

## Identifying Key Factors Affecting on Big City governance with a Foresight Approach (Case Study: Kermanshah)

Mohammad SalavarziZadeh<sup>1\*</sup>, Peyman RahimiPour<sup>2</sup>

1. Assistant Professor, Department of Architectural and Urban Planning Engineering, Technical and Engineering Faculty, Ilam University, Ilam, Iran

2. Msc. Student, Department of Architectural and Urban Planning Engineering, Technical and Engineering Faculty, Ilam University, Ilam, Iran

### ARTICLE INFO

#### Research Paper

#### Article history:

Received: 2025/01/01

Accepted: 2025/03/01

Published online:  
2025/08/19



**Keyword:** Scenario vizard, urban planning, futures research, Kermanshah big city

### Abstract

Today, with the advancement of science and technology and the speed of change, there is a need for strategic plans and programs at different levels. Therefore, urban communities need strategic and forward-looking thinking in the planning and management system for the development and transformation of cities. The aim of this research is to identify the, and analyze the relationships between these factors with a foresight approach and identify and analyze possible and desirable scenarios effective in the Kermanshah big city governance. To collect the required data, 34 factors and variables influencing on the Kermanshah big city in the five dimensions including Planning and administration; physical and spatial; financing mechanisms; environmental and political, social and cultural. Were extracted by designing a researcher-made questionnaire. In the next step, using the mutual effects technique (structural analysis method), the variables were scored and analyzed in the MIC MAC software environment. Finally, the drivers and key factors of urban planning were selected according to the impact score. The ranking results of variables and drivers effective in the development of the Kermanshah big city have shown that the variables: Responsibility of urban administration; Involving people in planning, decision-making and decision-making; Fair distribution of urban facilities; Utilization of new technologies; Plans for organizing, improving and renovation urban decay, and use of specialized human resources are the 6 variables that have gained the most points. Wizard scenario writing results have shown that there are 2 strong scenarios, 12 believable scenarios and 41 weak scenarios for the development of Kermanshah province.

**Citation:** salavarzi zadeh, M., Rahimi pour, P. (2025). **Identifying Key Factors Affecting on Big City governance with a Foresight Approach (Case Study: Kermanshah)**, *Journal of Future Cities vision*, 6(21), 143-159.



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

**\*\*Corresponding author: Mohammad Salavarzi , Email: [m.salavarzi@ilam.ac.ir](mailto:m.salavarzi@ilam.ac.ir)**

## Extended Abstract

### Introduction

Looking to the future and drawing a vision for urban development are among the issues faced by urban administration. Today, with the advancement of science and technology and the speed of change, there is a need for strategic plans and programs at different levels. Therefore, urban communities need strategic and forward-looking thinking in the planning and management system for the development and transformation of cities. The aim of this research is to identify the, and analyze the relationships between these factors with a foresight approach and identify and analyze possible and desirable scenarios effective in the Kermanshah big city governance. In other words, by recognizing and understanding the factors that contribute to regional development and formulating plans for achieving sustainable development, regions can take essential steps towards closing the gap between them. These disparities manifest as a reflection of various elements, such as environmental factors, political economy, shortcomings in spatial planning systems, insufficient integrated territorial management, and a lack of coordination among responsible organizations involved in urban and regional development.

### Methodology

The present research is based on an exploratory-applied research method. The research process is such that the present research has collected the required data and information libraries in two ways. Articles, theses, dissertations, books, plans, and reports related to the topic have been collected and studied to review and identify the basics, concepts, and variables related to the topic. In order to analyze and process data, future research techniques, including Delphi

technique, the mutual effects technique (structural analysis method) and scenario writing have been used. To collect the required data, 34 factors and variables influencing on the Kermanshah big city in the five dimensions including Planning and administration; physical and spatial; financing mechanisms; environmental and political, social and cultural. Were extracted by designing a researcher-made questionnaire. In the next step, using the mutual effects technique (structural analysis method), the variables were scored and analyzed in the MIC MAC software environment. Finally, the drivers and key factors of urban planning were selected according to the impact score.

### Results and Discussion

The ranking results of variables and drivers effective in the development of the Kermanshah big city have shown that the variables: Responsibility of urban administration; Involving people in planning, decision-making and decision-making; Fair distribution of urban facilities; Utilization of new technologies; Plans for organizing, improving and renovation urban decay, and use of specialized human resources are the 6 variables that have gained the most points. Wizard scenario writing results have shown that there are 2 strong scenarios, 12 believable scenarios and 41 weak scenarios for the development of Kermanshah province.

### Conclusion

The overall result of this study indicates that the future status of the Kermanshah big city governance, although it is improving and developing despite the current conditions, applying a vision and foresight approach and creating a specialized management system, utilizing potential capacities, and prioritizing based on designed scenarios can lead to the development of the Kermanshah big city governance.

### References

1. Abadi, M. A. (2018). Commercial Law, Abdoli, Sh., Habib, F., Babazadeh, M (2018) Making spatial development scenario for south of Bushehr province, Iran, based on strategic foresight, Journal of Environment Development Sustain, Vol.20, Pp.1293–1309.
2. Aftab A., (2023). Approaches and methods of futurology and scenario planning in urban and regional planning, Journal of Geography and Regional Future Studies, Vol.1 (1), (In Pearsian).

3. Alamati, Z., kaldi, A., Navabakhsh, M (2023). Identifying Key Factors Affecting Urban Prosperity with Futuristic Approach (Case Study: Tehran), the jornal of urban futurology, 4(2), 567-586.
4. Amini, H., Jabalameli, M.S., Ramesht, M.H (2021). Development of regional foresight studies between 2000 and 2019: an overview and co-citation analysis, European Journal of Futures Research, Vol. 9(1).
5. Azari, M., Fani, Z., Kozehgar, k, L., Tavakoli, J., Tashehkaboud, A (2021). Investigating the role of key drivers in land use changes and urban spatial developments with a futures research approach (case study: District 12 of Tehran), Journal of Spatial Planning and Arrangement, 2 (25), 121-144, (In Pearsian).
6. Dixon, T. J., Karuri-Sebina, G., Ravetz, J., & Tewdwr-Jones, M. (2023). Re-imagining the future: city region foresight and visioning in an era of fragmented governance. Regional Studies, 57(4), 609-616.
7. Fani, Z., Kazemi, L. (2017) Prefigure and Pre-arranged Scenario for Neighborhood development Planning with Systemic analysis the study Sanglaj Tehran neighborhood, Journal of Strategic Studies of Public Studies, Vol.6(21), 15-29, (In Pearsian).
8. Haegeman, K., Spiesberger, M., Könnölä, T (2017). Evaluating foresight in transnational research programming, Journal of Technological Forecasting and Social Change, Vol.115, Pp.313-326.
9. Hashemzadeh Ghaleejough, F., ebizadeh, S., SafarAlizadeh, E., (2020). Identification and Prioritization of the Most Important Factors to Advance Urban Management Plans in the Area of Old Texture (Case Study: Maku city), Journal of Regional and Urban Planning, Vol. 11 (40), 137-154, (In Pearsian).
10. Jovovic, R., Draskovic, M., Delibasic, M., & Jovovic, M (2017). The concept of sustainable regional development – institutional aspects, policies and prospects, Journal of International Studies, 10(1), 255-266.
11. Kalantari- Banadaki, S.Z., Abbasi-Shavazi, M.J., Abooe Ardakan, M (2021). The Identification and Analysis of the Strategic Variables Effective on the Future of Yazd Province through a Structural Analysis Approach, Journal of Town & Country Planning, 13(2), 567-586, (In Pearsian).
12. Naeemi, K., Pourmohammadi, M (2016). Identifying the key factors influencing the future status of urban slums regarding future study approach: the case study of Sanandaj, Journal of Urban studies, Vol. 5 (20), 53-64, (In Pearsian).
13. Rajaei, S. A., Badri, S.A., Mansourian. H., Babaei, M (2024). Future study of residential system in border area (Case study: Kermanshah province), Journal of Geography and Regional Future Studies, Vol. 2(1), (In Pearsian).
14. Ratcliffe. John, krawczyk. Ela (2011). Imagineering city futures: the use of prospective through scenarios in urban olanning, futures, 12-14.
15. Safar Alizadeh, I., Bahrami Jaff, S., Khanzadeh, M (2023). Future research of the key drivers affecting the urban development of border areas based on the approach of urban and regional governance (Case study: Javanrood), Journal of Geography Regional and Future Studies, Vol. 1(2), 51-60, (In Pearsian).
16. SalaavarziZadeh. M., Sheikhi, H., Goldosti. Z (2021). Identifying and analysis of factors affecting urban development with a futuristic approach (Case study: Ilam city), Journal of Human Geography Research Quarterly, 53(4), 1491-1508, (In Pearsian).
17. Sasanpour, F., Partovi sahneh, K., Zamani moghadam, A (2021).
18. Analysis of spatial-physical development on the sustainable future of Tehran 22nd district, Journal of

19. Future Cities Vision, 2(2), 77-90.
20. Sasanpour, F., Asadzadeh, H., Hatami, A (2024). Ubiquitous City: New Perspective in the Planning of Future Cities, Human Geography Research Quarterly, 56 (2), 17-34.
21. Sedbeigi, S., Mousapour Miyandehi, P., Mollania Jolodar, Sh., Malmir, M (2022). Identifying the key factors of Urban Development with a Futures Approach (Case Study: Sari City), Journal of Studies Human Settlement Planning, 17(1), 89-106, (In Pearsian).
22. Sharifzadeh Aghdam, E., Ajza Shokouhi, M (2021). Analyzing the strategic planning of Tamarchin border and its effects on the level of development in Piranshahr City, Vol. 29(16), 131-149, (In Pearsian).
23. Yousefi, S., Abbaszadeh, M., Shirvani, R., Shamsi, R (2024). Identifying and analyzing the key drivers affecting the realization of the happy city with a Futures studies approach (case study: Kermanshah metropolis), Journal of future cities vision, Vol. 5(1), 93-109.
24. Zali. N., (2019). Regional Foresight Redefining Regional Planning Process from the View of Futures Studies, Journal of Iran Futures Studies, 4(1), 263-288, (In Pearsian).



## تحلیل و بررسی عوامل کلیدی مؤثر بر مدیریت کلان شهرها با رویکرد آینده پژوهی (نمونه موردی: شهر کرمانشاه)

محمد سلارزی زاده: استادیار، گروه مهندسی معماری و شهر سازی، دانشده فنی و مهندسی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران.<sup>۱</sup>  
پیمان رحیمی پور: دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی معماری و شهر سازی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۱۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۱۲

### چکیده

امروزه با پیشرفت علم و فناوری و سرعت وقوع تغییرات، نیاز به طرح و برنامه راهبردی در سطوح مختلف احساس می‌شود. از این رو جوامع شهری به تفکری استراتژیک و آینده‌نگر در سیستم برنامه‌ریزی و مدیریت به منظور توسعه و تحول شهرها نیازمند هستند. هدف پژوهش حاضر، شناسایی عوامل و پیشران‌های کلیدی مؤثر در مدیریت کلان‌شهر کرمانشاه و تحلیل روابط بین این عوامل با رویکرد آینده‌نگاری و مشخص کردن سناریوهای محتمل و مطلوب است. بدین منظور، ابتدا با طراحی پرسشنامه، ۳۴ عامل و متغیر مؤثر بر مدیریت کلان‌شهر کرمانشاه در ابعاد پنج‌گانه: برنامه‌ریزی و مدیریتی؛ کالبدی و فضایی؛ سازوکارهای تأمین مالی؛ زیست‌محیطی؛ سیاسی، اجتماعی و فرهنگی استخراج گردید. در مرحله بعد با استفاده از تکنیک تأثیرات متقابل (روش تحلیل ساختاری) متغیرها در محیط نرم‌افزار MIC MAC امتیازدهی و تحلیل شدند. در این مرحله با توجه به امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری، مهمترین عوامل پیشران و کلیدی مؤثر بر مدیریت شهر کرمانشاه انتخاب گردیدند. نتایج رتبه‌بندی متغیرها و پیشران‌های مؤثر نشان داد که متغیرهای: مسئولیت‌پذیری مدیران و مسئولان شهری؛ مشارکت دادن مردم در برنامه‌ریزی، تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری؛ توزیع عادلانه امکانات شهری؛ بهره‌گیری از فناوری‌های نوین؛ طرح‌های ساماندهی، بهسازی و نوسازی بافت فرسوده و همچنین استفاده از نیروی انسانی متخصص، به عنوان مهمترین متغیرها انتخاب و بیشترین امتیاز را کسب کرده‌اند. نتایج سناریونویسی ویزارد نشان داده است که تعداد ۲ سناریوی قوی، ۱۲ سناریوی باورکردنی و ۴۱ سناریوی ضعیف برای مدیریت کلان‌شهر کرمانشاه وجود دارد.

واژگان کلیدی: سناریوی ویزارد، برنامه‌ریزی شهری، آینده‌پژوهی، کلان‌شهر کرمانشاه.

## مقدمه

برنامه‌ریزی و آینده‌پژوهی هر دو اصولاً به آینده مرتبط هستند. هر کدام از این دو فعالیت به موضوعات مبهم، چندوجهی و بحث‌برانگیز می‌پردازند که نتایج این موضوعات پیچیده و نامشخص است (Ratcliffe & Krawczyk, 2011). امروزه رشد بی‌اندازه شهرها و تمرکز امکانات و خدمات در این مراکز منجر شده که نزدیک به دو سوم جمعیت جهان در محیط‌های شهری زندگی کنند. تجمع گسترده جمعیت در مراکز شهری منجر به بروز مسائل و مشکلات زیادی در ابعاد اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، زیست‌محیطی و کالبدی در شهرها شده است. علاوه بر اینها، هجوم گسترده جمعیت فقیر و اغلب مهاجر در شهرها باعث حساسیت و آسیب‌پذیری محیط‌های شهری در برابر انواع مخاطرات انسانی و طبیعی شده و این فرآیند عملاً مدیریت شهرها را با مسائل متعدد مواجه کرده است (Miao, 2011). تمایل روزافزون به جهانی‌شدن به همراه حفظ ویژگی‌های ملی، قومی و فرهنگی و بسیاری از عوامل دیگر در شهرها و کلان‌شهرها نشان می‌دهد که در این محیط سرشار از تغییر و بی‌ثباتی و آکنده از عدم قطعیت‌ها، تنها رویکرد و سیاستی که احتمال کسب موفقیت‌های بیشتری دارد، تلاش برای "معماری آینده" است. اگرچه این تلاش همواره با خطرپذیری فراوان همراه بوده است؛ اما به‌رحال پذیرش این مخاطره به مراتب عاقلانه‌تر از نظاره‌گر بودن به تحولات آینده است (زالی و زمانی‌پور، ۱۳۹۴: ۵). یکی از اصلی‌ترین موانع توسعه شهری و منطقه‌ای در کشور ایران به‌نظام برنامه‌ریزی آن برمی‌گردد. ساختار تمرکزگرایی روزافزون و تسلط رویه برنامه‌ریزی از بالا به پایین، بخشی‌نگری، فقدان فرهنگ برنامه‌ریزی در سطوح مدیریتی، فقدان بسترهای قانونی، وابستگی به درآمدهای نفتی، نقصان منابع داده و اطلاعات، نبود بسترهای لازم و مطلوب به منظور جلب مشارکت مردم و بخش خصوصی، ضعف برنامه‌ها و کمبود نیروی متخصص و یا عدم به‌کارگیری نیروهای متخصص در نظام برنامه‌ریزی از جمله ویژگی‌های این نظام برنامه‌ریزی بوده است (فنی و کاظمی، ۱۳۹۸: ۱۷). علاوه، عدم وجود رویکرد حکمروایی خوب شهری و همچنین عدم درک و یا درک ضعیف از اهمیت و ضرورت آن در برقراری نظام مطلوب مدیریت و برنامه‌ریزی، این کمبودها را تشدید کرده است؛ بنابراین، افزایش سریع دگرگونی‌ها و ظهور پیاپی مسائل جدید در شهرها و مناطق، ناکارآمدی روش‌های مبتنی بر پیش‌بینی و ضعف نظام برنامه‌ریزی شهری در رفع مشکلات شهری یکی از مباحث چالش‌برانگیز در حوزه آینده مدیریت شهری است (کلانتری بنادکی و همکاران، ۱۳۴۰: ۵۶۹). اجماع در عدم کارکرد مناسب این نظام در میان صاحب‌نظران وجود دارد اما در خصوص راهکار پیشنهادی نیز اختلاف‌نظر به چشم می‌خورد. عدم وجود نگاه آینده‌پژوهانه در نظام توسعه شهری از عوامل عمده ضعف نظام برنامه‌ریزی شهری در نظر گرفته شده است (زالی، ۱۳۹۸: ۲۶۵). مجموع این شرایط باعث شده امروزه به دلیل گستردگی و پیچیدگی مسائل شهری از یک‌سو و تحولات سریع شرایط محیطی و جهانی از سوی دیگر و پدید آمدن چالش‌های شهری، منطقه‌ای و جهانی، تفکر آینده‌پژوهی توسط سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان مورد توجه قرار گیرد (سلاورزی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۴۹۲). یکی از گام‌های اولیه و در واقع اصلی‌ترین گام در فرایند برنامه‌ریزی شهری با نگاه آینده‌پژوهی، شناخت عوامل کلیدی استراتژیک و محرک‌های اصلی و جایگاه آن‌ها در توسعه بلندمدت شهر است (آذری و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۲۴). در این راستا آنچه در مطالعات شهری به ویژه طرح‌های شهری مهم است تغییر نگرش برنامه‌ریزان از رویکرد اکتشافی به رویکرد هنجاری در پیش‌بینی آینده است (صیدیگی و همکاران، ۱۴۰۱: ۹۱). اتکای صرف بر توانایی دانش و فناوری برای حل مسائل امروزه کلانشهرها، پیش‌بینی‌های نامناسب و بعضاً نادرستی را برای مقاطع زمانی بلندمدت به دست می‌دهد که با طی زمان و ظهور تحولات جدید، بر مسائل برنامه‌ریزان و مدیریت شهری می‌افزاید. مسائلی مانند تأمین آب شرب، سامانه‌های حمل و نقل عمومی، بهره‌وری زیرساخت‌ها، تأمین آب پاک، کاهش تمرکز در شهرها، ظهور نسل جدید، امکان بهره‌گیری از نوآوری در فناوری‌های صنعتی و شاخص‌های زیست‌محیطی مهم‌ترین مسائلی هستند که بایستی با نگاه به آینده برای شهرنشینان برنامه‌ریزی نمود. برنامه‌ای که با رویکرد آینده‌پژوهی برای شهرهای آینده و در راستای چشم‌انداز توسعه شهری و متناسب با نیازهای شهروندان و به طریق مشارکتی طرح‌ریزی شود.

شهر کرمانشاه نهمین شهر پرجمعیت و مهم‌ترین شهر در منطقه مرکزی غرب ایران است. بررسی‌های آماری نشان می‌دهد جمعیت شهر کرمانشاه طی ۵۵ سال گذشته تنها حدود هفت برابر شده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۹). این در حالی است که رشد افقی شهر طی همین مدت بیش از ۳۳ برابر شده است. آلودگی شدید هوا و تنش‌های گرمایی مشکلات حمل‌ونقل و ترافیک، بیکاری، معضلات و آسیب‌های اجتماعی بویژه اعتیاد و حاشیه‌نشینی، وجود پهنه‌های وسیع از بافت‌های فرسوده (حدود ۱۰ درصد مساحت شهر کرمانشاه)، عدم تعادل میان جمعیت و زیرساخت‌های شهری، کارایی شبکه معابر و دسترسی‌های اصولی و شریانی، افزایش تبدیل و تغییر کاربری‌ها باغات و اراضی زراعی درون و پیرامون شهر به کاربری‌های مسکونی، تجاری و خدماتی، نابرابری مناطق شهری در برخورداری از سطوح و سرانه‌های عمومی شهری و ... روبه‌رو است. بنابراین نبود یک برنامه‌ریزی منطقی، این شهر را در آینده‌ای نه چندان دور به سمتی هدایت خواهد کرد که زیستن در آن مشکل خواهد بود. از اینرو پژوهش حاضر با رویکرد آینده‌پژوهانه به شناسایی پیشران‌های کلیدی و مهم‌ترین عوامل مؤثر بر مدیریت توسعه در کلانشهر کرمانشاه و بررسی میزان و چگونگی تأثیرگذاری این عوامل بر یکدیگر و بر وضعیت آینده این شهر می‌پردازد. به عبارت دیگر سوال اصلی این است که با توجه به دیدگاه و رویکرد آینده‌پژوهی، چه عواملی به عنوان مهم‌ترین پیشران‌های کلیدی در مدیریت کلانشهر کرمانشاه مطرح هستند؟

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

آینده نگاری، فرایندی است پیچیده به سوی کوششی روش‌مند، به منظور توجه درونی به آینده بلندمدت علم، فناوری، اقتصاد و جامعه، با هدف شناسایی سطوح تحقیق راهبردی احتمالی و نیل به سمت منافع اقتصادی و اجتماعی بزرگ (Magruk, 2015). به عبارت دیگر آینده‌نگاری به عنوان یک رویکرد کلی‌نگر، جامع، منسجم و خلاقانه عمدتاً به خلق آینده‌ای مطلوب که در آن علایق نسل‌های بعدی مدنظر قرار گرفته باشند، می‌پردازد. امروزه آینده‌نگاری به طور موفقیّت-آمیزی برای تقویت توسعه منطقه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند (Jovovic et al, 2017). آینده‌پژوهی حاوی دو رویکرد اساسی و مهم آینده‌نگری و آینده‌نگاری است. آینده‌نگری در پی کشف و پیش‌بینی آینده و دیدن آنچه در آینده رخ می‌دهد، می‌باشد و عمدتاً به تکنیک‌های رسمی آینده‌نگاری که می‌تواند برای ایجاد چشم‌انداز و آینده‌ای مطلوب در یک مکان مورد استفاده قرار گیرد، اشاره دارد. حال آنکه ابزارهای آینده‌نگاری برای پیش‌بینی نتایج آینده و تأثیرات سیاست‌گذاری، متمرکز بوده و بر فناوری‌های جدید و آینده‌نگر تأکید می‌کند و برای توسعه آنها حمایت از نهادهای رسمی توجیه می‌شود. هنگام انجام آینده‌نگاری، باید بر جنبه‌های اجتماعی نیز تأکید نمود. یعنی امکان احیای منطقه از نظر سازگاری اجتماعی مدنظر قرار گیرد (Dixon et al, 2023). در نهایت باید گفت که آینده‌نگاری و نتایج آن به عنوان عناصر ورودی برای تدوین استراتژی و سیاست‌گذاری بوده و سعی دارد به برنامه‌ریزی راهبردی و برنامه‌های اجرایی جهت‌دهی کرده و آینده‌های محتمل را معرفی و تحلیل کند. همچنین به تحلیل و شناسایی اثرات اقتصادی و اجتماعی تصمیمات و اهداف می‌پردازد و شناسایی عناصر کلیدی تأثیرگذار بر آینده را کانون توجه خود قرار می‌دهد. این نوع برنامه‌ریزی برخلاف برنامه‌ریزی‌های متداول، بیشتر به مسائل راهبردی می‌پردازد و نه مسائل اجرایی آن (صیدیگی و همکاران، ۱۴۰۱: ۹۰). تحولات سالیان اخیر در نگرش عمومی مفهوم شهرداری به وظایف آن در جامعه، موجب ایجاد چشم‌اندازی متفاوت نسبت به نقش و جایگاه شهرداری در روند تحولات شهری شده است. چند دهه از تغییر در رویکرد و هدف مداخله در سازمان‌های مدیریت شهری می‌گذرد و تفاوت اساسی را می‌توان در جایگاه عوامل و نقش عناصر سازنده آن تصور کرد. در نگاه سنتی مؤلفه‌های سازنده محیط شهر، مجموعه منفعلی تصور می‌شد که در نتیجه هدایت مجزا و منفعلانه در قالب برنامه‌های مشخصی شکل می‌گرفت. رویکرد نوین، آینده پژوهی جامعه شهری را مملو از کنشگران متعددی می‌داند که هر یک را براساس ماهیت درونی و ساختار عملکردی خود تدبیر نموده و به نقش آفرینی می‌پردازند. در این میان گروه‌های ذینفع و ذی‌نفع نیز در جهت اهداف و مقاصد خود عمل نموده و در نهایت مجموعه‌ای را پدید می‌آورند که به توسعه جامعه شهری آنان منجر خواهد شد تا خواستگاه نظری در آینده پژوهی، در چارچوب تفکر برنامه‌ریزی استراتژیک عینیت یابد. این

رویکرد به معنای فرایند تضمین، دستیابی سازمان شهرداری به فواید ناشی از بکارگیری استراتژی‌های مناسب است. پژوهش‌های بسیاری با موضوع آینده‌نگاری و توسعه منطقه‌ای انجام گرفته که برخی از آنها به شرح زیر می‌باشد. نیممی و همکاران (۱۳۹۵)، عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سندج با تأکید بر کاربرد آینده‌پژوهی را شناسایی کرده‌اند. نتایج نشان داده است که از میان عوامل مختلف تأثیرگذار بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های شهری مناطق فرودست، عواملی شامل شیوه مدیریت، رشد اقتصاد ملی، مهاجرت، رویکرد محله محوری، سیاست‌های تأمین مسکن در استطاعت، کیفیت فضا و مکان، سرمایه اجتماعی، قیمت زمین و مسکن، سواد و سطح نفوذپذیری آن، مدیریت زمین، مالکیت، بیشترین نقش را در وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سندج ایفا می‌کنند. شریف‌زاده اقدم و اجزاء شکوهی (۱۳۹۹)، برنامه‌ریزی استراتژیک مرزی تمرچین و اثرات آن بر توسعه‌یافتگی شهر پیرانشهر را تحلیل نموده‌اند. به منظور آینده‌نگاری از میک‌مک و سناریو ویزارد استفاده کرده‌اند. یافته‌ها نشان داده است که مرز سیرانبد بانه با بیشترین میزان امتیاز بزرگترین رقیب و شاخص‌های افزایش کیفیت زندگی مرزنشینان و اتخاذ سیاست‌های اقتصادی منطبق با سیاست‌های اقتصاد کلان کشور در افق ۱۴۰۴ بالاترین ارزش را نشان دادند. در نهایت، با در نظر گرفتن نیروهای پیشران کلیدی شناسایی شده، سناریوهای مطلوب، میانه و فاجعه ارائه گردید. ساسان‌پور و همکاران (۱۴۰۰)، تحلیل تحولات فضایی-کالبدی مؤثر بر آینده پایدار منطقه ۲۲ تهران را بررسی کرده‌اند. برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل اثرات متقابل در نرم‌افزار MIC MAC شده است. نتایج پژوهش حاکی است که عوامل کلیدی در پنج بعد فضایی-کالبدی، اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی، محیط زیست، مدیریتی-حکمرانی مؤثر به آینده پایدار منطقه شناسایی شد. نتایج تحلیل وضعیت متغیرها نشان‌دهنده ناپایداری تحولات فضایی-کالبدی منطقه ۲۲ کلانشهر تهران می‌باشد. همچنین نتایج کلی مشخص کننده سه سناریو برای وضعیت آینده پایدار منطقه ۲۲ کلانشهر تهران می‌باشد.

سلاورزی‌زاده و همکاران (۱۴۰۰)، با استفاده از رویکرد آینده‌نگاری، عوامل مؤثر بر توسعه شهری ایلام را شناسایی و تحلیل نموده‌اند. نتایج به دست آمده حاکی از اینست که ۱۰ عامل شامل: ضرورت اجرای مدیریت یکپارچه شهری، مدیریت اجرایی، وجود سازمان های مردم نهاد، اجرای طرح جامع و تفصیلی شهر، مکانیابی کاربری‌های شهری در نقاط مختلف شهر، مشارکت اجتماعی شهروندان، سامان‌دهی فعالیت‌های اجتماعی، آلودگی شهری، افزایش تسهیلات و خدمات عمومی، فرهنگ شهری بیشترین نقش را در وضعیت آینده توسعه شهر ایلام دارند، انتخاب شدند. همچنین استفاده از قابلیت های نرم‌افزار سناریو ویزارد، ۲ سناریوی قوی، ۹۳ سناریوی ضعیف و ۱۷ سناریوی باورکردنی استخراج شد. صیدیگی و همکاران (۱۴۰۱)، عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه شهری با رویکرد آینده‌پژوهی در شهر ساری را شناسایی و تحلیل نموده‌اند. نتایج حاکی از آن است که سیستم توسعه شهری ساری، سیستمی پایدار بوده است و عوامل سازمان‌های مشارکت کننده در مدیریت و توسعه شهری و سیاست‌های به کار رفته برای یارانه‌ها، کنترل قیمت‌ها و همچنین عامل ساماندهی محورهای ویژه گردشگری، به عنوان اصلی‌ترین عوامل تأثیرگذار توسعه شهر ساری می‌باشند. صفرعلیزاده و همکاران (۱۴۰۲)، آینده‌پژوهی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر توسعه شهری مناطق مرزی براساس رویکرد حکمرانی شهری و منطقه‌ای در شهر جوانرود را انجام داده‌اند. نتایج نشان داده است که در مجموع متغیرهای: شایسته‌سالاری در انتخاب مدیران شهری، هماهنگی بودن برنامه‌های سازمان‌های مرتبط با مدیریت شهری، ارتباط متقابل و تعامل سازنده میان نهادهای دولتی و خصوصی، بکارگیری تمهیدات و راه‌حل مناسب برای قانونمند بودن مدیران شهری، تأثیر شبکه‌های اجتماعی در مشارکت نهادهای مدنی تعاونی‌ها و بخش خصوصی، تبادل نظر مدیران شهر در تصمیم‌گیری‌های مربوط به مسائل شهر با شهروندان، بکارگیری توانایی مناسب ظرفیت‌های شهر در توسعه شهری، به‌عنوان مهمترین عوامل تأثیرگذار در تحقق‌پذیری توسعه پایدار در حوزه حکمرانی شهری انتخاب شدند. رجایی و همکاران (۱۴۰۳)، آینده‌پژوهی نظام سکونتگاهی در مناطق مرزی استان کرمانشاه را مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که تأثیرگذارترین متغیرها در آینده نظام سکونتگاهی استان کرمانشاه شامل متغیرهایی هستند که نگرش در این متغیرها می‌تواند موجب تغییر در آرایش شبکه‌های سکونتگاهی استان شود. متغیرهای، مجاورت با مرز بین‌المللی، شبکه حمل‌ونقل ریلی و جاده‌ای، وجود بازارچه‌های مرزی

در دسته متغیرهای با تأثیرگذاری بالا قرار گرفته‌اند. گروهی دیگر از متغیرها، با عنوان متغیرهای تأثیرپذیر شناسایی شده‌اند که شامل وضعیت اشتغال در مناطق مرزی و فواصل بین سکونتگاه‌ها می‌باشد. یوسفی و همکاران (۱۴۰۳)، پیشران‌های کلیدی مؤثر بر وضعیت تحقق شهر شاد با رویکرد آینده‌پژوهی در کلانشهر کرمانشاه شناسایی و تحلیل نمودند. برای این منظور ۲۳ متغیر شناسایی شده که پس از بررسی میزان و چگونگی تأثیرگذاری این متغیرها بر همدیگر و بر وضعیت آینده کلانشهر کرمانشاه با روشهای مستقیم و غیرمستقیم، ۱۰ عامل کلیدی شامل توزیع عادلانه امکانات و خدمات شهری و امکان دسترسی متعادل برای استفاده‌کنندگان از فضا، وجود فضاهای مناسب جهت گذراندن اوقات فراغت، به کارگیری نظرات و مشارکت کاربران در حل مشکلات فضا، حمایت از پیاده‌مداری و توسعه حمل‌ونقل عمومی جهت افزایش دسترسی-ها، امنیت فضا در طول شب و روز، برگزاری مراسم‌های مذهبی، آیینی، بومی و محلی و...، تجهیزات مبلمان شهری، ایجاد مکان‌های جمعی به منظور جشن و شادی و رویدادهای شادی‌آفرین، استفاده از نورپردازی شبانه، برخورداری از فضا و فروشگاه‌ها، بیشترین نقش را در تحقق شهر شاد در آینده کلانشهر کرمانشاه دارند. نتیجه کلی تحقیق بیانگر آن است که کلانشهر کرمانشاه با توجه به پراکندگی متغیرها، دارای سیستمی ناپایدار است. ساسان‌پور و همکاران (۱۴۰۳)، پژوهشی با عنوان "شهرهای فراگیر، رویکرد نوین شهرهای آینده" و با هدف تحقق پایداری و توسعه شهرها با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات انجام داده‌اند. نتایج تحلیل نشان می‌دهد که شهر فراگیر متشکل از فضا، مکان، فناوری اطلاعات و ارتباطات و انسان است. تفاوت این رویکرد با رویکردهای قدیمی در زمینه برنامه‌ریزی شهری، اتخاذ فناوری اطلاعات و ارتباطات بعنوان ابزار تغییر در شهر فراگیر است. این شهر با چهار بعد اجتماعی، اقتصادی، فضایی و سازمانی، دارای تأثیرات مشخص بر شهر است. با توجه به قابلیت‌های کلیدی فناوری اطلاعات و ارتباطات توجه به رویکرد شهرفراگیر بخصوص در کلانشهرهای پایتختی ضروری است. زیرا که امکان حل بسیاری از مشکلات از جمله ترافیک حمل و نقل، آلودگی‌های زیست‌محیطی و افزایش توان رقابت‌پذیری اقتصادی را به دنبال دارد.

ژائو و همکاران\* (۲۰۱۳)، در پژوهشی با عنوان "تصورات آینده شهری استفاده از آینده‌پژوهی به طریق سناریوپردازی در برنامه‌ریزی شهری" به دنبال ارائه راهکارهایی برای بالا بردن انعطاف‌پذیری و تاب‌آوری شهر می‌باشند. نتایج نشان می‌دهد که با درک ارتباط متقابل بین فعالیت‌های انسانی در شهر و اثرات محیط‌زیستی آن بر شهر، می‌توان سناریوهای مختلفی را برای پیش‌بینی آینده یک شهر به دست آورد. هاگمن و همکاران (۲۰۱۷)، پژوهشی را با عنوان؛ ارزیابی آینده‌نگری در برنامه‌ریزی تحقیقاتی فراملی، انجام داده‌اند. هدف پژوهشگران مذکور، بررسی ارزیابی چگونگی استفاده از آینده‌نگری در برنامه‌ریزی تحقیقاتی فراملی (TRP<sup>□</sup>) در سطح کشورهای اروپایی و سایر کشورها بوده است. یافته‌های پژوهشی نشان‌دهنده نقش مثبت و مؤثر آینده‌نگری در مقابله با چالش‌های اجتماعی و افزایش رقابت‌پذیری در سطح کشورهای اروپایی و سایر کشورها است. عبدلی و همکاران (۲۰۱۸)، بخشی از جنوب استان بوشهر (ایران) را به منظور بررسی سناریوی توسعه فضایی براساس آینده‌نگری راهبردی مورد مطالعه قرار داده‌اند. برای این منظور ۳۰ متغیر مورد بررسی قرار گرفته‌اند که متغیرهای مذکور در ۱۰ مقوله اقتصادی، امنیتی-سیاسی، پیوندها، علم و فناوری، تولید، طبیعی، اجتماعی، زیرساختی و سکونتگاه‌ها طبقه‌بندی شده‌اند. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که دو محرک اصلی یعنی روابط بین‌الملل ایران و منابع انرژی محور اصلی سناریوها هستند. این دو عامل از عدم قطعیت بیشتر و اهمیت بالاتری نسبت به سایر عوامل برخوردارند و نتایج در چهار سناریو امکان وقوع هر موقعیت را نشان می‌دهد. در نهایت، پیشنهاد سناریوهای توسعه یافته می‌تواند برای تقویت امنیت منطقه در آینده مفید باشد. همچنین شناخت کامل عوامل بحران‌زا می‌تواند به مدیران در ارائه راه حل‌های مناسب برای غلبه بر بحران کمک کند. امینی و همکاران (۲۰۲۱)، مقاله‌ای را با هدف ارائه

\* Zhao et al

□ Transnational Research Programming

مروری بر مطالعات آینده‌نگاری توسعه منطقه‌ای به منظور ارزیابی نقاط ضعف و قوت آنها و هدایت مطالعات آتی در این زمینه انجام داده‌اند. برای این منظور ۱۱۱ مقاله مربوط به آینده‌نگاری منطقه‌ای در دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ شناسایی و به عنوان مبنایی برای تجزیه و تحلیل بیشتر مورد استفاده قرار داده‌اند. نتایج نشان‌دهنده اینست که مقالات مورد بررسی، پنج حوزه تحقیقاتی از جمله: پیش‌بینی هنجاری، مشارکت، آینده‌نگری در سیاست و استراتژی، سیستم‌های نوآوری و حکمرانی چندسطحی را بیشتر مورد مطالعه قرار داده‌اند.

### روش تحقیق

انتخاب روش تحقیق به اهداف و ماهیت موضوع و امکانات اجرایی آن بستگی دارد. این تحقیق براساس هدف از نوع توسعه‌ای-کاربردی و از نظر شیوه گردآوری اطلاعات، توصیفی و از نوع اکتشافی است. هدف پژوهش حاضر تحلیل و بررسی عوامل کلیدی مؤثر بر مدیریت کلان شهر کرمانشاه با رویکرد آینده‌پژوهی است. برای این منظور از ترکیب روش‌های اسنادی و پیمایشی استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش ۲۵ نفر از کارشناسان، مدیران ارشد در سطح شهرستان و استان، متخصصین حوزه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، برنامه‌ریزی شهری و آمایش سرزمین بوده‌اند. در پژوهش حاضر جهت تجزیه و تحلیل و پردازش داده‌ها از تکنیک‌های متعدد آینده پژوهی از جمله تکنیک دلفی، تحلیل اثرات متقابل ساختاری و سناریونویسی، استفاده شده است. برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز براساس مبانی نظری و با استفاده از روش دلفی، ۳۴ عامل و متغیر اثرگذار در توسعه استان در ابعاد پنج‌گانه مدیریت شهر کرمانشاه (برنامه‌ریزی و مدیریتی؛ کالبدی و فضایی؛ سازوکارهای تأمین مالی؛ زیست‌محیطی؛ سیاسی، اجتماعی و فرهنگی) با طراحی پرسشنامه محقق‌ساخته، استخراج گردید. در مرحله دوم با استفاده از تکنیک تأثیرات متقابل (روش تحلیل ساختاری)، متغیرهای گوناگون در محیط نرم-افزار MIC MAC امتیازدهی و مورد تحلیل قرار گرفت. در نهایت عوامل پیشران و کلیدی مؤثر بر مدیریت کلان شهر کرمانشاه با توجه به امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هر یک از آنها انتخاب شدند.

جدول ۱. شاخص‌ها و عوامل اولیه مؤثر بر مدیریت کلان شهر کرمانشاه

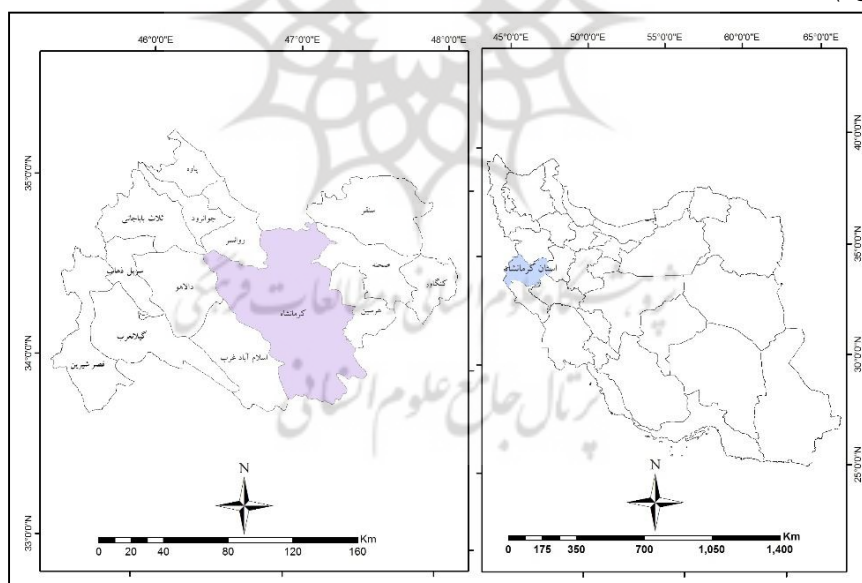
| ردیف | متغیرها               | گویه‌ها                                                  |
|------|-----------------------|----------------------------------------------------------|
| ۱    | برنامه‌ریزی و مدیریتی | مسئولیت‌پذیری مدیران و مسئولان شهری                      |
|      |                       | مشارکت دادن مردم در برنامه‌ریزی، تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری |
|      |                       | توزیع عادلانه امکانات شهری                               |
|      |                       | بهره‌گیری از فناوری‌های نوین                             |
|      |                       | هماهنگی با سایر دستگاه‌های اجرایی                        |
|      |                       | استفاده از نیروی انسانی متخصص                            |
|      |                       | شفافیت مالی در سیستم مدیریت شهری                         |
| ۲    | کالبدی و فضایی        | برنامه جامع در خصوص زمین و مسکن                          |
|      |                       | طرح‌های ساماندهی، بهسازی و نوسازی بافت فرسوده            |
|      |                       | کنترل و نظارت مناسب بر ساخت‌وسازهای شهری                 |
|      |                       | فراهم کردن زیرساخت‌ها، امکانات زیربنایی و نیازهای اولیه  |
|      |                       | زیباسازی و ایجاد جذابیت‌های شهری                         |
|      |                       | اصول و موازین توسعه پایدار                               |
|      |                       | مدیریت حاشیه نشینی                                       |
|      |                       | توسعه حمل‌ونقل عمومی                                     |
|      |                       | کاهش مشکلات ترافیکی بافت مرکزی                           |
| ۳    | سازوکارهای تأمین مالی | توسعه متناسب محلات شهری                                  |
|      |                       | سرمايه‌گذاری (دولتی، خصوصی، داخلی و خارجی)               |
|      |                       | امور مربوط به تهیه، تنظیم و تخصیص بودجه                  |

|                                               |                         |   |
|-----------------------------------------------|-------------------------|---|
| منابع تأمین اعتبار                            |                         |   |
| افزایش تسهیلات و خدمات عمومی                  |                         |   |
| محیط زیست و منابع اکولوژیکی                   | زیست محیطی              | ۴ |
| گسترش و توسعه پارک‌ها و فضاهای سبز شهری       |                         |   |
| ظرفیت‌های اقتصادی محیطی                       |                         |   |
| قابلیت‌های توسعه گردشگری                      |                         |   |
| مخاطرات طبیعی (کمبود آب، فرونشست، زلزله و...) |                         |   |
| آلودگی هوا و ریزگردها                         |                         |   |
| مدیریت صحیح دفع فاضلاب و آب‌های سطحی          |                         |   |
| مدیریت بهینه پسماندهای جامد شهری              |                         |   |
| مهاجرت، افزایش جمعیت و تراکم نامتوازن جمعیت   | سیاسی، اجتماعی و فرهنگی | ۵ |
| موقعیت ژئوپلیتیکی و نزدیکی به مرز             |                         |   |
| ارتباط با سازمان‌های مردم نهاد                |                         |   |
| حفاظت از آثار تاریخی و فرهنگی                 |                         |   |
| فرهنگ‌سازی و آموزش                            |                         |   |

(منبع: یافته‌های تحقیق)

## محدوده مورد مطالعه

شهر کرمانشاه به عنوان مرکز استان کرمانشاه و با وسعت حدود ۱۰۰ کیلومترمربع در غرب ایران قرار گرفته که از شرق و جنوب شرق به هرسین و صحنه، از شمال به روانسر، از غرب به دالاهو و اسلام‌آباد غرب و از جنوب به استان‌های لرستان و ایلام ختم شده است. مطابق با آخرین سرشماری عمومی کشور (سال ۱۳۹۵)، شهر کرمانشاه دارای جمعیت ۹۴۶۶۵۱ نفر بوده است (شکل ۱).



شکل ۱. موقعیت محدوده مورد مطالعه

## یافته‌های تحقیق

## تحلیل ساختار مدل MIC MAC

روش تحلیل اثرات متقابل ساختاری، در کنار روش‌های سناریوسازی، یکی از رایج‌ترین روش‌های آینده‌نگاری است. نرم‌افزار میک‌مک به منظور انجام محاسبات پیچیده ماتریس تحلیل اثر متقاطع طراحی شده است. بنابراین اگر تعداد

متغیرهای شناسایی شده  $\pi$  متغیر باشد، یک ماتریس  $\pi \times \pi$  از روابط بین متغیرها بوجود می‌آید. متغیرهای موجود در سطرها بر متغیرهای موجود در ستون‌ها تأثیر می‌گذارند. بدین ترتیب متغیرهای سطرها، تأثیرگذار و متغیرهای ستون‌ها، تأثیرپذیر هستند. همچنین از اعداد صفر تا ۳ برای سنجش میزان ارتباط بین متغیرها استفاده می‌شود. به طوری که عدد صفر= بدون تأثیر، عدد ۱= تأثیر ضعیف، عدد ۲= تأثیر متوسط، عدد ۳= تأثیر زیاد و  $P$  به معنی وجود رابطه بالقوه بین متغیرها است (زالی، ۱۳۹۸: ۲۶۹).

در روش ساختاری به منظور تحلیل اطلاعات، ماتریس پیشران تشکیل می‌شود. در این روش جهت سنجش تأثیرپذیری مستقیم یک متغیر، ستون مربوطه در ماتریس در نظر گرفته می‌شود. بدین صورت است که مجموع اعداد هر سطر و ستون به ترتیب نشان‌دهنده تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیر مربوطه می‌باشد. با توجه به وجود ۳۴ متغیر در پرسشنامه، در روش تحلیل ساختاری توسط نرم‌افزار میک مک ماتریسی با ابعاد  $34 \times 34$  تشکیل و تأثیر هر کدام از این عوامل بر یکدیگر با اعدادی از صفر تا ۳ وزندهی و ارتباطهای این عوامل با هم مورد سنجش قرار گرفت تا عوامل برتر که تأثیرگذاری بیشتری دارند، استخراج شوند. نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد که از مجموع ۱۱۰۰ رابطه قابل ارزیابی بین متغیرهای این ماتریس، تعداد ۵۶ رابطه دارای ارزش صفر (عوامل بر همدیگر تأثیر نداشته یا از همدیگر تأثیر نپذیرفته‌اند)؛ تعداد ۲۰۸ رابطه دارای ارزش برابر با یک (تأثیرگذاری پایین)؛ تعداد ۴۲۹ رابطه با تأثیرگذاری متوسط (دارای ارزش برابر با ۲) و تعداد ۶۳۳ رابطه دارای ارزش ۳ (با تأثیرگذاری بالا) بوده‌اند. همچنین تعداد تکرار یا چرخش داده‌ای ۲ بار بوده که نشان از مطلوبیت و بهینه‌شدگی ۱۰۰ درصدی دارد. این وضعیت نشان‌دهنده روایی بالای پرسشنامه و پاسخهای آن می‌باشد. از طرف دیگر درجه پرشدگی ماتریس ۹۵ درصد بوده که نشان‌دهنده تأثیر زیاد و پراکنده عوامل انتخاب شده بر یکدیگر بوده و در واقع سیستم از وضعیت ناپایداری برخوردار است (جدول ۲).

جدول ۲. تحلیل اولیه داده‌های ماتریس اثرات متقاطع

| شاخص  | ابعاد ماتریس   | ابعاد تکرارها | تعداد صفرها | تعداد یک | تعداد دو | تعداد سه | جمع  | درجه پرشدگی |
|-------|----------------|---------------|-------------|----------|----------|----------|------|-------------|
| مقدار | $38 \times 38$ | ۲             | ۵۶          | ۲۰۸      | ۴۲۹      | ۴۶۳      | ۱۱۰۰ | ۹۵٪         |

(منبع: یافته‌های تحقیق)

### جایگاه تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیرها

با توجه به نحوه و چگونگی توزیع و پراکنش متغیرها در صفحه پراکندگی، می‌توان میزان پایداری و یا ناپایداری سیستم را تشخیص داد. تحلیل ساختاری در نرم‌افزار MIC MAC در مجموع دو نوع پراکنش تحت عنوان سیستم‌های پایدار و سیستم‌های ناپایدار را نشان می‌دهد. در روش تحلیل اثرات متقاطع، چنانچه توزیع و پراکنش متغیرها به صورت L باشد، نشان‌دهنده سیستم‌های پایدار است. در این نوع پراکنش برخی متغیرها دارای تأثیرگذاری بالا و برخی نیز دارای تأثیرپذیری بالا هستند. اما چنانچه پراکنش عوامل حول محور قطری نمودار قرار بگیرد و به صورت بیضی کشیده باشد، نشان‌دهنده سیستم‌های ناپایدار است. در سیستم‌های ناپایدار متغیرها به لحاظ تأثیرگذاری و تأثیرپذیری در اکثر مواقع حالت بینابینی دارند. در سیستم‌های پایدار سه دسته متغیر شامل متغیرهای بسیار تأثیرگذار (عوامل کلیدی)؛ متغیرهای مستقل و متغیرهای خروجی سیستم (متغیرهای نتیجه)، قابل شناسایی است. همچنین در سیستم‌های ناپایدار متغیرهای تأثیرگذار، دو وجهی، تنظیمی، تأثیرپذیر و نیز متغیرهای مستقل وجود دارند (زالی، ۱۳۹۸: ۲۶۹). بررسی بیشتر روش تحلیل اثرات متقاطع نشان می‌دهد که متغیرها دارای دو نوع تأثیرات مستقیم و تأثیرات غیرمستقیم هستند. میزان و درجه تأثیرات مستقیم متغیرها بر یکدیگر در جدول (۳) نشان داده شده است.

جدول ۳. تاثیرات مستقیم متغیرها بر یکدیگر و رتبه‌بندی آنها

| ردیف | متغیر                                                    | اثرات مستقیم |            | رتبه‌بندی          |                    |
|------|----------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------------|--------------------|
|      |                                                          | تأثیرگذاری   | تأثیرپذیری | عوامل<br>تأثیرگذار | عوامل<br>تأثیرپذیر |
| ۱    | مسئولیت پذیری مدیران و مسئولان شهری                      | ۱۲۴          | ۱۰۰        | ۱                  | ۴                  |
| ۲    | مشارکت دادن مردم در برنامه‌ریزی، تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری | ۱۱۹          | ۱۰۲        | ۲                  | ۲                  |
| ۳    | توزیع عادلانه امکانات شهری                               | ۱۱۷          | ۱۱۲        | ۳                  | ۱                  |
| ۴    | بهره‌گیری از فناوری‌های نوین                             | ۱۱۵          | ۸۲         | ۴                  | ۱۳                 |
| ۵    | هماهنگی با سایر دستگاه‌های اجرایی                        | ۱۰۹          | ۹۹         | ۵                  | ۵                  |
| ۶    | استفاده از نیروی انسانی متخصص                            | ۱۰۹          | ۶۷         | ۵                  | ۲۰                 |
| ۷    | شفافیت مالی در سیستم مدیریت شهری                         | ۱۰۲          | ۹۸         | ۶                  | ۶                  |
| ۸    | برنامه جامع در خصوص زمین و مسکن                          | ۱۰۰          | ۹۲         | ۷                  | ۹                  |
| ۹    | طرح‌های ساماندهی، بهسازی و نوسازی بافت فرسوده            | ۹۹           | ۹۵         | ۸                  | ۷                  |
| ۱۰   | کنترل و نظارت مناسب بر ساخت‌وسازهای شهری                 | ۹۴           | ۹۲         | ۶                  | ۹                  |
| ۱۱   | فراهم کردن زیرساخت‌ها، امکانات زیربنایی و نیازهای اولیه  | ۷۴           | ۶۰         | ۱۵                 | ۲۲                 |
| ۱۲   | زیباسازی و ایجاد جذابیت‌های شهری                         | ۷۴           | ۶۸         | ۱۵                 | ۱۹                 |
| ۱۳   | اصول و موازین توسعه پایدار                               | ۸۲           | ۷۰         | ۱۱                 | ۱۸                 |
| ۱۴   | مدیریت حاشیه نشینی                                       | ۷۸           | ۶۳         | ۱۲                 | ۲۱                 |
| ۱۵   | توسعه حمل‌ونقل عمومی                                     | ۷۶           | ۴۸         | ۱۳                 | ۲۵                 |
| ۱۶   | کاهش مشکلات ترافیکی بافت مرکزی                           | ۷۵           | ۳۷         | ۱۴                 | ۲۸                 |
| ۱۷   | توسعه متناسب محلات شهری                                  | ۸۴           | ۵۷         | ۱۰                 | ۲۳                 |
| ۱۸   | سرمایه‌گذاری (دولتی، خصوصی، داخلی و خارجی)               | ۸۴           | ۶۸         | ۱۰                 | ۱۹                 |
| ۱۹   | امور مربوط به تهیه، تنظیم و تخصیص بودجه                  | ۶۸           | ۴۴         | ۱۶                 | ۲۷                 |
| ۲۰   | منابع تأمین اعتبار                                       | ۶۷           | ۷۲         | ۱۷                 | ۱۷                 |
| ۲۱   | افزایش تسهیلات و خدمات عمومی                             | ۶۰           | ۶۷         | ۲۱                 | ۲۰                 |
| ۲۲   | محیط‌زیست و منابع اکولوژیکی                              | ۶۴           | ۸۰         | ۱۹                 | ۱۵                 |
| ۲۳   | گسترش و توسعه پارک‌ها و فضاهای سبز شهری                  | ۶۳           | ۸۴         | ۲۰                 | ۱۲                 |
| ۲۴   | ظرفیت‌های اقتصادی محیطی                                  | ۶۳           | ۸۱         | ۲۰                 | ۱۴                 |
| ۲۵   | قابلیت‌های توسعه گردشگری                                 | ۶۶           | ۷۰         | ۱۸                 | ۱۸                 |
| ۲۶   | مخاطرات طبیعی (کمبود آب، فرونشست، زلزله و...)            | ۵۸           | ۱۰۱        | ۲۲                 | ۳                  |
| ۲۷   | آلودگی هوا و ریزگردها                                    | ۵۷           | ۸۹         | ۲۳                 | ۱۰                 |
| ۲۸   | مدیریت صحیح دفع فاضلاب و آب‌های سطحی                     | ۵۴           | ۸۸         | ۲۴                 | ۱۱                 |
| ۲۹   | مدیریت بهینه پسماندهای جامد شهری                         | ۵۰           | ۸۰         | ۲۵                 | ۱۵                 |
| ۳۰   | مهاجرت، افزایش جمعیت و تراکم نامتوازن جمعیت              | ۴۵           | ۶۳         | ۲۷                 | ۲۱                 |
| ۳۱   | موقعیت ژئوپلیتیکی و نزدیکی به مرز                        | ۴۹           | ۹۳         | ۲۶                 | ۸                  |
| ۳۲   | ارتباط با سازمان‌های مردم نهاد                           | ۳۲           | ۴۹         | ۳۰                 | ۲۴                 |
| ۳۳   | حفاظت از آثار تاریخی و فرهنگی                            | ۴۰           | ۷۷         | ۲۹                 | ۱۶                 |
| ۳۴   | فرهنگ‌سازی و آموزش                                       | ۴۲           | ۴۵         | ۲۸                 | ۲۶                 |
|      | جمع کل                                                   | ۲۵۹۳         | ۲۵۹۳       |                    |                    |

(منبع: یافته‌های تحقیق)

با توجه به متغیرهای مورد بررسی در ادامه می‌بایستی نحوه توزیع و پراکندگی متغیرهای مؤثر و چگونگی روابط مستقیم و غیرمستقیم بین آنها بررسی شود. در این رابطه شکل (۲) نحوه توزیع و پراکندگی متغیرها و شکل‌های ۳ و ۴ چگونگی روابط مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای مؤثر بر آینده‌پژوهی مدیریت کلان‌شهر کرمانشاه را نشان می‌دهد. با توجه به

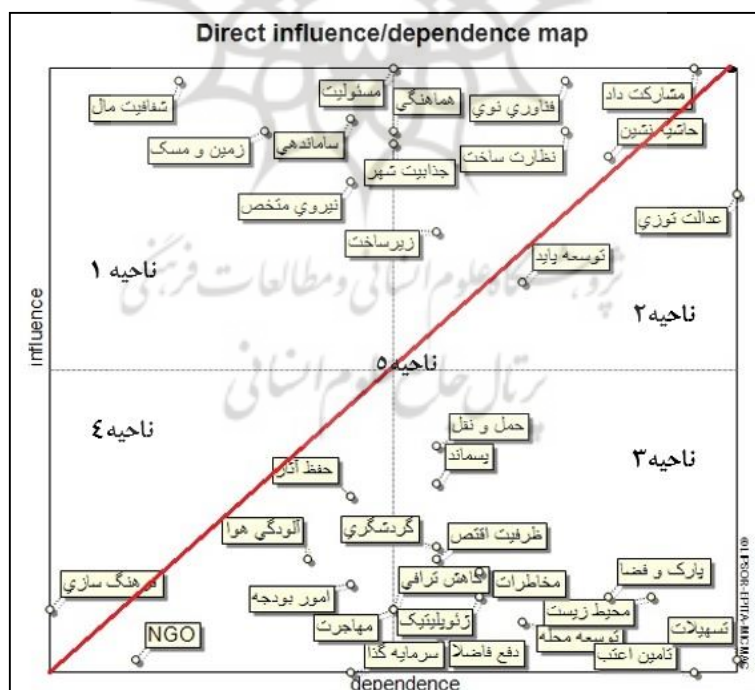
شکل‌های مذکور، متغیرهای مؤثر بر توسعه استان حول محور قطری نمودار پراکنده شده‌اند. این وضعیت حاکی از ناپایداری سیستم است. به عبارت دیگر مهمترین متغیرهای مؤثر در مدیریت کلان‌شهر کرمانشاه به شرح زیر می‌باشد:

متغیرهای تأثیرگذار (ناحیه ۱): شفافیت مالی در سیستم مدیریت شهری، برنامه جامع در خصوص زمین و مسکن، طرح‌های ساماندهی، بهسازی و نوسازی بافت فرسوده، مسئولیت پذیری مدیران و مسئولان شهری، استفاده از نیروی انسانی متخصص (شکل ۲).

متغیرهای دووجهی (ناحیه ۲): هماهنگی با سایر دستگاه‌های اجرایی، زیباسازی و ایجاد جذابیت‌های شهری، فراهم کردن زیرساخت‌ها، امکانات زیربنایی و نیازهای اولیه، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، مشارکت دادن مردم در برنامه‌ریزی، تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری، مدیریت حاشیه نشینی، کنترل و نظارت مناسب بر ساخت‌وسازهای شهری، توزیع عادلانه امکانات شهری، اصول و موازین توسعه پایدار (شکل ۲).

متغیرهای مستقل (ناحیه ۳): توسعه حمل‌ونقل عمومی، مدیریت بهینه پسماندهای جامد شهری، قابلیت‌های توسعه گردشگری، ظرفیت‌های اقتصادی محیطی، گسترش و توسعه پارک‌ها و فضاهای سبز شهری، افزایش تسهیلات و خدمات عمومی، منابع تأمین اعتبار، محیط‌زیست و منابع اکولوژیکی، توسعه متناسب محلات شهری، مدیریت صحیح دفع فاضلاب و آب‌های سطحی، سرمایه‌گذاری (دولتی، خصوصی، داخلی و خارجی)، موقعیت ژئوپلیتیکی و نزدیکی به مرز، کاهش مشکلات ترافیکی بافت مرکزی (شکل ۲).

متغیرهای تأثیرپذیر (ناحیه ۴): حفاظت از آثار تاریخی و فرهنگی، آلودگی هوا و ریزگردها، امور مربوط به تهیه، تنظیم و تخصیص بودجه، مهاجرت، افزایش جمعیت و تراکم نامتوازن جمعیت، ارتباط با سازمان‌های مردم‌نهاد، هماهنگی با سایر دستگاه‌های اجرایی (شکل ۲).



شکل ۲. پراکندگی و جایگاه متغیرها در محورهای تأثیرگذاری - تأثیرپذیری  
(منبع: یافته‌های تحقیق، خروجی نرم‌افزار میک‌مک)



### انتخاب عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه

با توجه به رتبه‌بندی متغیرها و پیشران‌های مؤثر در مدیریت کلانشهر کرمانشاه (جدول ۳)، متغیرهای: مسئولیت پذیری مدیران و مسئولان شهری؛ مشارکت دادن مردم در برنامه‌ریزی، تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری؛ توزیع عادلانه امکانات شهری؛ بهره‌گیری از فناوری‌های نوین؛ طرح‌های ساماندهی، بهسازی و نوسازی بافت فرسوده و همچنین استفاده از نیروی انسانی متخصص، به عنوان مهمترین متغیرها انتخاب و بیشترین امتیاز را کسب کرده‌اند (جدول ۴).

جدول ۴. انتخاب نهایی عوامل کلیدی مؤثر بر مدیریت کلانشهر کرمانشاه

| رتبه | عوامل کلیدی                                              |
|------|----------------------------------------------------------|
| ۱    | مسئولیت پذیری مدیران و مسئولان شهری                      |
| ۲    | مشارکت دادن مردم در برنامه‌ریزی، تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری |
| ۳    | توزیع عادلانه امکانات شهری                               |
| ۴    | بهره‌گیری از فناوری‌های نوین                             |
| ۵    | طرح‌های ساماندهی، بهسازی و نوسازی بافت فرسوده            |
| ۵    | استفاده از نیروی انسانی متخصص                            |

(منبع: یافته‌های تحقیق)

### سناریوسازی

با توجه به انتخاب عوامل کلیدی مؤثر (جدول ۴)، وضعیت‌های احتمالی این عوامل برای آینده مدیریت کلانشهر کرمانشاه از نظر برنامه‌ریزی بسیار با اهمیت می‌باشند. در ادامه با بکارگیری روش دلفی ۱۸ وضعیت (مطلوب، ایستا و بحرانی) برای عوامل شش‌گانه در نظر گرفته شد. همچنین با طرح این سؤال که "هر کدام از وضعیت‌های ۱۸ گانه چه تاثیری بر وقوع و عدم وقوع سایر وضعیت‌ها دارند؟" یک ماتریس ۱۸\*۱۸ طراحی و داده‌های جمع‌آوری به محیط نرم‌افزار Scenario Wizard اضافه و وضعیت‌های محتمل تحلیل و بررسی گردید. با توجه به این که هدف ما تهیه سناریوهای ممکن از ترکیب ۱۸ وضعیت برای ۶ عامل است، بنابراین سناریوهای ترکیبی بسیار زیادی که شامل همه حالات احتمالی در آینده است، استخراج می‌شود. نتایج نرم‌افزار سناریو ویزارد نشان داده است که تعداد ۲ سناریوی قوی، ۱۲ سناریوی باورکردنی و ۴۱ سناریوی ضعیف وجود دارد. وضعیت‌های محتمل به تفکیک عامل کلیدی در جدول (۵) نشان داده شده است.

جدول ۵. عوامل کلیدی و وضعیت‌های احتمالی در آینده مدیریت کلانشهر کرمانشاه

| نماد | عوامل کلیدی                                              | حالت‌های ممکن و عدم قطعیت‌ها                                                   | درجه مطلوبیت | نوع سناریو |
|------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| A    | مسئولیت پذیری مدیران و مسئولان شهری                      | بالا بردن حس مسئولیت‌پذیری و لزوم پاسخگو بودن مدیریت شهری نسبت به عملکرد خود   | مطلوب        | بحرانی     |
|      |                                                          | ادامه روند فعلی و نظارت بر مدیریت شهری                                         | مطلوب        |            |
|      |                                                          | عدم پاسخگویی مدیران و افت کیفیت مجموعه مدیریت شهری                             | بحرانی       |            |
| B    | مشارکت دادن مردم در برنامه‌ریزی، تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری | مشارکت دادن مردم در برنامه‌ریزی و افزایش حس تعلق مکانی                         | مطلوب        | ایستا      |
|      |                                                          | ادامه روند فعلی                                                                | ایستا        |            |
|      |                                                          | عدم اعتقاد به برنامه‌ریزی از پایین به بالا                                     | بحرانی       |            |
| C    | توزیع عادلانه امکانات شهری                               | ارتقاء عدالت‌محوری و توزیع عادلانه امکانات شهری با اولویت محله‌های کم‌برخوردار | مطلوب        | بحرانی     |
|      |                                                          | تلاش جهت افزایش خدمت‌رسانی یکسان به همه مناطق شهر                              | مطلوب        |            |
|      |                                                          | عدم توزیع عادلانه امکانات و ایجاد دوگانگی در مناطق و محلات شهر                 | بحرانی       |            |

|   |                                               |                                                                                                   |        |
|---|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| D | بهره‌گیری از فناوری‌های نوین                  | بهره‌گیری از فناوری‌های نوین جهت پیشبرد اهداف مدیریت مطلوب شهری                                   | مطلوب  |
|   |                                               | ادامه مدیریت سنتی                                                                                 | ایستا  |
|   |                                               | یکپارچه نبودن سیستم مدیریت شهری در نتیجه عدم استفاده از فناوری‌های نوین                           | بحرانی |
| E | طرح‌های ساماندهی، بهسازی و نوسازی بافت فرسوده | ساماندهی، بهسازی و نوسازی بافت فرسوده و ارتقاء زیست‌پذیری و تاب‌آوری اینگونه محله‌ها              | مطلوب  |
|   |                                               | تلاش جهت اجرای طرح‌های ساماندهی، بهسازی و نوسازی بافت فرسوده                                      | مطلوب  |
|   |                                               | عدم اجرای طرح‌ها و وجود محله‌های فرسوده در کنار محله‌های نوساز و کاهش جذابیت شهری                 | بحرانی |
| F | استفاده از نیروی انسانی متخصص                 | افزایش بهره‌وری مدیریت شهری در نتیجه استفاده از نیروهای انسانی متخصص                              | مطلوب  |
|   |                                               | ایجاد سیستم شهری پویا و نوآور                                                                     | مطلوب  |
|   |                                               | عدم بهره‌وری مدیریت شهری و هدر دادن امکانات و فرصت‌ها در نتیجه‌ی استفاده از نیروی انسانی غیرمتخصص | بحرانی |

(منبع: یافته‌های تحقیق)

### تحلیل سناریوی مناسب برای مدیریت کلانشهر کرمانشاه

نتایج تحلیل سناریوهای مناسب، گویای وجود دو سناریو برای مدیریت کلانشهر کرمانشاه است که سناریوی اول به عنوان سناریوی برتر و مناسب انتخاب گردید. از جمله عناصر این سناریو می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: بالا بردن حس مسئولیت‌پذیری و لزوم پاسخگو بودن مدیریت شهری نسبت به عملکرد خود؛ مشارکت دادن مردم در برنامه‌ریزی و افزایش حس تعلق مکانی؛ ارتقاء عدالت‌محوری و توزیع عادلانه امکانات شهری با اولویت محله‌های کم‌برخوردار؛ بهره‌گیری از فناوری‌های نوین جهت پیشبرد اهداف مدیریت مطلوب شهری؛ ساماندهی، بهسازی و نوسازی بافت فرسوده و ارتقاء زیست‌پذیری و تاب‌آوری اینگونه محله‌ها؛ ایجاد سیستم شهری پویا و نوآور (جدول ۶ و ۷).

جدول ۶. ویژگی سناریوهای مناسب جهت مدیریت کلانشهر کرمانشاه

| سناریوها    | کد سناریوها            |
|-------------|------------------------|
| سناریوی اول | A1, B1, C1, D1, E1, F2 |
| سناریوی دوم | A2, B2, C2, D2, E2, F1 |

(منبع: یافته‌های تحقیق)

جدول ۷. بررسی وضعیت سناریوی مناسب در مدیریت کلان‌شهر کرمانشاه در نرم افزار سناریو ویزارد

| نماد | عوامل کلیدی                                              | حالت‌های ممکن و عدم قطعیت‌ها                                                      |
|------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| A    | مسئولیت‌پذیری مدیران و مسئولان شهری                      | (A1) بالا بردن حس مسئولیت‌پذیری و لزوم پاسخگو بودن مدیریت شهری نسبت به عملکرد خود |
| B    | مشارکت دادن مردم در برنامه‌ریزی، تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری | (B1) مشارکت دادن مردم در برنامه‌ریزی و افزایش حس تعلق مکانی                       |
| C    | توزیع عادلانه امکانات شهری                               | (C1) تلاش جهت افزایش خدمت‌رسانی یکسان به همه مناطق شهر                            |

|   |                                               |                                                                                           |
|---|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| D | بهره‌گیری از فناوری‌های نوین                  | (D1) بهره‌گیری از فناوری‌های نوین جهت پیشبرد اهداف مدیریت مطلوب شهری                      |
| E | طرح‌های ساماندهی، بهسازی و نوسازی بافت فرسوده | (E1) ساماندهی، بهسازی و نوسازی بافت فرسوده و ارتقاء زیست‌پذیری و تاب‌آوری اینگونه محله‌ها |
| F | استفاده از نیروی انسانی متخصص                 | (F2) مشارکت ایجاد سیستم شهری پویا و نوآور                                                 |

(منبع: یافته‌های تحقیق)

### نتیجه‌گیری

تغییرات شتابان و شگرف در حوزه‌های گوناگون اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فناورانه و زیست‌محیطی شهرها، همچنین عدم قطعیت و افزایش سطح خطرپذیری از جمله مهمترین موانع پیش‌روی مدیران برای اتخاذ تصمیم در حوزه‌های گوناگون راهبردی و عملیاتی است. کسب آمادگی مناسب برای روبرویی با این شرایط پرمخاطره و هزینه‌بر ضروری به نظر می‌رسد. انتخاب آینده مطلوب و تدوین برنامه برای حرکت پایدار جامعه در راه دستیابی به اهداف، مقبولیت همگانی یافته است تا آنجا که آینده‌پژوهی از جمله کارآمدترین ابزارهای ساخت راهبردهای بلندمدت و تدوین سیاست‌های ملی برای دستیابی به اهداف سیاسی، اقتصادی، رفاه اجتماعی و سطح مطلوب از فناوری تبدیل شده است. به عبارت دیگر علم آینده‌پژوهی به‌عنوان پارادایمی نوین در برنامه‌ریزی بلندمدت و مشارکتی، جهت مدیریت و برنامه‌ریزی بهینه (بویژه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای) امروزه مورد توجه می‌باشد. با توجه به اهمیت موضوع مدیریت شهر کرمانشاه، به عنوان کلان-شهری در مقیاس منطقه‌ای در غرب کشور، پژوهش حاضر ضمن شناسایی عوامل و پیشران‌های کلیدی مؤثر در مدیریت بهتر این کلان‌شهر، به بررسی روابط بین عوامل مؤثر با رویکرد آینده‌نگاری پرداخته است و سناریوهای محتمل و مطلوب در مدیریت شهر کرمانشاه را شناسایی و تحلیل نموده است. در پژوهش حاضر جهت تجزیه و تحلیل و پردازش داده‌ها از تکنیک‌های آینده‌پژوهی از جمله تکنیک دلفی، تحلیل اثرات متقابل ساختاری و سناریونویسی، استفاده شده است. برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز از روش دلفی، ۳۴ عامل و متغیر اثرگذار در مدیریت شهر کرمانشاه در ابعاد پنج‌گانه (برنامه‌ریزی و مدیریتی؛ کالبدی و فضایی؛ سازوکارهای تأمین مالی؛ زیست‌محیطی؛ سیاسی، اجتماعی و فرهنگی) با طراحی پرسشنامه محقق‌ساخته، استخراج گردید. در مرحله بعد با استفاده از تکنیک تأثیرات متقابل (روش تحلیل ساختاری) متغیرهای گوناگون در محیط نرم‌افزار MIC MAC امتیازدهی و مورد تحلیل قرار گرفت. در نهایت عوامل پیشران و کلیدی مؤثر در مدیریت مطلوب کلان‌شهر کرمانشاه با توجه به امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری انتخاب شدند. نتایج رتبه‌بندی متغیرها و پیشران‌های مؤثر نشان داد که متغیرهای: مسئولیت‌پذیری مدیران و مسئولان شهری؛ مشارکت دادن مردم در برنامه‌ریزی، تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری؛ توزیع عادلانه امکانات شهری؛ بهره‌گیری از فناوری‌های نوین؛ طرح‌های ساماندهی، بهسازی و نوسازی بافت فرسوده؛ استفاده از نیروی انسانی متخصص به عنوان ۶ متغیری هستند که بیشترین امتیاز را کسب کرده‌اند. نتایج سناریو نویسی به روش ویزارد نشان داده است که تعداد ۲ سناریوی قوی، ۱۲ سناریوی باورکردنی و ۴۱ سناریوی ضعیف برای مدیریت شهر کرمانشاه وجود دارد. نتیجه کلی پژوهش حاضر حاکی است که وضعیت آینده مدیریت کلان‌شهر کرمانشاه هرچند با وجود شرایط فعلی روبه بهبود و توسعه است، اما بکارگیری بینش و رویکرد آینده‌نگاری و ایجاد سیستم مدیریت تخصصی، استفاده از ظرفیت‌های بالقوه و اولویت‌بندی بر مبنای سناریوهای طراحی شده، می‌تواند توسعه مدیریت کلان‌شهر کرمانشاه را در پی داشته باشد. این نتایج با پژوهش‌های قبلی از جمله: ندایی طوسی (۱۳۹۷)؛ هاشم‌زاده قلعه‌جوق و همکاران (۱۳۹۹)؛ سلاورزی‌زاده و همکاران (۱۴۰۰)؛ علاماتی و همکاران (۱۴۰۱)؛ صیدیگی (۱۴۰۱)؛ آفتاب (۱۴۰۲)؛ رجائی و همکاران (۱۴۰۳)، مطابقت داشت.

- برنامه‌ریزی جهت امکان‌دستی‌یابی شهروندان به خدمات شهری و ایجاد روابط حمایتی بیشتر از طرف مدیران شهری
- برنامه‌ریزی جهت ایجاد بسترهای لازم به منظور تحقق شهر الکترونیک
- تعادل بخشی و ایجاد پایداری در سازمان فضایی مراکز زیستی شهر
- نوسازی و بهسازی بافت مرکزی و برنامه‌ریزی منسجم حمل و نقل به منظور کاهش آلودگی صوتی و آلودگی هوا
- ایجاد سیستم بازخورد و کنترل عملکرد مدیریتی به منظور ارزیابی مداوم تأثیر اجرای پروژه‌ها و طرح‌های مرتبط با مدیریت کلانشهر کرمانشاه

آذری، مرتضی؛ فنی، زهره؛ کوزه‌گر کالجی، لطفعلی؛ توکلی‌نیا، جمیله؛ حیدری تاشه‌کبود، اکبر (۱۴۰۰)، بررسی نقش پیشران‌های کلیدی در تغییرات کاربری زمین و تحولات فضایی شهر با رویکرد آینده‌پژوهی (مورد مطالعه: منطقه ۱۲ شهر تهران)، مجله برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دوره ۲۵، ش ۲، صص ۱۴۴-۱۲۱.

آفتاب، احمد (۱۴۰۲)، رویکردها و روش‌های آینده‌پژوهی و سناریونگاری در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، فصلنامه جغرافیا و آینده پژوهی منطقه‌ای، ش ۱۱(۱)، صص ۸۳-۱۰۷.

رجایی، سیدعباس؛ بدری، سیدعلی؛ منصوریان، حسین؛ بابایی، مهدی (۱۴۰۳)، آینده پژوهی نظام سکونتگاهی در مناطق مرزی استان کهک، فصلنامه جغرافیا و آینده پژوهی منطقه‌ای، دوره ۲، شماره ۱، صص ۱۹-۱.

زالی، نادر (۱۳۹۸)، آینده‌نگاری منطقه‌ای بازتعریف آینده‌پژوهانه از فرایند برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دو فصلنامه آینده پژوهی ایران، دوره ۴، ش ۱، ۲۶۳-۲۸۸.

زالی، نادر؛ زمانی‌پور، مسعود (۱۳۹۴)، تحلیل سیستمی متغیرهای راهبردی توسعه منطقه‌ای در برنامه‌ریزی سناریومینا (مورد مطالعه: استان مازندران)، نشریه علمی پژوهشی، آمایش سرزمین، ش ۱۷ (۱)، صص ۱-۲۸.

ساسان پور، فرزانه؛ اسدزاده، هانیه؛ حاتمی، افشار (۱۴۰۳)، شهرهای فراگیر: رویکرد نوین شهرهای آینده، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسان، دوره ۵۶، ش ۲، صص ۳۴-۱۷.

ساسان پور، فرزانه؛ زمانی مقدم، افسانه؛ پرتوی صحنه، کوهیار (۱۴۰۰)، تحلیل تحولات فضایی-کالبدی بر آینده پایدار منطقه ۲۲ تهران، فصلنامه چشم انداز شهرهای آینده، دوره ۲، ش ۲ (۶)، صص ۷۷-۹۰.

سلاورزی زاده، محمد؛ شیخی، حجت؛ گلدوستی، زینب (۱۴۰۰)، شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه شهری با رویکرد آینده نگاری (مطالعه موردی: شهر اابلام)، پژوهش‌های جغرافیای انسان، دوره ۵۳، ش ۴، صص ۱۵۰۸، ۱۴۹۱.

شریف‌زاده اقدم، ابراهیم؛ اجزاء شکوهی، محمد (۱۳۹۹)، تحلیل برنامه‌ریزی استراتژیک مرزی تمرچین و اثرات آن بر توسعه‌یافتگی شهر بیرانشهر، فصلنامه علم، پژوهش، اطلاعات جغرافیایی (سیهر)، دوره ۲۹، ش ۱۶، صص ۱۳۹-۱۳۱.

[https://www.sepehr.org/article\\_۲۴۲۸۶۵.html](https://www.sepehr.org/article_۲۴۲۸۶۵.html)

صفرعلیزاده، اسماعیل؛ بهرامی جاف، ساجد؛ خانزاده مناف (۱۴۰۲)، آینده پژوهی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر توسعه شهری مناطق مرزی براساس رویکرد حکمروایی شهری و منطقه‌ای (مطالعه موردی: جوانرود)، فصلنامه جغرافیا و آینده پژوهی منطقه‌ای، دوره ۱، ش ۲، صص ۵۱-۶۰.

[https://grfs.urmia.ac.ir/article\\_۱۲۱۳۸۸.html](https://grfs.urmia.ac.ir/article_۱۲۱۳۸۸.html)

صیدبیگی، صادق؛ موسی‌پور میاندهی، پری؛ ملانیا جلودار، شهرام؛ المیر، مریم (۱۴۰۱)، شناسایی عوامل کلیدی توسعه شهری با رویکرد آینده پژوهی (مطالعه موردی: شهرساری)، فصلنامه علمی مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی، دوره ۱۷، ش ۱ (۵۸)، صص ۸۹-۱۰۶.

<https://ensani.ir/fa/article/534032/>

فنی، زهره و کاظمی، لاله (۱۳۹۸)، آینده پژوهی و سناریونگاری برای برنامه‌ریزی توسعه محله‌ای بر پایه تحلیل سیستمی با مطالعه محله سنگلج تهران، فصلنامه مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی، دوره ۶، ش ۲۱، صص ۲۹-۱۵.

<https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1790195/>

کلانتری بنادکی، سیده زهرا؛ عباسی شوازی، محمدجلال؛ ابوبی اردکان، محمد (۱۴۰۰)، شناسایی و تحلیل متغیرهای راهبردی تأثیرگذار بر آینده استان یزد با رویکرد تحلیل ساختاری، مجله علمی پژوهشی آمایش سرزمین، دوره ۱۳، ش ۲، صص ۵۸۶-۵۶۷.

[https://jtcp.ut.ac.ir/article\\_83196.html](https://jtcp.ut.ac.ir/article_83196.html)

کلدی، علیرضا؛ علامتی، زینب؛ نوابخش، مهرداد (۱۴۰۱)، شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر شکوفایی شهری با رویکرد آینده‌نگاری (مطالعه موردی: شهر تهران)، فصلنامه آینده پژوهی شهری، ش ۲ (۴)، صص ۲۳-۱.

[https://journals.iau.ir/article\\_۷۰۰۷۹۳.html](https://journals.iau.ir/article_۷۰۰۷۹۳.html)

مرکز آمار ایران (۱۳۹۵)، نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن شهرستان کرمانشاه. ندایی طوسی، سحر (۱۳۹۷)، کاربست روش‌شناسی آینده‌نگاری راهبردی در برنامه‌ریزی توسعه فضایی؛ موردپژوهی سناریونگاری منطقه کلان شهری کرج، نامه معماری و شهرسازی، دوفصلنامه دانشکده هنر و معماری دانشگاه شهید بهشتی، ش ۲۰.

<https://www.sid.ir/paper/۲۱۵۸۱۴/fa>

نعمی، کیومرث؛ پورمحمدی، محمدرضا (۱۳۹۵)، شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده سکونت‌گاه‌های فرودست شهری سندج با تأکید بر کاربرد آینده پژوهی، فصلنامه مطالعات شهری، دوره ۵، ش ۲۰، صص ۶۴-۵۳.

[https://urbstudies.uok.ac.ir/article\\_۴۰۹۰۲.html](https://urbstudies.uok.ac.ir/article_۴۰۹۰۲.html)

هاشم‌زاده قلعه‌جوق، فرشید؛ ابی‌زاده، سامان؛ صفرعلیزاده، اسماعیل (۱۳۹۹)، شناسایی و اولویت‌بندی مهمترین عوامل مؤثر در پیشبرد برنامه‌های مدیریت شهری در حوزه بافت فرسوده (مطالعه موردی: شهر ماکو)، فصلنامه علمی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ش ۱۱ (۴۰)، صص ۱۵۴-۱۳۷.

<https://ensani.ir/fa/article/425102/>

یوسفی، ثمین؛ عباسی‌زاده، میلاد؛ شیروانی، ریحانه؛ شمسی، رضا (۱۴۰۳)، شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی مؤثر بر وضعیت تحقق شهر شاد با رویکرد آینده پژوهی (مطالعه موردی: کلانشهر کرمانشاه)، فصلنامه فصلنامه چشم انداز شهرهای آینده، دوره ۵، ش ۱۷، صص ۹۳-۱۰۹.

<https://jvfc.ir/article-۳۰۵-۱-fa.html>

Abdoli, Sh., Habib, F., Babazadeh, M (2018) Making spatial development scenario for south of Bushehr province, Iran, based on strategic foresight, Journal of Environment Development Sustain, Vol.20, Pp.1293-1309.

[https://ideas.repec.org/a/spr/endesu/v20y2018i3d10.1007\\_s10668-017-9940-x.html](https://ideas.repec.org/a/spr/endesu/v20y2018i3d10.1007_s10668-017-9940-x.html)

Amini, H., Jabalameli, M.S., Ramesht, M.H (2021). Development of regional foresight studies between 2000 and 2019: an overview and co-citation analysis, European Journal of Futures Research, Vol. 9(1).

<https://eujournalfuturesresearch.springeropen.com/articles/10.1186/s40309-021-00170-7>

Dixon, T. J., Karuri-Sebina, G., Ravetz, J., & Tewdwr-Jones, M. (2023). Re-imagining the future: city region foresight and visioning in an era of fragmented governance. Regional Studies, 57(4), 609-616.

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00343404.2022.2076825>

- Haegeman, K., Spiesberger, M., Könnölä, T (2017). Evaluating foresight in transnational research programming, *Journal of Technological Forecasting and Social Change*, Vol.115, Pp.313-326.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162516301615>
- Jovovic, R., Draskovic, M., Delibasic, M., & Jovovic, M (2017). The concept of sustainable regional development – institutional aspects, policies and prospects, *Journal of International Studies*, 10(1), 255-266.  
[https://www.jois.eu/files/18\\_Jovovic.pdf](https://www.jois.eu/files/18_Jovovic.pdf)
- Miao, P. (2011). Brave new city: three problems in Chinese urban public space since the 1980s, *Journal of Urban Design* 16(02), 179-207.  
<https://ideas.repec.org/a/taf/cjudxx/v16y2011i2p179-207.html>
- Ratcliffe. John, Krawczyk. Ela (2011). Imagineering city futures: the use of prospective through scenarios in urban planning, futures, 12-14.  
<https://www.researchgate.net/publication/251725064>

