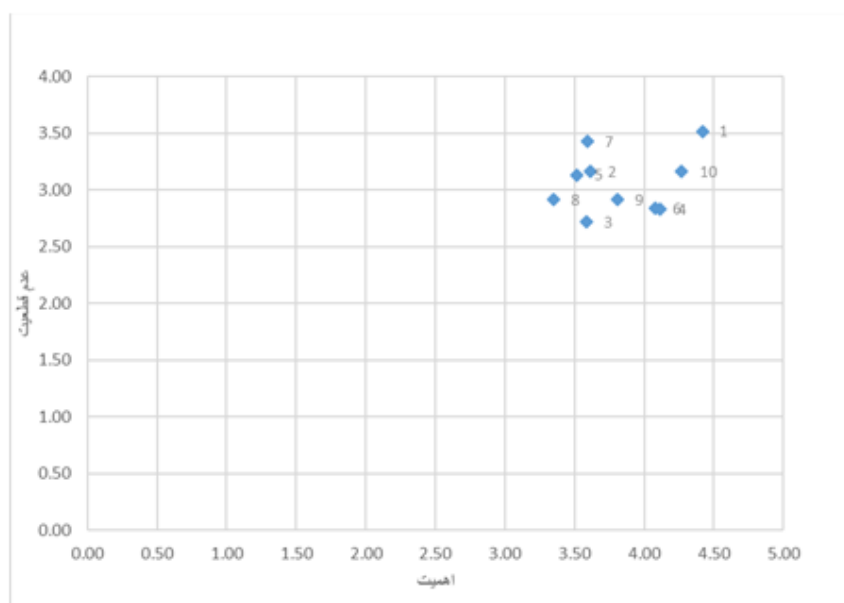
شکل ۷. ماتریس اهمیت و عدم قطعیت مؤلفه های اقتصادی

۳-۳-۵ عوامل بهداشتی و محیط زیستی

گرایش به کوچک‌انگاری مسائل محیط‌زیستی و ساده‌پنداری پیچیدگی این مسائل و همچنین به‌تعویق انداختن اقدام مناسب در این زمینه منجر به تشدید بحران‌های محیط زیستی خواهد شد و پیامدهایی نظیر کمبود منابع آب، غذا و انرژی، افزایش مرگ و میر و تخریب‌های بزرگ مقیاس ناشی از تغییرات اقلیمی خشن (مانند سیل، رانش زمین، فوران آتش‌نشان، زلزله، طوفان و سونامی) را به‌دنبال خواهد داشت.

جدول ۸. نتایج پرسشنامه عوامل کلیدی در حوزه مؤلفه‌های محیط زیستی

ردیف	مؤلفه	دسته‌بندی	اهمیت	عدم قطعیت	مجموع
۱	میزان توجه به مسائل محیط زیستی	روند ملی / محلی	۴,۴۲	۳,۵۲	۷,۹۴
۲	تمرکز بر کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای (تولید کم کربن)	کلان روند	۳,۶۱	۳,۱۷	۶,۷۸
۳	تغییرات آب و هوای جهانی و افزایش دما	کلان روند	۳,۵۸	۲,۷۲	۶,۳۱
۴	مسائل سلامت ناشی از آلودگی محیطی	روند ملی / محلی	۴,۱۱	۲,۸۳	۶,۹۴
۵	افزایش بیماری‌های مزمن غیر مسری در میان شهروندان	روند نوظهور	۳,۵۱	۳,۱۴	۶,۶۵
۶	افزایش حساسیت جامعه و نهادهای مدنی نسبت به آلودگی محیط زیست	روند ملی / محلی	۴,۰۸	۲,۸۴	۶,۹۲
۷	افزایش فزاینده مرگ و میر و تخریب‌های بزرگ مقیاس در نتیجه تغییرات اقلیمی خشن	کلان روند	۳,۵۹	۳,۴۳	۷,۰۳
۸	افزایش تأثیرپذیری صنایع مالی از خسارات و تلفات ناشی از تغییرات اقلیمی و بلایای طبیعی	روند ملی / محلی	۳,۳۵	۲,۹۲	۶,۲۷
۹	هماهنگی با سیاستها و الزامات بین المللی در حوزه محیط زیست	روند ملی / محلی	۳,۸۱	۲,۹۲	۶,۷۳
۱۰	افزایش احتمال وقوع بحرانهای محیط زیستی به ویژه در موضوعات مرتبط با آب	کلان روند	۴,۲۷	۳,۱۶	۷,۴۳



شکل ۸. ماتریس اهمیت و عدم قطعیت مؤلفه‌های محیط زیستی

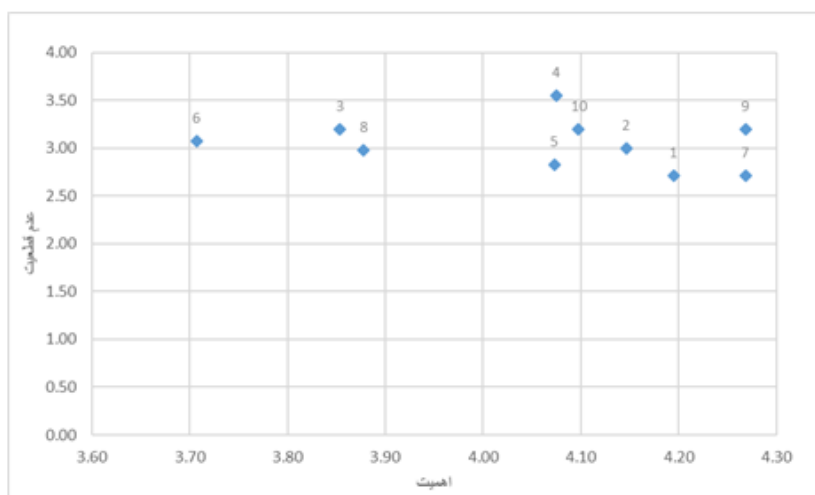
۳-۳-۶ عوامل فناورانه

برخی از دانشمندان معتقدند که در سال‌های آینده، "تغییرات پارادایمی فناوریانه"^۱ به شکل فزاینده‌ای متداول خواهد شد و چنان تغییرات فناوریانه سریعی را رقم خواهد زد که تعمق در مورد آن نوعی گسست در بافت تاریخی بشر را نمایان خواهد کرد. روند تغییرات ناشی از فناوری به شیوه‌های متفاوت به تاثیرگذاری بر خدمات عمومی ادامه خواهد داد. دسترسی به اطلاعات با سرعت بالا، فرهنگ جهانی را متحول کرده است. فناوری دلالت‌هایی برای ارائه خدمات به همراه دارد و این دلالت‌ها تمامی خدمات موجود از جمله مدیریت، آموزش، بهداشت، ارتباطات، حمل و نقل و بسیاری موارد دیگر را دربرمی‌گیرند. "منازل هوشمند"^۲ که در مراقبت از سالمندان مورد استفاده قرار می‌گیرند، پرستاری رباتیک^۳، چاپ سه‌بعدی مسکن ارزان قیمت^۴ و اعضای مصنوعی^۵ که از قدرت تغییر چهره ارائه خدمات عمومی برخوردار هستند، تنها نمونه‌ای از این دلالت‌ها هستند. غرض رسانه‌های اجتماعی، که تاثیر آن در رویدادهایی نظیر انقلاب کشورهای مصر، لیبی، تونس و سایر موارد به‌روشنی قابل مشاهده است، نمونه دیگری از مهمترین تاثیرات فناوریانه است. فناوری یک نیمه تاریک هم دارد، جاییکه هر تهدیدی در هر نقطه از جهان، قدرت اخلاص و سلب امنیت در نقاط دیگر را دارد. از آنجاکه نیاز به امنیت، بسیاری از عرصه‌ها شامل آب و منابع طبیعی، غذا، دفاع و به‌طور فزاینده‌ای فضای مجازی^۶ را تحت تاثیر قرار می‌دهد، در نتیجه نظام‌های حکمرانی و سازمان‌ها نیازمند یافتن راه‌های جدیدی برای مواجهه با مخاطرات امنیتی در جهان به‌شدت پیچیده امروز هستند.

جدول ۹. نتایج پرسشنامه عوامل کلیدی در حوزه مؤلفه‌های فناوری

ردیف	مؤلفه	دسته‌بندی	اهمیت	عدم قطعیت	مجموع
۱	تداوم پیشرفتهای فناوریانه در زمینه حمل و نقل و فناوری اطلاعات و ارتباطات	کلان روند	۴,۲۰	۲,۷۱	۶,۹۰
۲	توسعه فناوری پیچیده نظیر انرژی، حمل و نقل و فناوری‌های پاک	روند نوظهور	۴,۱۵	۳,۰۰	۷,۱۵
۳	تهدیدهای امنیتی ناشی از توسعه فناوری	کلان روند	۳,۸۵	۳,۲۰	۷,۰۵
۴	لزوم انطباق و هماهنگی حکومت‌ها با تغییرات فناوریانه	کلان روند	۴,۰۸	۳,۵۵	۷,۶۳
۵	تقاضا برای دولت الکترونیک موثر و دسترسی ۲۴ ساعته	روند ملی / محلی	۴,۰۷	۲,۸۳	۶,۹۰
۶	بهره‌گیری از فناوری اطلاعات به منزله ابزاری برای دسترسی مستقیم شهروندان به مقامات و گفتگو با آنها و در نتیجه افزایش حساب پس‌دهی	روند ملی / محلی	۳,۷۱	۳,۰۷	۶,۷۸
۷	افزایش نفوذ اینترنت و فناوری‌های همراه و در نتیجه توسعه ارتباطات و افزایش آگاهی و مشارکت اجتماعی مردم	کلان روند	۴,۲۷	۲,۷۱	۶,۹۸
۸	افزایش کاربرد فناوری‌های هوشمند و هوش مصنوعی	کلان روند	۳,۸۸	۲,۹۸	۶,۸۵
۹	افزایش کاربرد انرژی‌های تجدیدپذیر و انرژی‌های پایدار	روند نوظهور	۴,۲۷	۳,۲۰	۷,۴۶
۱۰	تغییر روشهای تدارک و ارائه خدمات بخش عمومی از طریق فناوری اطلاعات	روند نوظهور	۴,۱۰	۳,۲۰	۷,۲۹

- 1 . technological paradigm shifts
- 2 . Intelligent houses
- 3 . robotic nurses
- 4 . 3D-printing of low cost housing
- 5 . artificial limb
- 6 . cyberspace



شکل ۹. نمودار اهمیت و عدم قطعیت مؤلفه‌های فناوری

۳-۴- جمع‌بندی نتایج و تحلیل یافته‌ها

پس از جمع‌بندی نتایج حاصل از دیدگاه‌های خبرگان از طریق توزیع پرسشنامه‌های دریافتی، دو معیار زیر برای تعیین عوامل کلیدی موثر در آینده حکمرانی شهر تهران در نظر گرفته شد:

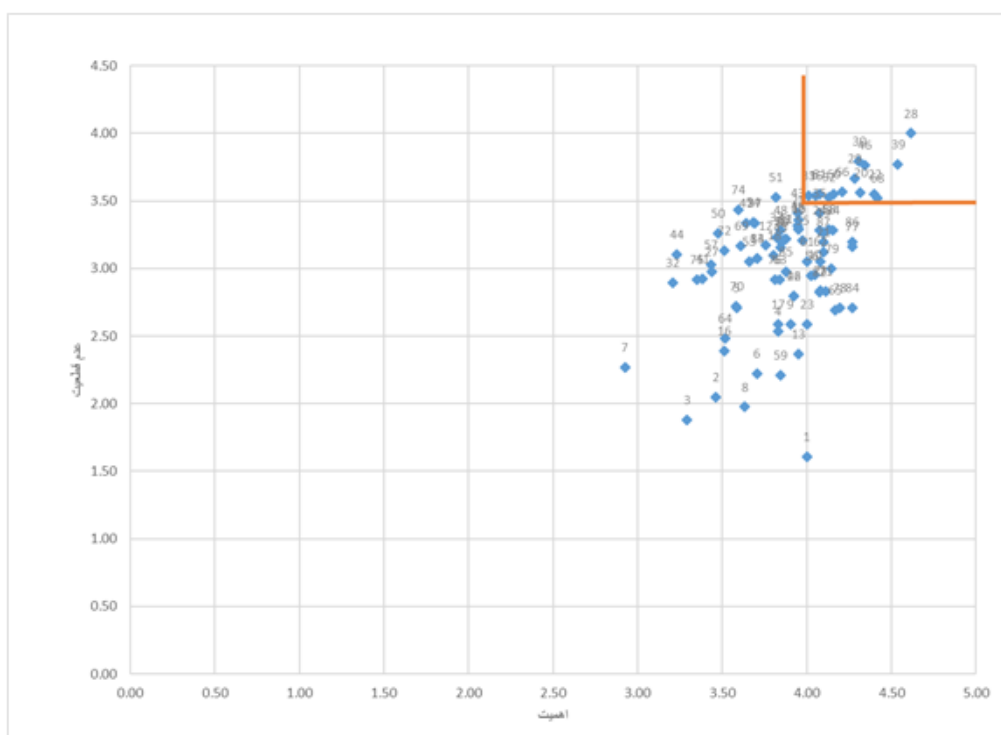
۱- میزان اهمیت بیشتر از ۴ باشد؛

۲- درجه عدم قطعیت بزرگتر از ۳/۵ باشد.

بر این اساس، سرانجام با استفاده از جمع‌بندی دیدگاه‌های خبرگان و سنجش آنها بر اساس معیارهای پیش‌گفته، تعداد ۱۴ عامل از ۸۷ عامل شناسایی شده به عنوان عوامل کلیدی آینده حکمرانی شهر تهران شناخته شدند. براین اساس مهمترین عوامل تاثیرگذار در شکل‌گیری آینده‌ی حکمرانی شهر تهران به‌ترتیب اولویت در قالب جدول ۱۰ و نمودارهای ۱۰ و ۱۱ ارائه شده‌است.

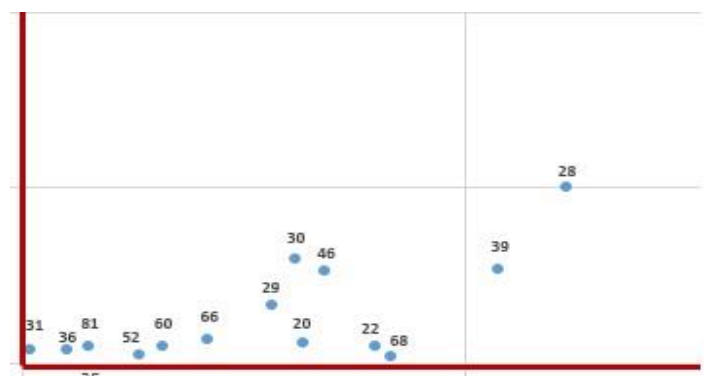
جدول ۱۰. فهرست عوامل کلیدی پژوهش به ترتیب اولویت

ردیف	عامل کلیدی	دسته‌بندی	حوزه	اولویت
۱	اعتماد شهروندان به نهادهای حاکمیتی	روند ملی / محلی	حکمرانی	1
۲	هم‌راستایی / تضاد منافع دولت با دیگر بازیگران (کسب و کار و جامعه)	روند ملی / محلی	حکمرانی	2
۳	اجماع / اختلاف نظر در سطوح کلان حاکمیت درباره شیوه‌های اعمال حاکمیت	روند ملی / محلی	حکمرانی	3
۴	حضور بدون تبعیض نخبگان و خبرگان در تصمیم‌گیری‌های عمومی و کاهش تاثیر رانت‌های سیاسی	روند ملی / محلی	حکمرانی	4
۵	میزان بهره‌گیری از سرمایه‌های اجتماعی	روند ملی / محلی	اجتماعی / فرهنگی	5
۶	میزان توجه به مسائل محیط زیستی	روند ملی / محلی	محیط زیستی	6
۷	شفافیت و حساب‌پس‌دهی بخش عمومی	کلان روند	حکمرانی	7
۸	نقش و مشارکت نهادهای مدنی و سازمان‌های مردم‌نهاد در اداره امور محلی	کلان روند	اجتماعی / فرهنگی	8
۹	میزان سهم دولت و بخش خصوصی در اقتصاد	روند ملی / محلی	اقتصادی	9
۱۰	انتقال از اقتصاد صنعتی به اقتصاد دانش بنیان و صنعت زدایی از شهرها	کلان روند	اقتصادی	10
۱۱	رکود / رونق اقتصاد داخلی	روند ملی / محلی	اقتصادی	11
۱۲	انطباق و هماهنگی حکومت با تغییرات فناورانه	کلان روند	فناوری	12
۱۳	میزان توجه به "شهروند محوری" و پایبندی به قواعد دموکراتیک در تصمیم‌گیری‌ها	روند نوظهور	حکمرانی	13
۱۴	افزایش حیطه اختیار و مسئولیت حکومت محلی (شورای شهر و شهرداری)	روند نوظهور	حکمرانی	14



شکل ۱۰. پراکندگی تجمیعی عوامل تاثیرگذار بر آینده حکمرانی شهر تهران

بر این اساس پراکندگی عوامل کلیدی منتخب (ناحیه بحرانی) پژوهش در شکل ۱۱ قابل مشاهده است.



شکل ۱۱. پراکندگی عوامل کلیدی منتخب

همانطور که پیش تر گفته شد، به منظور ارائه پاسخ دقیق تر به پرسش راهبردی، ابتدا بررسی پیشینه تاریخی شهر تهران مورد تاکید قرار گرفت و پس از آن فرایند شناسایی روندها، نیروهای نوظهور، پیشرانها و عدم قطعیت های کلیدی با بهره گیری از فرایند پویش محیط و در چارچوب شش بخشی (و دسته بندی کلان روند، روند ملی / محلی و موضوعات نوظهور) پیگیری شد. بر این اساس مؤلفه های مؤثر بر آینده حکمرانی شهر تهران (بر اساس جمع بندی آراء خبرگان) در یکی از گروه های چهارگانه ذیل قابل دسته بندی است:

۱. اهمیت بالا و عدم قطعیت بالا؛
۲. اهمیت بالا و عدم قطعیت پایین؛
۳. اهمیت پایین و عدم قطعیت بالا؛
۴. اهمیت پایین و عدم قطعیت پایین.

از این میان ۱۴ مؤلفه‌ی دارای اهمیت و عدم قطعیت بالا، به‌مثابه عوامل کلیدی آینده حکمرانی شهر تهران شناسایی شدند؛ یکی از مهم‌ترین یافته‌های این پژوهش، نقش محوری اعتماد شهروندان به نهادهای حکمرانی شهری است. در حال حاضر، کاهش سرمایه اجتماعی و بی‌اعتمادی عمومی به نهادهای عمومی، به یکی از موانع جدی در تحقق حکمرانی کارآمد تبدیل شده است. عدم شفافیت در تصمیم‌گیری‌ها، فساد اداری، تضاد منافع میان بازیگران دولتی و خصوصی، و نبود مشارکت مؤثر شهروندان، از جمله عواملی هستند که اعتماد عمومی را تضعیف کرده‌اند. حکمرانی آینده‌نگر و پایدار، نیازمند بازسازی این اعتماد از طریق افزایش شفافیت، پاسخگویی، کاهش فساد، تسهیل مشارکت شهروندان در تصمیم‌گیری‌ها، و ارتقای کارآمدی خدمات عمومی است. تجربه جهانی نشان می‌دهد که شهرهای موفق در برقراری ارتباط مبتنی بر اعتماد با شهروندان، از قابلیت انطباق‌پذیری و تاب‌آوری بالاتری برخوردار هستند. در این راستا، ایجاد سازوکارهای شفافیت مالی، انتشار داده‌های شهری، استفاده از فناوری‌های دیجیتال برای مشارکت مردمی، و تقویت نهادهای مدنی می‌تواند به تقویت اعتماد عمومی در حکمرانی شهری کمک کند.

در حوزه اجتماعی- فرهنگی، افزایش سرمایه اجتماعی، تقویت نقش نهادهای مدنی و مشارکت‌پذیری شهروندان، از الزامات اساسی حکمرانی آینده است. در حوزه اقتصادی، گذار از اقتصاد نفت‌محور به اقتصاد دانش‌بنیان، افزایش سهم بخش خصوصی در توسعه شهری و مدیریت پایدار منابع مالی، به‌عنوان اولویت‌های راهبردی شناسایی شدند. تغییرات فناورانه نیز با ایجاد فرصت‌ها و تهدیدهای نوظهور، نقشی حیاتی در شکل‌گیری الگوهای جدید حکمرانی ایفا می‌کنند؛ از این رو، هماهنگی میان سیاست‌های شهری و پیشرفت‌های فناورانه، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر محسوب می‌شود. در حوزه محیط‌زیستی، افزایش آلودگی، بحران منابع آب و تغییرات اقلیمی، چالش‌های بزرگی برای آینده تهران خواهند بود که مستلزم سیاست‌های پایدار و هماهنگی با استانداردهای بین‌المللی است.

همچنین توجه به دو نکته زیر در رابطه با عوامل کلیدی پژوهش حائز اهمیت است:

۱. از میان عوامل شناسایی شده (۸۷ عامل اصلی)، برخی مؤلفه‌ها همچون روندهای جمعیتی، علیرغم برخورداری از اهمیت بالا (به دلیل عدم قطعیت پایین)، در دسته‌ی مؤلفه‌های کلیدی پژوهش قرار نمی‌گیرند. این مؤلفه‌ها که به اصطلاح در ردیف عوامل از پیش تعیین شده قرار می‌گیرند، در عین برخورداری از اهمیت بالا، تاحدی زیادی پیش‌بینی پذیر هستند؛ به عبارت دیگر توجه به عوامل ذکر شده در برنامه‌ریزی‌های بلندمدت و راهبردهای آینده، به‌مثابه یک پیش‌فرض ثابت پذیرفته خواهد شد.

۲. از میان ۱۴ عامل کلیدی پژوهش، بیش از ۵۰ درصد عوامل کلیدی (۸ عامل) در دسته روندهای ملی / محلی قرار دارند؛ توجه به این موضوع لزوم توجه بیشتر به تحولات داخلی و تمرکز به بهره‌گیری از ظرفیت‌های درون سرزمینی (در کنار پرداختن به تحولات جهانی و موضوعات نوظهور) را بیش از پیش نمایان می‌کند.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

نظام مدیریت شهری ایران همانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه، در مواجهه با مسائل محلی و تعامل با سطوح فروملی و فراملی با نارسایی‌های دست به گریبان است؛ بخشی از این نارسایی‌ها که با رشد سریع شهرنشینی، افزایش مطالبه‌ها و انتظارات شهروندان و تحولات جهانی تشدید شده، ریشه در ساختار سیاسی- اداری کشور دارد؛ از میان عوامل داخلی مؤثر در نارسایی‌های مورد نظر، می‌توان به گرایش به تمرکزگرایی، اصرار بر رویکردهای سنتی در مواجهه با تحولات

، ناهماهنگی و تعارض میان سازمان‌ها و نهادهای بخشی متفاوت، مشارکت اندک جامعه مدنی و بخش خصوصی در اداره شهر و نامشخص بودن جایگاه مدیریت شهری در ساختار سیاسی - مدیریتی کشور اشاره کرد. از سوی دیگر، وابستگی و درهم‌تنیدگی نظام روابط در جهان امروز و وقوع عدم قطعیت‌های گسترده در سطوح جهانی، سبب افزایش سرعت تاثیرگذاری این عدم قطعیت‌ها بر سطوح ملی، منطقه‌ای و محلی شده‌است؛ ظهور کلان‌روندهایی همچون تغییرات اقلیمی یا رویدادهایی مانند کرونا نمونه‌ای از اثرگذاری سریع تحولات جهانی بر سطوح محلی است. رشد فناوری‌های پیشرفته، گردش سریع اطلاعات، دیجیتالی شدن اقتصاد، افزایش تعامل‌های فرهنگی، مهاجرت و پیری جمعیت نمونه‌های دیگری در این زمینه هستند. در این حال و هوا، کارایی و اثربخشی رویکردهای متداول به منظور تحقق اهداف و وظایف مدیریت محلی مورد تردید واقع شده و لزوم بهره‌گیری از ساختارهای غیرمتمرکز، فرایندهای مردم‌سالارانه و شیوه‌های مشارکت‌محور در اداره شهر بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. همانطور که گفته شده، سه عامل جهانی شدن، تمرکززدایی و دموکراتیک‌سازی جوامع، سبب ضرورت گذار از حکومت به سمت حکمرانی محلی شده است. مفاهیم حکومت و حکمرانی دارای تفاوت‌های بنیادین هستند که نمود آن در شاخص‌هایی نظیر مشارکت، شفافیت و پاسخگویی قابل مشاهده است؛ با این توضیح، اشاره شد که حکومت‌های محلی بسته به میزان توجه به عوامل یادشده، الگوهای متفاوتی از حکومت یا حکمرانی را در پیش می‌گیرند. در این مسیر، لزوم دستیابی به درک دقیق از عوامل کلیدی مؤثر در حکمرانی آینده شهر تهران واقعیتی غیرقابل انکار است. برای این منظور شناسایی مؤلفه‌های تاثیرگذار بر آینده حکمرانی شهر تهران با بهره‌گیری از فرایند پویای محیطی در دستور کار این پژوهش قرار گرفت. بر اساس یافته‌های پژوهش، حکمرانی آینده تهران نیازمند یک تغییر پارادایم از حکمرانی سنتی، متمرکز و غیرشفاف، به حکمرانی مشارکتی، فناورانه و شفاف است که توجه به اصول ذیل را در کانون توجه قرار می‌دهد:

- **حکمرانی مشارکتی:** افزایش نقش شهروندان، نهادهای مدنی و بخش خصوصی در فرایندهای تصمیم‌گیری شهری؛
- **انعطاف‌پذیری و آینده‌نگری:** ایجاد ظرفیت‌های درک و انطباق‌پذیری با روندهای جهانی، ملی و نوظهور؛
- **شفافیت و پاسخگویی:** تقویت سازوکارهای نظارت مردمی، انتشار اطلاعات و مبارزه با فساد؛
- **اقتصاد پایدار و دانش‌بنیان:** کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی و توسعه زیرساخت‌های نوآورانه؛
- **زیست‌پذیری شهری:** بهبود کیفیت زندگی شهروندان از طریق مدیریت هوشمند منابع، کاهش آلودگی و توسعه پایدار؛
- **تحول دیجیتال در مدیریت شهری:** بهره‌گیری از فناوری‌های نوین در ارائه خدمات و تعامل با شهروندان.

در این راستا، پیگیری پیشنهادهای سیاستی ذیل به منظور تحقق اهداف یادشده مورد تاکید قرار می‌گیرد:

- ❖ افزایش حیطه اختیار و مسئولیت حکومت محلی: اصول هفتم، یکصد و یکم و یکصد و سوم قانون اساسی و همچنین روح کلی حاکم بر قانون اساسی بر اصالت مشارکت مردم در اداره امور مربوط به خود، اداره شورایی امور محلی، تعدیل بوروکراسی متمرکز اداری و پاسخگو بودن مقام‌های کشوری به شوراها تاکید دارد و نظام جمهوری اسلامی ایران نوعی حرکت از سمت تمرکز به سوی عدم تراکم و در نهایت عدم تمرکز تا مرز عدم تمرکز سیاسی را مجاز می‌داند؛ بنابراین می‌توان اینگونه نتیجه گرفته که در ساختار کلان قانونی کشور، هدایت اداره امور عمومی به سمت عدم تمرکز و افزایش نقش مردم و نهادهای محلی در اداره امور شهری که از الزامات تحقق حکمرانی محسوب می‌شود، با مانع جدی مواجه نیست.
- ❖ **اصلاح مدل مدیریت شهری تهران:** یکی از ویژگی‌هایی که در نظام مدیریت شهری ایران مشاهده می‌شود، فقدان تفاوت و تمایز میان نظام اداره امور شهر در سطوح مختلف جمعیتی، سیاسی و نیز مکانیزم‌های مرتبط با

آن است. به عنوان مثال، هیچ گونه تفاوتی در ساز و کار اداره شهر تهران (به عنوان پرجمعیت‌ترین و نیز پایتخت ایران) با سایر شهرها دیده نمی‌شود. تنها تمهید صورت گرفته در این باره، در تعداد اعضای شورای شهر منظور شده است که با افزایش جمعیت شهرها، به طور نسبی بیشتر می‌شود. این امر در ارتباط با مدل اداره امور شهر در ایران نیز مشاهده می‌شود. به عبارت دیگر، در وضعیت کنونی اداره تمامی شهرهای ایران توسط مدل شورا - مدیر شهر انجام می‌پذیرد. حال آنکه تجربیات جهانی نشان می‌دهد تفاوت در مدل مدیریت شهری در سطوح مختلف شهرهای یک کشور امری معمول است. از این منظر، ویژگی‌های منحصربه‌فرد شهر تهران (جمعیت، گستردگی، مهاجرپذیری، پایتخت بودن و تراکم طبقه متوسط و جایگاه اجتماعی پیشرو) نیازمند اتخاذ تمهیداتی ویژه در مدل مدیریت شهری (از جمله انتخاب مستقیم شهردار، توسعه اقدام‌های جمعی - محلی و پذیرفتن نقش بیشتر برای سازمان‌های مردم‌نهاد) است.

❖ **حرکت به سمت تحقق مفهوم حکمرانی به جای حاکمیت:** به طور کلی، عدم حضور جامعه مدنی و بخش خصوصی در فراگرد خط‌مشی‌گذاری و اداره شهر، سبب شکل‌گیری چرخه معیوب، ناقص و ناپایدار فراگرد حکمرانی شهری خواهد شد. عبور از حاکمیت به حکمرانی، دربردارنده افزایش همکاری و نوآوری اجتماعی از طریق ادغام قدرت این سه بخش در یکدیگر است و به نتایج اجتماعی و اقتصادی مطلوب‌تری منجر می‌گردد. بر این اساس، حکمرانی به شفاف‌سازی اختلافات بین دولت، بازار و جامعه مدنی و ایجاد سازوکارها و فرایندهایی برای برنامه‌ریزی راهبردی، تصمیم‌گیری و اجرا اشاره دارد و ایجاد ترتیباتی برای مسئولیت‌پذیری در انجام امور را مورد توجه قرار می‌دهد.

❖ **توسعه همکاری داوطلبانه و مشارکت مردم سالارانه:** مشارکت شفاف و غیرتبعیض‌آمیز همه گروه‌های ذینفع به جای تمرکز صرف بر فرایندهای تصمیم‌گیری بوروکراتیک و تکنوکراتیک از یک سو، و تمرکز بر موضوعات منفرد به جای سیاست‌های سستی ایدئولوژیک از سوی دیگر، موجب افزایش مشارکت سیاسی شهروندان می‌شود. حکومت‌های محلی، بازتاب‌دهنده این تغییرات در مناسبات و تعاملات میان دولت و شهروندان هستند. به طور کلی، همه‌ی کسانی که تحت تأثیر یک خط‌مشی قرار دارند، باید بتوانند درباره آن، اظهار نظر کنند.

در مجموع می‌توان گفت، تهران برای تبدیل شدن به یک شهر پایدار، هوشمند و زیست‌پذیر، نیازمند اصلاحات ساختاری در مدل‌های حکمرانی، افزایش شفافیت و به کارگیری رویکردهای آینده‌نگر در تصمیم‌گیری‌های شهری است.

منابع

- برک پور، ناصر و ایرج اسدی (۱۳۹۰). مدیریت و حکمروایی شهری. تهران: دانشگاه هنر.
- برک پور، ناصر (۱۳۸۱). گذار از حکومت شهری به حاکمیت شهری در ایران. پایان نامه دکترا. گروه شهرسازی - دانشکده هنرهای زیبا دانشگاه تهران.
- برک پور، ناصر، و مطهری، مهیا (۱۳۹۷). مقایسه روش انتخاب شهردار در ایران و هفت کشور اروپایی، فصلنامه مطالعات مدیریت شهری، ۱۰ (۳۴)، ۶۱-۷۵.
- تقوایی، علی اکبر، و رسول تاجدار (۱۳۸۸). درآمدی بر حکمروایی خوب شهری در رویکردی تحلیلی. مدیریت شهری (۲۳)، ۴۵-۵۸.
- روستایی، شهرپور؛ قربانی، رسول؛ و بردبار، حدیث (۱۴۰۲). آینده‌پژوهی حکمروایی شهری در دوران پساکرونا (نمونه مورد مطالعه: کلان‌شهر تبریز). فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، ۴ (۱۴)، ۳۲-۵۳.

صفائی پور، مسعود و آریانژاد، ناهید (۱۰۱۱)، آینده پژوهی عوامل کلیدی اثر گذار بر توسعه شهری نمونه موردی: شهر دزفول، دو فصلنامه علمی آینده پژوهی ایران، مقاله پژوهشی، ۲ (۱)، صص ۹۰۲-۹۲۲.

طرح جامع شهر تهران (۱۳۹۱). مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران.

عدل، شهریار. (۱۳۷۵). "باغ مسکونی یا تهران در گذشته‌های دور تا عهد صفوی." در تهران پایتخت دویست ساله، توسط سازمان مشاور فنی مهندسی شهر تهران و انجمن ایران شناسی فرانسه، ۳۴-۹. تهران: سازمان مشاور فنی مهندسی شهر تهران، انجمن ایران شناسی فرانسه.

- Banister, D, and R Hickman. (2013). Transport futures: thinking the unthinkable. *Transport Policy*, 29, 283–293.
- Bhushan, B., Khamparia, A., Sagayam, K.M., Sharma, S.K., Ahad, M.A., Debnath, N.C. (2020). Blockchain for smart cities: A review of architectures, integration trends and future research directions. *Sustain. Cities Soc.* Vol. 61, PP. 1-14
- Daffara, P. (2011). Rethinking tomorrow's cities: Emerging issues on city foresight. *Futures*, 43, 680–689.
- Hiltunen, Elina. 2006. Was It a Wild Card or Just Our Blindness to Gradual Change? *Futures Studies*, 11 (2): 61-74.
- Heinonen, S., Parkkinen, M., Karjalainen, J., & Ruotsalainen, J. (2017). Energising peer-to-peer urban futures – Challenges for urban governance. *Procedia Engineering*, 198, 267-282
- Lindgren, M, and H Bandhold. (2003). *Scenario Planning: The Link Between Future and Strategy*. london: Palgrave MacMillan.
- Mc Laughlin, B. (1973). *control and urban planning*. London: Faber and Faber.
- Mohammad Abdou, A. (2021). Good governance and COVID-19: The digital bureaucracy to response the pandemic (Singapore as a model). *Wilfy*, 4(5), 1-10. <https://doi.org/10.1002/pa.2656>.
- Moriarty, Patrick, and honnery Damon. (2015). Future cities in a warming world. *Futures*, 66, 43-52.
- PricewaterhouseCoopers. (2005). *Cities of the future - global competition, local leadership. city foresight*, PricewaterhouseCoopers.
- Priester, Roland, Montserrat Miramontes, and Gebhard Wulfhorst. (2014). A generic code of urban mobility: how can cities drive future. *Transportation Research Procedia*, 4, 90 – 102.
- Ratcliffe, J, and L Sirr. (2003). The prospective process through scenario thinking for the built and human environment: a tool for exploring urban futures." *Futures Academy*.
- Ratcliffe, john, and ela crawczyk. (2011). *Imagineering city futures: The use of prospective through scenarios*. *Futures*, 43, 642-653.
- Saritas, Ozcan, and Jack E. Smith. (2011). The Big Picture – trends, drivers, wild cards, discontinuities and weak signals. *Futures*, 43, 292–312.