



Research Paper

**Investigating the Impact of Strategic Foresight on Urban Planning  
(Case Study: Isfahan)**

Mahboobeh Khalafi\*: PhD in Futures Studies, Department of Futures Studied, Faculty of Social Sciences, Imam Khomeini International University, Qazvin.

Nasser Barati: Associate Professor, Department of Urban Engineering, Faculty of Urban Planning, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran.

Rohollah Bayat: Associate Professor, Department of Futures Studied, Faculty of Social Sciences, Imam Khomeini International University, Qazvin.

ARTICLE INFO

Received:2020/16/06  
Accepted:2021/09/13  
PP: 1-16

Use your device to scan  
and read the article  
online



**Keywords:** Strategic Foresight, Urban Planning, Lasse Coefficient, MicMac Matrix.

Abstract

Isfahan in terms of geography, industry, history has a strategic position in the world. The city has experienced many power, ethnic and demographic changes throughout history, and this has led to the complexity of urban issues and the diversity of stakeholders, which has added to its uncertainties. The creative city of UNESCO handicrafts (Isfahan) needs a forward-looking look to be able to figure out a growing trend, but the uncertainties have led to the ambiguity of its long-term future. It can be seen in the strategic plans of Isfahan that despite 24 years of experience in planning, it still suffers from many problems such as: drought, reduced economic prosperity due to Covid-19, traffic, pollution and so on. The purpose of this study is to determine the components of strategic foresight as a capacity-building approach for the city of Isfahan in order to strengthen the strategic plan. In the general model, 6 steps: input, analysis, interpretation, visioning, output, and strategy are defined for this approach. In this study, components in each step of the general model were extracted using the library study method and the meta-synthesizing method. After that, the validity of the model was assessed using the opinions of 26 experts and using the Lasse coefficient, and finally, using the opinions of 86 experts in Isfahan, and using the confirmatory factor analysis method, the final components were obtained with the help of PLS software. Finally, the role of each of these components was evaluated using the MICMAC matrix. The final confirmatory factor analysis model showed that the components of strategic foresight can be very effective in making Isfahan city plans efficient.

**Citation:** Khalafi, M., Barati, N., Bayat, R. (2023). **Investigating the Impact of Strategic Foresight on Urban Planning (Case Study: Isfahan)**. *Journal of Research and Urban Planning*, Vol 14, No 53, PP:1-16  
**DOI:** 10.30495/JUPM.2021.26739.3716  
**DOR:**

\* **Corresponding author:** Mahboobeh Khalafi, **Email:** Mahboobeh.khalafi@gmail.com, **Tel:** +989134613861

## Extended Abstract

### Introduction

Uncertainties caused by the increasing population and multiple urban stakeholders have made it impossible to predict long-term consequences and the realization of urban plans. Strategic foresight is an approach that, in addition to improve capacity, prepares decision makers against these uncertainties. The city of Isfahan, as a city with a strategic position in Iran, which in the past was a world city but is not in its real place now due to demographic, ethnic and power changes, needs to become a world-renowned city with the help of strategic foresight. The purpose of this study is to extract the important components of strategic foresight that can strengthen the strategic plans of Isfahan.

### Methodology

In this research, which practical and descriptive-analytical, first used a Meta-Synthesizing approach which is a qualitative method using a library study to extract important components of urban strategic foresight. The effectiveness of strategic plans has been investigated and the validity of the components has been confirmed using the Laushee coefficient. Then, 86 experts were collected using the survey method and the questions were analyzed using the confirmatory factor analysis method. The role and type of impact of each component on the strategic pillars was evaluated using the MICMAC matrix.

### Results and Discussion

After performing the research stages, a suitable model of in 6 dimensions and 27 indicators was obtained and their scores and weight indicating desirable status were calculated. This analysis, which was performed with the help of PLS software, evaluated all the components in relation to strengthening the effective strategic plan. In other words, despite the fact that some elements of the general model of strategic foresight can be removed based on the intended purpose and output, but in this model, from the experts' point of view, the presence of all extracted components is confirmed by experts from the library study stage. Is. Therefore, in order to strengthen the strategic plan of Isfahan, it is necessary to use all stages of the general model of strategic foresight.

### Conclusion

What is considered in this research is to strengthen the strategic plan of Isfahan city using the strategic foresight approach in the city. Strategic foresight is used to foreshadow strategic issues that make the competition field tangible for the city and allow it to take better steps in this direction. According to the research output, it was found that in fact, the reality of strategic foresight can not only affect the strategic plan through the outputs of each stage, but also creates a great change in its formulation by changing the mental beliefs of managers. In fact, different methods of strategic foresight were put together to be able to produce more realistic results. In fact, by extracting the feelings and desires of the people and creating a partnership between them and the decision-makers, and adapting them to the challenges, opportunities and policies of the past, any tasteful decision-making is prevented. As mentioned, the most important issues and problems of the study area are of an economic nature. In this regard, the development of location-based jobs in order to economic and social sustainability of the study area, has been emphasized by the residents, which requires effective and efficient training of technical and professional skills. One of the main and key platforms emphasized by the helm in the development of employment is the construction of a local market, development of horticultural processing industries, development of tourism and development of organic products (honey production and cultivation of arbitrage plants), which requires the formation of active multi-purpose cooperatives. Also, preventing the change of use of agricultural lands and holding workshops on addiction prevention and community health are other suggestions of the residents to improve the current situation of Shahoo City.



# فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری

دوره ۱۴، شماره ۵۳، تابستان ۱۴۰۲  
شاپا چاپی: ۵۲۲۹-۲۲۲۸ - شاپا الکترونیکی: ۲۴۷۶-۳۸۴۵  
<https://jupm.marvdasht.iau.ir/>




مقاله پژوهشی

## بررسی تأثیر آینده‌نگاری راهبردی بر برنامه‌ریزی شهری (مورد مطالعه: شهر اصفهان)

محبوبه خلفی\*: دکتری آینده‌پژوهی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران.

ناصر براتی: دانشیار گروه مهندسی شهرسازی دانشکده شهرسازی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران.

روح‌الله بیات: دانشیار گروه آینده‌پژوهی دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران.

چکیده	اطلاعات مقاله
<p>شهر اصفهان به لحاظ جغرافیایی، صنعتی، تاریخی از موقعیت استراتژیکی در سطح جهان برخوردار است. این شهر در طول تاریخ تغییرات قدرتی، قومیتی و جمعیتی زیادی را تجربه کرده است و همین امر موجب پیچیدگی مسائل شهری و تنوع ذینفعان شده که به عدم قطعیت‌های آن افزوده است. شهر خلاق صنایع‌دستی یونسکو (اصفهان) نیاز به نگاهی آینده‌نگرانه دارد تا بتواند روندی رو به رشد را رقم بزند اما عدم قطعیت‌ها منجر به مبهم شدن آینده بلندمدت آن شده است. می‌توان در برنامه‌های راهبردی شهر اصفهان مشاهده کرد که با وجود سابقه ۲۴ ساله در برنامه‌ریزی، همچنان با مشکلات بسیاری از جمله: خشک سالی، کاهش رونق اقتصادی به‌واسطه بیماری کرونا، ترافیک، آلودگی دست و پنجه نرم می‌کند. هدف این پژوهش تعیین مؤلفه‌های آینده‌نگاری راهبردی به‌عنوان رویکردی ظرفیت‌ساز برای شهر اصفهان به‌منظور تقویت برنامه راهبردی است. در مدل عمومی وروس ۶ گام: ورودی، تحلیل، تفسیر، چشم‌انداز سازی، خروجی و راهبرد برای این رویکرد تعریف شده است. در این پژوهش که در سال ۱۳۹۹ انجام شده است، با استفاده از روش مطالعه کتابخانه‌ای و به روش فراترکیب، مؤلفه‌ها در هر یک از گام‌های مدل عمومی استخراج شد. پس از آن با استفاده از نظر ۲۶ خبره و با استفاده از ضریب لاوشه روایی مدل سنجش شد و در نهایت با استفاده از نظر ۸۶ کارشناس در اصفهان و به کمک روش تحلیل عاملی تأییدی که به کمک نرم‌افزار PLS مؤلفه‌های نهایی به دست آمد. در انتها با استفاده از ماتریس MICMAC نقش هر یک از این مؤلفه‌ها ارزیابی شد. مدل تحلیل عاملی تأییدی نهایی نشان داد که مؤلفه‌های آینده‌نگاری راهبردی می‌تواند در کارآمد کردن برنامه‌های شهر اصفهان بسیار اثرگذار باشد.</p>	<p><b>تاریخ دریافت:</b> ۱۳۹۹/۰۹/۱۶ <b>تاریخ پذیرش:</b> ۱۴۰۰/۰۶/۲۲ <b>شماره صفحات:</b> ۱-۱۶</p> <p>از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید</p> 
	<p><b>واژه‌های کلیدی:</b> آینده‌نگاری راهبردی، برنامه‌ریزی شهری، ضریب لاوشه، ماتریس میک</p>

استناد: خلفی، محبوبه، براتی، ناصر، بیات، روح‌الله. (۱۴۰۲). بررسی تأثیر آینده‌نگاری راهبردی بر برنامه‌ریزی شهری (مورد مطالعه: شهر اصفهان). فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال ۱۴، شماره ۵۳، مرودشت: صص ۱-۱۶.

DOI: 10.30495/JUPM.2021.26739.3716

DOR:

## مقدمه

امروزه اکثر جمعیت جهان شهرنشین شده‌اند. یونسکو پیش‌بینی کرده است که: « برای ۴۰ سال آینده با رشد جمعیت فعلی باید هزار شهر با جمعیت ۳ میلیون نفر ساخته شود». افزایش روزبه‌روز جمعیت و شهرنشینی، آشوب‌های غیرقابل‌کنترلی را ایجاد می‌کند که مدیریت ساختارهای اجتماعی شهری را ضعیف و ناپایدار کرده و بر منابع طبیعی به‌ویژه آب و انرژی اثر منفی می‌گذارد. از طرفی شهرها برای ایجاد هویت و ظرفیت به دنبال ابزارهای راهبردی هستند که بتواند برای آن‌ها مزایایی رقابتی ایجاد کند. اما پیچیدگی‌های غیرخطی نه‌تنها پیش‌بینی پیامدهای شهری را غیرممکن کرده، بلکه وجود ذینفعان متنوع، با سلاقی مختلف و عدم امکان هماهنگ کردن همه آن‌ها هر فعالیتی را در شهر با چالش روبرو کرده است. عدم قطعیت‌هایی که به‌واسطه این چالش‌ها به وجود آمده است پیش‌بینی تحولات شهری را در بازه بلندمدت با دقت و اطمینان کمتری رقم می‌زند. در نتیجه درصد تحقق برنامه‌های شهری روزبه‌روز کاهش پیدا کرده است که نشان از مشکل برقراری ارتباط بین تغییرات بلندمدت و برنامه‌های با افق زمانی کوتاه‌مدت آن‌ها است. بنابراین، برنامه‌ریزان شهری به دنبال راه‌های جدید برای سیاست‌گذاری هستند. برنامه‌ریزان شهری سنتی با نقصان‌های آینده‌پژوهی، رویکردهای جدیدی مثل برنامه‌ریزی راهبردی را باهدف انتقال روش‌های برنامه‌ریزی به شهر توسعه دادند و در سال‌های اخیر نیز تلاش‌هایی در به‌کارگیری مطالعات آینده‌پژوهی در برنامه‌ریزی داشتند. اما برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای در مواجهه با مسائلی مثل فرآیندهای اقتصادی و اجتماعی، تنوع عوامل محلی و عدم قطعیت‌های آینده هیچ راهکار ویژه‌ای نتوانسته است ارائه کند. همه این مباحث، برنامه‌ریزان شهری را به سمت تفکری آینده‌نگر نسبت به مسائل شهری هدایت کرده است که به کمک آن بتوان راهبردهایی را مطرح کرد تا آینده‌ای پایدار برای شهر بسازد. شهرها فقط به دنبال حل مشکلات خود نیستند بلکه به دنبال هویت ویژه نیز هستند. آینده‌نگاری راهبردی نه‌تنها روش‌هایی پیشرو قرار می‌دهد تا با افزایش آگاهی و فهم تصمیم‌گیران، نسبت به این تغییرات مهیا شوند، بلکه کمک می‌کند تا با افزایش ظرفیت‌ها امکان رقابت برای شهر ایجاد شود. در واقع مهم‌ترین اقدامی که انجام می‌دهد این است که روش فکر کردن را تغییر می‌دهد، در نتیجه همانند اهرمی است که به‌واسطه آن راجع به آینده شهرها دوباره فکر می‌شود. موضوعات نوظهور را مشخص می‌کند و باعث می‌شود به طریقی دیگر راجع به شهرها تصمیم‌گیری شود.

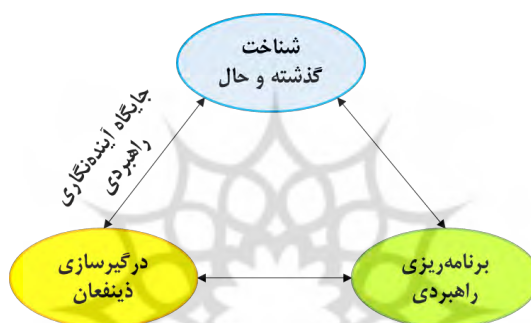
شهر اصفهان که سومین شهر بزرگ ایران محسوب می‌شود از موقعیت استراتژیکی خاصی در سطح ایران و جهان برخوردار است. این شهر که با تغییرات قدرتی، قومیتی و جمعیتی زیادی روبه‌رو بوده است، با داشتن سابقه‌ای ۲۴ ساله در برنامه‌ریزی، همچنان با مشکلاتی همچون افت رونق اقتصادی به‌واسطه بیماری کرونا، خشک‌سالی زاینده‌رود، ترافیک و آلودگی هوا و مواردی از این قبیل روبه‌رو است و ظرفیت‌های شهری با نیازهای شهر و شهروند هماهنگی ندارد. این موضوع نشان می‌دهد که مسیر تفکر راهبردی در این شهر نیاز به اصلاحی اصولی و علمی دارد. این شهر که در دوران صفویه شهری جهانی بوده است، امروز باید بتواند با به‌کارگیری رویکردی نوین به‌روزهای اوج خود بازگردد. هدف از این پژوهش، ارائه راهکاری است که به کمک آن، نه‌تنها برنامه‌های راهبردی شهرها به‌ویژه شهر اصفهان تقویت شود، بلکه افق دید وسیع‌تری پیش چشم تصمیم‌گیران قرار گیرد. رسیدن به این هدف، به کمک پاسخ به دو سؤال با مطالعه کتابخانه‌ای و اسنادی، مدل معادلات ساختاری و ترکیب رویکردهای آینده‌پژوهی، تحقق می‌یابد: ۱- مؤلفه‌های آینده‌نگاری راهبردی که می‌تواند برنامه شهرها را تقویت کند، کدامند؟ ۲- کدام یک از این مؤلفه‌ها می‌توانند در تقویت برنامه راهبردی شهر اصفهان مؤثر باشند؟

## پیشینه تحقیق و مبانی نظری

کلمه راهبرد کلیدواژه‌های بارش‌های جنگی است که به برنامه‌های نظامی و نقشه‌های کلی باهدف دستیابی به نتایج بلندمدت مربوط بوده است. در حقیقت راهبرد مزیت‌های نسبی و رقابتی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و بهترین حالت را عرضه می‌کند (Cromartie, 2015). سان تزو بهترین برد را حمله به راهبرد دشمن می‌داند زیرا که وی متقاعد می‌شود که به اهداف خود نمی‌رسد (Wu et al, 2004). سطح راهبردی بین سطح کلان و عملیاتی در برنامه‌ریزی نظامی قرار دارد. پس از جنگ، راهبرد به مطالعات سیاسی (Friedman, 2008) و از آنجا به مدیریت کسب‌وکار (Porter and Collins, 1980) به کمک برنامه‌ریزی راهبردی راه یافت. مینتزبرگ (۱۹۸۰) برنامه‌ریزی راهبردی را از تفکر راهبردی متفاوت می‌داند. وی تفکر راهبردی را گزینه‌های راهبردی شامل درک مستقیم و خلاق تعریف کرد که درهم گسیخته و فرای تفکر منطقی هستند. اما، برنامه‌ریزی راهبردی را فرآیند تعریف یک راهبرد یا مسیر قلمداد می‌کند که روی منابعی مشخص برای تعقیب راهبرد صورت می‌گیرد. گرچه تفکر راهبردی سرمنشأ تدوین برنامه راهبردی است اما وروس (۲۰۰۳) فاصله بین دو عنصر را به حدی زیاد می‌داند که نیاز است تا با تحلیلی استقرایی یا قیاسی به‌طور مشخص، به‌منظور استخراج نیازهای آینده، سطح وسیعی از درک گزینه‌های راهبردی را در اختیار قرار دهد تا راهبرد سازی بالقوه آگاهانه انجام شود. وی مفهوم جدیدی به‌عنوان حلقه واسط این دو عنصر به نام توسعه راهبردی مطرح کرد که، فرآیند واقعی تصمیم‌سازی در آن اتفاق می‌افتد و با این مفهوم پیش‌زمینه شاخه‌ای از آینده‌پژوهی به نام آینده‌نگاری راهبردی را پایه‌ریزی کرد. آینده‌نگاری راهبردی مفهومی است که به تولید دانش و گزینه‌های راهبردی برای



افرادی می‌پردازد که قصد دارند برنده یک رقابت (نبرد) باشند (Kuosa, 2016: 15). آینده‌نگاری راهبردی فرآیندی است که به آینده‌نگاری موضوعات راهبردی بافهم تهدیدها و فرصت‌های نوظهور، پیش‌رسان‌ها و روابط، منابع و روندها می‌پردازد تا فضای آینده را روشن‌تر سازد. برگ برنده آینده‌نگاری راهبردی نسبت به سایر مفاهیم، توانایی آن در تعریف شرایط یا ویژگی‌هایی است که به یک سازمان (بزرگ) کمک می‌کند تا او را نسبت به این موضوع که اصلاً پا به عرصه رقابت بگذارد یا خیر و در صورت رقابت به چه وضعیتی می‌رسد، آگاه می‌کند (Duijne and Bishop, 2018). جایگاه آینده‌نگاری راهبردی نسبت به برنامه‌ریزی راهبردی توسط دورنس و همکاران (۲۰۰۷) به سه کتاب آبی، زرد و آبی تشبیه شده است. به عبارتی کتاب آبی نمایانگر وضعیت گذشته و حال شهر و شرایط محیطی آن است. کتاب زرد مجموعه ذینفعان شهری را نشان می‌دهد که به منظور ایجاد تغییراتی در کتاب آبی فعالیت می‌کنند و نهایتاً کتاب سبز که برنامه راهبردی برای شهر فراهم می‌آورد. به عبارتی با ترکیب رنگ‌های آبی و زرد، کتاب سبز به وجود می‌آید و به این وسیله بین مدیران شهری و ذینفعان آن پیوند برقرار می‌شود. شکل ۱، مثلث یونانی آینده‌نگاری راهبردی شهری را نشان می‌دهد. در این مثلث حرکت از بررسی وضعیت گذشته و حال شروع می‌شود و با درک خواسته‌های ذینفعان، برنامه‌ریزی راهبردی شکل می‌گیرد. اما آنچه باعث ترکیب کتاب آبی و زرد برای رسیدن به کتاب سبز می‌شود، آینده‌نگاری راهبردی است که جایگاه آن در شکل ۱ نیز مشخص شده است. به عبارت دیگر، آینده‌نگاری راهبردی فرآیندی پیش از برنامه‌ریزی است که می‌تواند منجر به تقویت برنامه راهبردی در شهرها شود، هرچند که می‌توان از روش‌های آن در دل فرآیند برنامه‌ریزی نیز استفاده نمود.



شکل ۱- مثلث یونانی آینده‌نگاری راهبردی شهری - (Reference: Durance et al, 2007)

در ادبیات مربوط به شهرها، آنچه در خصوص انجام فعالیت‌های آینده‌نگاری راهبردی در شهر مطرح شده است را می‌توان از ۴ حوزه موردبررسی قرارداد که در ادامه در خصوص هر یک از آن‌ها توضیحاتی ارائه می‌شود. قبل از آن لازم است به این نکته اشاره شود که آینده‌نگاری راهبردی شهری در واقع، مشابه آینده‌نگاری راهبردی منطقه‌ای است که منطقه در این مفهوم می‌تواند کلیه نواحی زیر ملی تعریف شود که دارای محدودیت فضایی و مجاورت جغرافیایی باشد که در نتیجه شهر نیز جزئی از آن است (Szpilko, 2020).

دسته اول مطالعات مربوط به آن دسته از فعالیت‌های آینده‌نگاری راهبردی است که باینکه انجام شده است ولی در عرصه سیاست‌گذاری عملاً بی‌مصرف بوده است. مطالعات هارهاوس و لنینگ (۲۰۲۰)، پارلاکیلدیز و گزل (۲۰۲۰) در مورد شهرها، دیکسون و همکاران (۲۰۱۸) برای چشم‌انداز شهرها و کازا (۲۰۱۹) همگی تجاری هستند که با گذشت زمان، سیاست‌گذاران متوجه شدند که آنچه در آینده مشاهده کردند قبلاً توسط این مطالعات مطرح بوده است اما در عمل به علت دیدگاه‌های سیاست‌گذاری آن زمان مورد استفاده نبوده است. دسته دوم مربوط به آن دسته از فعالیت‌های آینده‌نگاری راهبردی اشاره دارد که در برنامه‌های راهبردی از روش‌های آینده‌نگاری راهبردی استفاده شده است ولی مهارت کافی در به‌کارگیری این روش‌ها و ایجاد مشارکت وجود نداشته است. گوئل و لویز (۲۰۱۶) و سزی کو و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش‌های خود به این موضوع اشاره کرده‌اند. این محققان، اشتباهات در به‌کارگیری از روش‌های آینده‌نگاری راهبردی و خطاهایی که در اثر عدم وجود مهارت کافی به وجود می‌آید را نام برده‌اند.

دسته سوم از مطالعات به روش‌هایی از آینده‌نگاری راهبردی اشاره دارد که منجر به تقویت برنامه‌ریزی راهبردی شده است. در بورینگ و بیشاپ (۲۰۲۰)، بلک و رابرو (۲۰۲۱)، بودن (۲۰۲۰)، وروس (۲۰۱۷) و در مطالعات داخلی آذربایجان شرقی (Zali, 2011) به این نکته اشاره دارد.

دسته آخر از مطالعات به آن دسته از پژوهش‌هایی اختصاص دارد که به این نکته اشاره می‌کند که لزوماً همه روش‌های آینده‌نگاری راهبردی را در تقویت برنامه‌های راهبردی مؤثر نمی‌دانند. یوسفا (۲۰۱۸) مطالعاتی در خصوص روش‌های آینده‌نگاری راهبردی در بخش خصوصی و دولتی انجام داده است و تأکید می‌کند که باید بر اساس اهداف مدنظر آینده‌نگاری راهبردی، روش و ابزار مناسب استفاده شود.

وجه تمایز مطالعه حاضر با این دسته از مطالعات این است که در این پژوهش فرآیند آینده‌نگاری راهبردی و نحوه اثر آن بر برنامه‌ریزی راهبردی مدنظر است و صرفاً روش‌ها مورد نظر نیست.

آنچه به‌عنوان فرآیند عمومی آینده‌نگاری راهبردی مطرح‌شده، اولین بار توسط اوریل هورتن (۱۹۹۹) و در سه فاز ارائه شد: فاز اول، ورودی؛ جمع‌آوری و خلاصه‌سازی، فاز دوم، آینده‌نگاری؛ ترجمه و تفسیر و فاز سوم، خروجی؛ شبیه‌سازی و ارزیابی. امروز آنچه به‌عنوان فرآیند استاندارد و عمومی آینده‌نگاری راهبردی قلمداد می‌شود، شکل توسعه‌یافته مدل هورتن است (Voros, 2003; kuosa, 2016: 55) که از ورود آغاز می‌شود و در مرحله آینده‌نگاری به تحلیل، تفسیر و چشم‌انداز می‌پردازد و در نهایت به خروجی‌ها و راهبرد ختم می‌شود. در ادامه ضمن استخراج مؤلفه‌های آینده‌نگاری راهبردی در شهر، به تبیین نقش این مؤلفه‌ها در تقویت برنامه راهبردی شهر اصفهان اشاره می‌شود تا از این طریق سؤالات پژوهش پاسخ داده شود.

## مواد و روش تحقیق

این پژوهش، مقاله‌ای توصیفی-تحلیلی است که با استفاده از روش ترکیبی (کیفی-کمی) به تحلیل نتایج می‌پردازد. تحقیق منجر به حل مسئله‌ای در شهر اصفهان نیز می‌شود، لذا از منظر هدف، در دسته پژوهش‌های کاربردی قرار می‌گیرد. به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها در مرحله اول با استفاده از روش کیفی مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای به استخراج مؤلفه‌های آینده‌نگاری راهبردی شهری پرداخته شده که منجر به تقویت برنامه راهبردی شده است و در مرحله دوم به کمک روش کمی (در اینجا پیمایش) مؤلفه‌های مؤثر برای شهر اصفهان انتخاب می‌گردد. این پژوهش که در سال ۱۳۹۹ انجام شده است، در مرحله کیفی با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند به انتخاب گروه متخصص و خبره با در نظر گرفتن معیارهایی همچون تسلط بر موضوع، سابقه کاری و استقبال از شرکت در پژوهش، پرداخته شد. تعداد خبرگان که باید در این مرحله بین ۱۵ الی ۳۵ نفر در نظر گرفته می‌شد، با مشارکت فعال ۲۶ نفر نهائی شد. هدف از انتخاب خبرگان در این مرحله تأیید مؤلفه‌های آینده‌نگاری شهری بوده است که از مرحله مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای به کمک روش کیفی استخراج شده‌اند. برای این منظور از ضریب لاوشه به‌منظور تأیید روایی مؤلفه‌ها استفاده شد. سپس در مرحله کمی نیز با توجه به تعداد کارشناسان، خبرگان و مدیران شهری که تعداد آن‌ها به کمتر از ۲۰۰ نفر می‌رسید، با استفاده از روش پیمایش و ابزار پرسشنامه با انتخاب ۸۷ نفر و با کمک روش مدل‌سازی معادلات ساختاری و نرم‌افزار PLS نتایج جمع‌بندی گردید. در مرحله کیفی ۳۷ مؤلفه اصلی در ۶ بعد از مدل عمومی آینده‌نگاری راهبردی شناسایی و خوشه‌بندی شد که در نهایت موارد مؤثر بر شهر اصفهان با استفاده از تحلیل عاملی استخراج گردید. در نهایت به کمک تحلیل MICMIAC نقش هر یک از مؤلفه‌ها تبیین شده است. جدول ۱، مؤلفه‌های اصلی مدل آینده‌نگاری راهبردی در شهر را به همراه مقدار ضریب لاوشه نشان می‌دهد. لازم به ذکر است مؤلفه‌هایی که طی این فرآیند روایی لازم (بیش از ۰.۴۲) را نداشته‌اند از مدل حذف شده‌اند.

جدول ۱- مؤلفه‌های اصلی مدل آینده‌نگاری راهبردی در شهر به همراه مقدار ضریب لاوشه

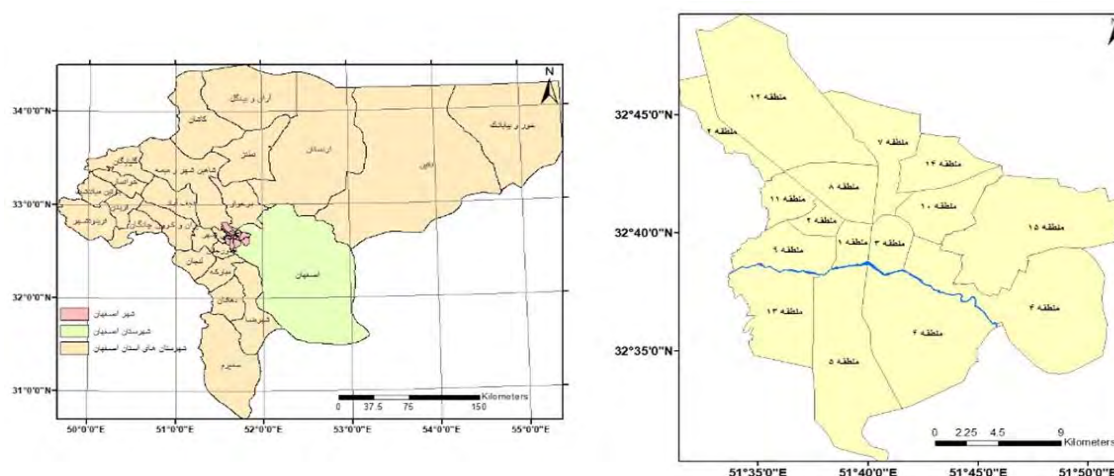
مؤلفه	بعد مدل عمومی
بررسی مبانی نظری (v3)، تعیین سؤالات راهبردی (v5)، چارچوب‌بندی محتوایی (v6)	ورودی
تعیین ذینفعان و بازیگران و ارتقاء فعالیت آن‌ها (t4)، بررسی سیاست‌های گذشته و حال (t5)، پوشش محیطی (t6)، تعیین نیروهای پیشران تغییرات (t7)	تحلیل
مدیریت ذینفعان و بازیگران (f1)، کارگاه ذینفعان و تحلیل گپ (f2)، اولویت‌بندی (f3)، روند پژوهی (f5)، تعیین پیشران‌ها و عدم قطعیت‌ها (f6)، تعیین موضوعات کلیدی (f7)، چالش‌ها و فرصت‌ها (f8)، تعیین سطح اثر عدم قطعیت‌ها (f9)، منطقه به سناریوها (f10)	تفسیر
سناریوسازی (c1)، تعیین پیامدها در حوزه‌های مختلف (c2)، چشم‌انداز سازی (c3)	چشم‌انداز
مدیریت ذینفعان آینده (k2)، برنامه عملیاتی (k3)، نشانک‌ها (k4)، شگفتی‌سازی‌ها (k5)، تعیین جهت‌های راهبردی (k6)، ارزیابی گزینه‌های راهبردی (k7)	خروجی
تدوین راهبرد (R1)، آزمون راهبرد (R2)	راهبرد

(Reference: Research Findings, 2020)

## محدوده مورد مطالعه

شهر اصفهان سومین شهر بزرگ ایران است که پس از تبریز به تأسیس شهرداری اقدام کرد. شهر اصفهان که توسط شهرداری اصفهان مدیریت می‌شود، دارای ۱۵ منطقه شهری است. جمعیت این شهر در حال حاضر نزدیک به دو میلیون نفر مطابق آخرین سرشماری مربوط به سال ۱۳۹۵ است. شهر اصفهان در مرکز استان و شهرستان اصفهان است. این شهر به دلیل موقعیت جغرافیایی، صنعتی، تاریخی و فرهنگی

در سطح جهان مورد توجه گردشگران بوده است و عضو شهرهای خلاق صنایع‌دستی یونسکو محسوب می‌شود. رودخانه زاینده‌رود و ابتکار شیخ بهایی در توزیع آب در کل شهر اصفهان منجر شده است تا این شهر از آب‌وهوای خشک و بیابانی به آب‌وهوای معتدل تغییر اقلیم داشته باشد.



نقشه شماره ۱- محدوده مورد مطالعه (Reference: Research Findings, 2020)

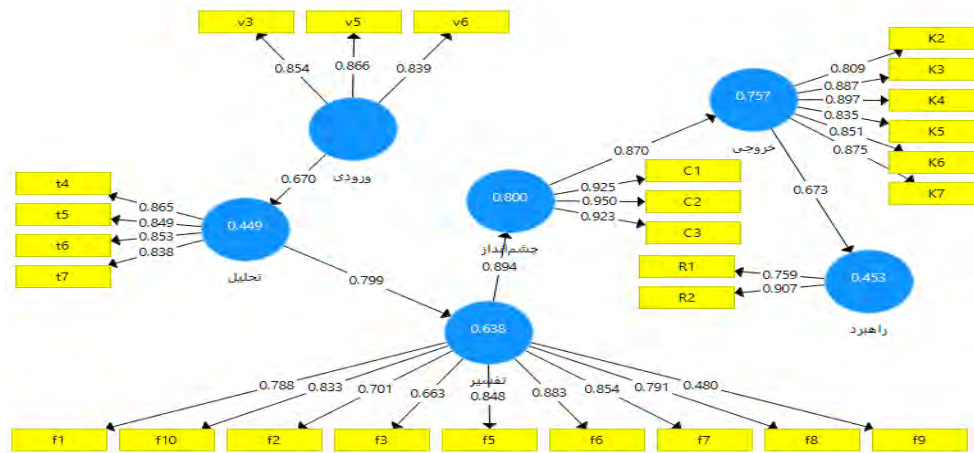
نقشه شماره ۱، موقعیت جغرافیایی استان اصفهان و منطقه شهر اصفهان را نشان می‌دهد. مناطق ۱، ۳ مناطقی با بیشترین بافت فرسوده و مناطق ۵، ۶ از مناطق دارای بیشترین برخورداری از لحاظ بودجه و امکانات و مناطق ۱۲ و ۱۴ از جمله مناطقی با کمترین برخورداری یا دارای محرومیت محسوب می‌شوند. شهرداری اصفهان به‌عنوان بخشی از مدیریت شهری همواره در زمینه برنامه‌ریزی پیش‌تاز بوده است. برنامه‌های شهر اصفهان از سال ۱۳۷۵ و با برنامه پنج‌ساله اصفهان ۲۲+ آغاز شد. این برنامه که از مجموعه‌ای با ۲۲ پروژه شاخص شهری و چند پروژه دیگر بوده است بابتی به روی برنامه‌های آتی (اصفهان ۸۵، اصفهان ۹۰، اصفهان ۹۵ و اصفهان ۱۴۰۰) گشوده است. گرچه شهرداری اصفهان اولین بار با تدوین چشم‌انداز اصفهان در افق ۱۴۰۵ در سال ۸۹ اولین برنامه راهبردی را با اصفهان ۹۵ تجربه کرده است اما انتقادهای زیادی به این برنامه به دلیل استفاده از الگوی دیوید و نه بومی برای این شهر و پس‌از آن توجه به وظایف و نه پیامدها وارد بوده است. پس‌از آن برنامه اصفهان ۱۴۰۰، با تلاش در حل انتقادهای برنامه‌های قبلی، به دلیل ادبیات ثقیل آن، عدم بهره‌گیری از ذینفعان در تدوین برنامه، تعدد اهداف و هم‌زمانی سال‌های اجرای برنامه با عوض شدن شورای اسلامی شهر و شهردار اصفهان به اجرا درنیامد. شهرداری اصفهان در سال ۱۳۹۸ با تشکیل کارگروه آینده‌پژوهی تلاش کرد ضمن رفع نقاط ضعف برنامه‌های پیشین از این رویکرد در تدوین برنامه راهبردی اصفهان ۱۴۰۵ استفاده نماید. با توجه به مشارکت پررنگ ذینفعان در این برنامه می‌توان به جرئت مدعی شد که پس از اصفهان ۲۲+، برنامه‌ای است که مورد حمایت شهر اصفهان است. لازم به ذکر است هم‌زمان با تدوین این برنامه، با توجه به اینکه بازنگری طرح جامع با رویکرد نوین نیز در دست اجرا بود، رنگ و بوی آینده‌نگری به مرحله تدوین چشم‌انداز رسیده است و می‌توان ادعا کرد اولین چشم‌انداز شهری است که در ایران با رویکرد آینده‌پژوهی و بر اساس الگوی آینده‌نگاری تدوین شده است.

## بحث و یافته‌های تحقیق

به‌منظور پاسخ به دو سؤال پژوهش یعنی تعیین مؤلفه‌های اثرگذار آینده‌نگاری راهبردی بر برنامه‌های شهری و بررسی تأثیر و نقش آن‌ها بر برنامه راهبردی شهر اصفهان، مؤلفه‌های تعیین‌شده در جدول ۱ (که با استفاده از روش فراترکیب و حاصل از مطالعات کتابخانه‌ای بوده است و با استفاده از ضریب لاشه مورد تأیید خبرگان قرار گرفته است) به کمک پرسشنامه آنلاین از لحاظ میزان اثرگذاری در برنامه راهبردی شهر اصفهان مورد ارزیابی توسط کارشناسان قرار گرفت. پایایی این پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ در هر یک از ابعاد مدل و در کل بالاتر از ۰٫۷ بود و روایی آن توسط ۴ نفر خبره مورد تأیید قرار گرفته. به‌منظور تحلیل این پرسشنامه با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی هر یک از مؤلفه‌ها نسبت به هر یک از ابعاد مدل از حیث روایی همگرایی و واگرایی بررسی شد.

در گام بعدی با استفاده از نمودار MICMAC به‌منظور تعیین نقش هر یک از این مؤلفه‌ها در برنامه راهبردی با بحث و تبادل نظر در پانل خبرگان ۱۲ نفر نتیجه‌گیری شد. برای اجرای تحلیل عاملی تأییدی مدل پارادایمی به‌صورت شکل ۲، ترسیم و هر یک از مؤلفه‌ها و میزان

اثرگذاری آن‌ها در سراسر مدل مورد بررسی قرار گرفت. یادآوری می‌شود آینده‌نگاری راهبردی یک مرحله پیش از برنامه‌ریزی راهبردی است که با خروجی‌هایی که ارائه می‌دهد می‌تواند بر نحوه تدوین و اجرای برنامه اثرگذار باشد.



شکل ۲- مدل پارادایمی مؤلفه‌های آینده‌نگاری راهبردی در شهر مؤثر بر برنامه راهبردی شهر اصفهان (Reference: Research Findings, 2020)

بر اساس شکل ۲، دایره‌های آبی بیانگر ابعاد عمومی آینده‌نگاری راهبردی و مستطیل‌های زرد رنگ مؤلفه‌های شناسایی شده مؤثر بر برنامه راهبردی را نشان می‌دهد. مقادیر نشان داده شده روی فلش‌ها، مقادیر بار عاملی هستند که مقادیر بالای ۰٫۵، مقادیر مطلوب هستند و به این معنی که این مؤلفه‌ها در بعد مورد نظر می‌تواند روی برنامه راهبردی شهر اصفهان اثرگذار باشد. همچنین فلش‌های اتصال دهنده دایره‌های آبی میزان تأثیر مجموعه مؤلفه‌ها و بعد مربوطه را بر بعد منتهی به انتهای فلش را نشان می‌دهد. مطابق این شکل، همان طور که ملاحظه می‌شود کلیه مقادیر بار عاملی در مؤلفه‌های هر بعد بزرگ‌تر از ۰٫۵ هستند. در حقیقت آنچه در مدل پارادایمی مدنظر است سنجش روایی و اگرچه در دو بعد متغیرهای پنهان و مشاهده شده مدل است. بار عاملی متغیرهای مشاهده شده روایی همگرا و متغیرهای پنهان، واگرا را نشان می‌دهد که در این پژوهش کلیه مؤلفه‌هایی که از نظر خبرگان و با استفاده از ضریب لاوشه مورد تأیید بودند، از نظر کارشناسان هم به این دلیل که مقادیر نزدیک یا بالاتر از نیم گرفته‌اند شده‌اند. همچنین وابستگی بسیار زیاد بین ابعاد مدل، که توسط بار عاملی‌های فلش‌های متصل کننده ابعاد مشخص شده است، نشان می‌دهد که اجرای همه ابعاد برای تدوین برنامه راهبردی شهر اصفهان ضروری است. در حالت کلی در یک مدل عمومی آینده‌نگاری راهبردی با توجه به هدف و ابعاد خروجی‌های مورد نظر، می‌توان از اجرای برخی ابعاد صرف نظر کرد کتوسا (۲۰۱۶)، اما در مدل ارائه شده به‌عنوان پیش‌نیازهای برنامه راهبردی شهر اصفهان، همه ابعاد مدل آینده‌نگاری راهبردی و خروجی‌هایی که ارائه می‌دهند ضروری می‌نمایند.

به‌منظور سنجش میزان اعتبار مدل، شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل در جدول ۲، ارائه شده است. همان طور که ملاحظه می‌شود کلیه شاخص‌ها نشان می‌دهد که مدل مفروض تدوین شده، توسط داده‌ها حمایت می‌شوند و در بازه تأیید قرار گرفته‌اند. به‌عبارت‌دیگر برازش داده‌ها به مدل برقرار و شاخص‌های برازش دلالت بر مطلوبیت مدل معادله ساختاری دارند.

جدول ۲- برآورد مقادیر شاخص‌های ارزیابی مدل معادلات ساختاری

شاخص	مدل اشباع شده	مدل برآورد شده
SRMR	۰/۰۸۲	۰/۱۳۰
d_ ULS	۲/۵۲۴	۶/۳۵۶
d_ G	۲/۳۱۳	۲/۶۲۳
Chi-Square	۸۷۳/۸۷۶	۹۴۶/۸۶۹
NFI	۰/۶۶۳	۰/۶۳۴

(Reference: Research Findings, 2020)

همچنین به‌منظور سنجش میزان اثر مستقیم ابعاد بر یکدیگر از شاخصی به نام ضریب تعیین استفاده شده است. این شاخص نشان می‌دهد که چه میزان از تغییرات کل تحت تأثیر بعد معرفی شده است. جدول ۳، مقادیر ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده را نشان می‌دهد. در



مدل پارادایمی ارائه‌شده در شکل ۲، این مقادیر درون دایره‌های آبی نوشته‌شده است. در صورتی که حجم داده‌ها کم باشند، محقق باید ضریب تعیین تعدیل‌شده را به‌عنوان معیار ارزیابی ارتباط ابعاد، مدنظر قرار دهد اما در این پژوهش با توجه به مناسب بودن حجم داده‌ها همان‌طور که ملاحظه می‌شود مقادیر این دو شاخص در جدول ۳، به یکدیگر بسیار نزدیک است.

جدول ۳- میزان ضریب تعیین اثر ابعاد

ابعاد مدل	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل‌شده
تحلیل	۰/۴۴۹	۰/۴۴۲
تفسیر	۰/۶۳۸	۰/۶۳۴
چشم‌انداز	۰/۸۰۰	۰/۷۹۸
خروجی	۰/۷۵۷	۰/۷۵۴
راهبرد	۰/۴۵۳	۰/۴۴۷

(Reference: Research Findings, 2020)

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود مقادیر ضریب تعیین بالاتر از ۰,۵ و در بعضی ابعاد نزدیک به ۰,۵ است. ضریب تعیین نزدیک به یک ارتباط بسیار قوی و نزدیک به صفر عدم وجود ارتباط را نشان می‌دهد. مطابق مقادیر ارائه‌شده در این جدول مراحل تفسیر، چشم‌انداز و خروجی به‌شدت به یکدیگر وابسته هستند. مرحله تحلیل با توجه به اینکه مرحله پیش از ورود به مراحل اصلی مدل است و همچنین راهبرد به دلیل اینکه خروجی از سایر ابعاد مدل ارائه می‌دهد، با اثری تقریباً مناسب، مدل را هدایت می‌کنند. میزان اثر هر یک از این ابعاد و معنی‌داری آن‌ها، با استفاده از آزمون t استیودنت مورد ارزیابی قرار گرفته است که در جدول ۴ ارائه‌شده است. با توجه به خروجی‌های جدول ۳ و ۴، ملاحظه می‌شود که ضمن مناسب بودن مقادیر ضریب تعیین، مسیرهای مربوط به هر یک از ابعاد، با توجه به میزان بار عاملی ( $<0,5$ ) و مقادیر معنی‌داری ( $>0,05$ )، مؤثر هستند. با توجه به مقادیر t استیودنت و مثبت بودن آن‌ها می‌توان نتیجه گرفت که اثرات در جهت ترسیم‌شده در مدل پارادایمی شکل ۲ نیز مورد تأیید قرار گرفته است.

جدول ۴- برآورد اثر مسیر ابعاد و معنی‌داری آن‌ها در مدل

مسیر ابعاد	بار عاملی	انحراف معیار	t استیودنت	معنی‌داری
ورودی -> تحلیل	۰/۶۷۰	۰/۰۹۳	۷/۲۳۹	۰/۰۰۰
تحلیل -> تفسیر	۰/۷۹۹	۰/۰۶۳	۱۲/۷۵۸	۰/۰۰۰
تفسیر -> چشم‌انداز	۰/۸۹۴	۰/۰۴۳	۲۰/۷۵۸	۰/۰۰۰
چشم‌انداز -> خروجی	۰/۸۷۰	۰/۰۵۷	۱۵/۲۴۵	۰/۰۰۰
خروجی -> راهبرد	۰/۶۷۳	۰/۰۷۴	۹/۰۴۴	۰/۰۰۰

(Reference: Research Findings, 2020)

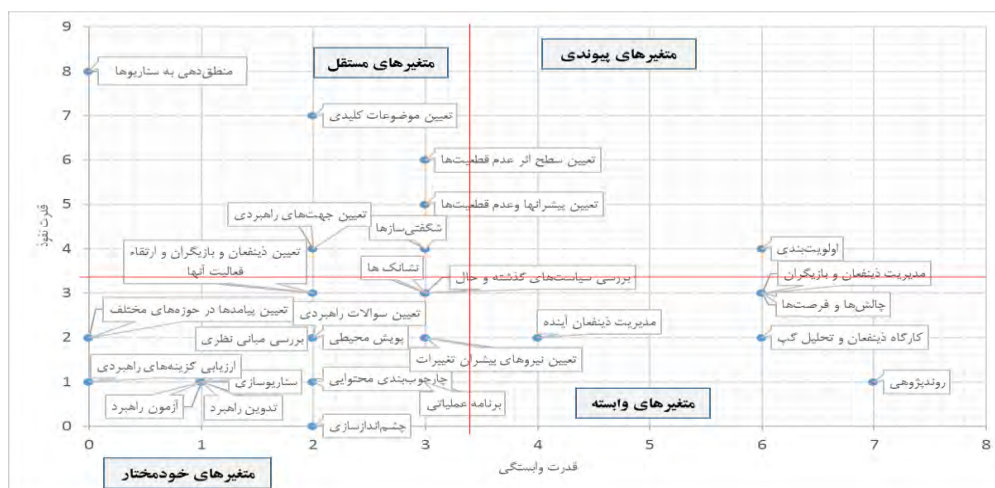
بر همین مبنا جدول ۵ را به‌عنوان ارزیابی اثرات مستقیم و غیرمستقیم هر یک از ابعاد (با مؤلفه‌های مربوط به آن‌ها) بر یکدیگر ارائه‌شده است. بر اساس جدول ۵، همان‌طور که ملاحظه می‌شود، ورودی بر مؤلفه‌های مرحله تحلیل، تحلیل بر تفسیر، تفسیر بر چشم‌انداز، چشم‌انداز بر خروجی و خروجی بر راهبرد اثر مستقیم دارد.

جدول ۵- برآورد اثرات مستقیم و غیرمستقیم ابعاد به همراه مؤلفه‌های تأییدشده در مدل

اثر غیرمستقیم		اثر مستقیم		اثر بعد اول بر بعد دوم	
مقدار احتمال	میانگین	مقدار احتمال	میانگین		
		۰/۰۰۰	۰/۶۶۹	تحلیل	ورودی
۰/۰۰۰	۰/۵۲۵			تفسیر	
۰/۰۰۰	۰/۴۱۶			خروجی	
۰/۰۰۷	۰/۲۸۰			راهبرد	
۰/۰۰۰	۰/۴۷۸			چشم‌انداز	
		۰/۰۰۰	۰/۷۹۵	تفسیر	تحلیل
۰/۰۰۰	۰/۶۲۲			خروجی	
۰/۰۰۰	۰/۴۱۹			راهبرد	
۰/۰۰۰	۰/۴۱۷			چشم‌انداز	
۰/۰۰۰	۰/۷۷۸			خروجی	تفسیر
۰/۰۰۰	۰/۵۲۴			راهبرد	
		۰/۰۰۰	۰/۸۹۱	چشم‌انداز	
		۰/۰۰۰	۰/۸۶۱	خروجی	چشم‌انداز
۰/۰۰۰	۰/۵۸۶			راهبرد	
		۰/۰۰۰	۰/۶۸۲	راهبرد	خروجی

(Reference: Research Findings, 2020)

همچنین اثرات غیرمستقیم ورودی بر تفسیر، تحلیل بر خروجی و چشم‌انداز، تفسیر بر خروجی و راهبرد و چشم‌انداز بر راهبرد بسیار قوی هستند. سایر اثرات هرچند مقادیری کمتر از ۰.۵ اختیار کرده است با این وجود با توجه به مقادیر احتمال که کمتر از ۰.۰۵ است معنی‌دار هستند و به این معنی است که نمی‌توان اثرات آن‌ها را نادیده گرفت. برای تدوین برنامه راهبردی برای شهر اصفهان لازم است دقت بسیار زیادی به مرحله ورودی شود زیرا در این مرحله انتخاب سؤالات راهبردی با استفاده از مبانی نظری انجام می‌شود و با توجه به اثراتی که به صورت پی‌درپی روی مراحل دیگر دارد، می‌تواند تأثیر بسزایی بر چشم‌انداز، خروجی و برنامه داشته باشد. همچنین اثرات غیرمستقیم نشان می‌دهد، اگرچه در ظاهر ورودی تنها اثر بزرگی بر مرحله تحلیل دارد ولی باید در نظر گرفت که این مرحله روی همه بخش‌های مدل اثرگذار است پس باید با حساسیت بیشتری انتخاب شود. پاسخ سؤال اول این پژوهش یعنی مؤلفه‌های اثرگذار در مدل آینده‌نگاری راهبردی و میزان اثر آن‌ها تا اینجا مشخص گردید. در این مرحله با استفاده از جلسه پانل خبرگان و امتیازدهی بر هریک از مؤلفه‌ها به تفسیر مؤلفه‌ها و بررسی نحوه اثرگذاری آن‌ها بر برنامه راهبردی پرداخته شد. شکل ۳ نمودار MICMAC و موقعیت هریک از مؤلفه‌ها را نشان می‌دهد. این شکل، شامل ۴ ناحیه مختلف است که ناحیه متغیرهای مستقل، بیانگر مؤلفه‌های بانفوذ زیاد و وابستگی کم هستند. این مؤلفه‌ها نفوذ بسیار بالایی دارند و به همین دلیل مؤلفه‌های کلیدی نیز نامیده می‌شود. ناحیه متغیرهای پیوندی، مؤلفه‌های با قدرت نفوذ و وابستگی بالا هستند. این متغیرها، مؤلفه‌هایی ناپایدار هستند که هر عملی بر این مؤلفه‌های اثر می‌گذارد و همچنین بازخورد آن‌ها نیز بر کل مؤلفه‌ها اثرگذار است. ناحیه متغیرهای خودمختار، شامل مؤلفه‌هایی بانفوذ و وابستگی کم هستند. این عوامل تقریباً از سیستم جدا هستند و می‌توانند به‌تنهایی عاملی قوی باشد ولی در کل ارتباط کمی با یکدیگر داشته باشند. ناحیه متغیرهای وابسته هم شامل مؤلفه‌هایی بانفوذ کم و وابستگی زیاد است. منظور از نفوذ میزان اثرگذاری و قدرت آن‌ها در ایفای نقش پیشران در مدل است. با توجه به این توضیحات ابتدا لازم است تا عملکرد هریک از مؤلفه‌ها در ادامه شرح داده شود و سپس نحوه اثرگذاری آن‌ها بر برنامه راهبردی تشریح گردد.



شکل ۳- نمودار MICMAC مؤلفه‌ها و موقعیت آن‌ها در اثرگذاری به برنامه راهبردی  
(Reference: Research Findings, 2020)

آنچه در مرحله ورودی به‌عنوان بررسی مبانی نظری مدنظر است بررسی کلیه مطالعات پشتیبان مرتبط با شهر اصفهان شامل پژوهش و گزارش‌ها تا مصاحبه‌ها و مواردی از این قبیل است. این مرحله خود در تعیین سؤالات راهبردی که قرار است به‌صورت هوشمندانه آینده را رقم بزند مشخص می‌کند. منظور از چارچوب‌بندی محتوایی تعیین ابعاد پروژه (گروه اجرا، تعیین شبکه و ساختار، تعیین سطح آینده‌نگاری (قلمرو موضوعی، مکانی، زمانی) و مواردی از این قبیل است. در مرحله تحلیل، تعیین ذینفعان و بازیگران و ارتقاء فعالیت آن‌ها به‌منظور کنترل تأثیری که می‌پذیرند یا می‌گذارند انجام می‌شود. بررسی سیاست‌های گذشته و حال به آنچه روندهای گذشته و اتفاقات حال را شکل داده است می‌پردازد تا آنچه امروز به‌واسطه آن شکل گرفته است مشخص شود. پوشش محیطی هر سازمانی به لحاظ محیط داخلی و بیرونی می‌تواند در موفقیت سازمان مؤثر باشد. نیروهای پیشران تغییرات شامل کلیه عواملی است که در اثر تغییرات پارادایمی تغییر اساسی می‌کنند (De la Luz Hernández-Flores et al, 2017). این نیروها برای ارزیابی سیستم مورد استفاده قرار می‌گیرند (Peterson et al, 2003). نیروهای پیشران در واقع عدم قطعیت‌های بحرانی هستند (Lopez-Arce et al, 2004). در مرحله تفسیر، مدیریت ذینفعان و بازیگران به‌منظور هماهنگی و همراهی آن‌ها در تمامی مراحل تدوین و اجرا انجام می‌شود. در کارگاه ذینفعان و تحلیل گپ به تحلیل مجموعه‌ای تم از مراحل قبلی و خواسته‌های ذینفعان در همین مرحله، به همراه خروجی‌های مربوط به روند پژوهی و پیشران‌ها و عدم قطعیت‌ها می‌پردازد. برای مدیریت منابع در دسترس اولویت‌بندی شرط اول و اساسی خواهد بود. روند پژوهی به بررسی روندهایی که ادامه یافته، در گذشته تمام شدند و روندهایی که در حال پیدایش هستند می‌پردازد. عدم قطعیت‌ها آنچه برای استقرار وضعیت ثبات نیاز است را مشخص می‌کنند. تعیین موضوعات کلیدی کمک می‌کند تا عناصر اصلی اثرگذار برای بلندمدت مورد بررسی قرار گیرند. تعیین چالش‌ها و فرصت‌ها یکی از راه‌های تدوین راهبردها است که معمولاً با استفاده از SWOT انجام می‌شود. تعیین میزان اثر عدم قطعیت‌ها به هر چه متمرکز شدن موضوعات تحت بررسی کمک می‌کند. منطق‌دهی به سناریوها باعث می‌شود موضوعات کلیدی و افق زمانی و سایر ظرفیت‌ها جهت رتبه‌بندی موضوعات برای درج در سناریو مشخص شود. سناریوسازی کمک می‌کند تا در صورت نیاز به انعطاف‌پذیری و تغییر جهت به‌راحتی به کمک سناریوها اتفاق بیفتد درحالی‌که هدف گم نشود. تعیین پیامدها در حوزه‌های مختلف در سه بعد پارامتری، عملکردی و فضایی، شرایط لازم برای رسیدن به منافع پایدار تأمین شود. چشم‌انداز سازی تصویری از آینده مطلوب ارائه می‌کند که حداکثر انطباق‌پذیری را با واقعیت روبه‌جلو داشته باشد. ذینفعان افراد یا گروه‌هایی نیستند که در طی سال‌های هدف ثابت بمانند. با توجه به اهداف و جهت‌هایی که در نظر گرفته می‌شود در حقیقت ذینفعان امروز برای آینده می‌توانند همچنان باقی بمانند، حذف شوند یا به دسته دیگری تغییر یابند که باید به‌روزرسانی اطلاعات مربوط به ذینفعان انجام شود و استراتژی‌های تعامل با آن‌ها مشخص باشد در نتیجه مدیریت ذینفعان آینده جزء دسته خروجی‌های این مسیر است. هدف از برنامه عملیاتی تدوین مجموعه اقدامات و پروژه‌هایی است که در طی سال‌های برنامه راهبردی که در اینجا می‌تواند ایستگاه‌های راهبردی کوتاه‌مدت یا میان‌مدت داشته باشد، به اجرای جهت‌های تعیین شده کمک می‌کند. منظور از نشانک‌ها همان نشانک‌های ضعیف است که اولین شاخص تغییر یا مسئله درحالی‌که ظهور است که ممکن است که بر آینده اثر بگذارد. شگفتی‌سازی‌ها خروجی مرحله سناریونگاری است که در اینجا بر جهت‌های راهبردی اثر می‌گذارد. شگفتی‌سازها نماد افراط و تفریط‌هایی هستند که هرچند کم رخ می‌دهند ولی اگر رخ دهند تأثیر بسیار زیادی به‌جای می‌گذارند. جهت‌های راهبردی، اقداماتی است که به‌منظور دستیابی به اهداف کلان شکل می‌گیرد که شامل برنامه‌ها و اقداماتی است که در جهت چشم‌انداز آینده باشد. به کمک روش‌هایی مثل تونل باد به ارزیابی گزینه‌های راهبردی و

سنجش و ارزیابی آن‌ها پرداخته می‌شود و نقاط بازگشت به‌منظور ایجاد چابکی مناسب در فرآیند تعیین می‌شود. تا مرحله خروجی از فرآیند، در حقیقت تمام اجزای برنامه راهبردی به‌غیر از راهبردهای رسیدن به اقدامات مشخص شده‌اند. در این مرحله راهبرد به معنای راه رسیدن به اهداف خرد از طریق مجموعه اقدامات و پروژه‌ها است. پیشنهادهای راهکارهای اجرایی که توسط متخصصان و خبرگان مرتبط مطرح می‌شود، با توجه به آگاهی موجود به تحقق‌پذیری راهبردها کمک می‌کند و مورد ارزیابی و آزمون قرار می‌گیرد. حال با توجه به اینکه موقعیت مؤلفه‌ها و کاری که هر یک در این مدل ایفا می‌کند مشخص شد می‌توان به پاسخ سؤال دوم پرداخت. کلیدی‌ترین متغیرها در این الگو، تعیین موضوعات کلیدی، تعیین جهت‌های راهبردی، شگفتی‌سازها، تعیین پیشران‌ها و عدم قطعیت‌ها و سطح اثر آن‌ها و منطبق‌دهی به سناریوها است. به عبارتی این مؤلفه‌ها اهرم محرک الگو هستند و کلیه تغییرات در خروجی‌ها و سایر اجزای مدل به این مؤلفه‌ها بستگی دارد. پس از آن متغیرهای تعیین‌کننده ذینفعان و بازیگران، نشانک‌ها، بررسی سیاست‌ها، سؤالات راهبردی، مبانی نظری، نیروهای پیشران، چارچوب محتوایی، سناریوسازی، ارزیابی گزینه‌های راهبردی، برنامه‌ریزی، تدوین راهبرد و آزمون آن و چشم‌انداز سازی در دسته متغیرهای خودمختار از منظر کلی نگاه به مدل قرار می‌گیرد. متغیرهای خودمختار همان‌طور که قبلاً نیز شرح داده شده است، به‌تنهایی می‌توانند در مرحله اجرا تأثیر بسیار قوی داشته باشند و به‌عنوان خروجی‌های هر بعد از مدل عمومی آینده‌نگاری راهبردی هستند و در نتیجه در این ناحیه قرار گرفته‌اند. متغیرهای مدیریت ذینفعان آینده، روند پژوهی، کارگاه ذینفعان و تحلیل گپ، چالش‌ها و فرصت‌ها، مدیریت ذینفعان و بازیگران در کل الگو در دسته متغیرهای وابسته قرار دارند که هر چند نفوذ کمی دارند ولی به رویدادهای کل مدل وابسته هستند. همچنین این متغیرها در مرحله اجرا مدل بسیار اثرگذار می‌باشند. متغیر اولویت‌بندی نیز نقش متغیر پیوندی را دارد که ناپایدار است ولی نفوذ و وابستگی زیادی دارند که خود مدل و بازخورد آن بر اولویت‌ها و در نتیجه آن بر موضوعات کلیدی اثر می‌گذارد. به‌عبارت‌دیگر همان‌طور که در مسیر تحلیل مشخص شده است، در مرحله ورودی با تعیین چارچوب محتوایی و سؤالات راهبردی مسیری که در برنامه‌های راهبردی بلندمدت باید طی شود مشخص می‌شود و تمامی ابعاد کار برای سال‌های آتی تعیین می‌شود. در مرحله تحلیل با استفاده از خروجی‌های این مرحله که می‌تواند ذینفعان و بازیگران باشد و پیشران‌ها، نشانک‌ها و شگفتی‌سازها، می‌توان به‌راحتی با همراه سازی ذینفعان و بازیگران به کمک پیشران‌ها، نشانک‌ها و شگفتی‌سازها وضعیت خواسته‌هایی که به‌صورت پروژه در برنامه وارد می‌شود کنترل شود. در مرحله تفسیر با داشتن موضوعات کلیدی به‌عنوان خروجی این مرحله تمرکز و راه اثربخش‌تر مشخص می‌شود. در چشم‌انداز یا تعیین سناریوها و چشم‌اندازها به‌راحتی وضعیت آماده‌باش ایجاد می‌شود و مطلوب ذینفعان و بازیگران تعیین می‌شود. در نهایت در خروجی با تعیین جهت‌های راهبردی، پروژه‌ها و اقدامات و ذینفعان آینده، مؤلفه‌های لازم جهت تدوین برنامه‌ریزی که با مدیریت ذینفعان انجام‌شده آماده می‌شود و نهایتاً در مرحله راهبرد، با تدوین راهبرد برنامه راهبردی تکمیل می‌شود و مسیر بلندمدتی به‌واسطه اجرای آینده‌نگاری راهبردی ترسیم می‌شود. به‌عبارت‌دیگر، نه‌فقط یک برنامه‌ریزی بلکه برنامه‌های راهبردی در افق آینده‌نگاری راهبردی مشخص می‌شوند.

## نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

شهر اصفهان، به‌عنوان سومین شهر بزرگ ایران از موقعیت فرهنگی، تاریخی، صنعتی و گردشگری استراتژیکی برخوردار است. به‌واسطه نقش جهانی این شهر در حوزه گردشگری و صنایع‌دستی به‌عنوان یکی از شهرهای خلاق عضو یونسکو، آینده آن باید بسیار موردتوجه قرار گیرد. مدیریت این شهر که توسط شهرداری اصفهان هست از سابقه ۲۴ ساله در حوزه برنامه‌ریزی برخوردار است. با این وجود، شهر اصفهان امروز با مشکلات بسیاری دست‌وپنجه نرم می‌کند که همگی نشان‌دهنده عدم برنامه‌ریزی درست و بی‌ثباتی مدیریتی به‌واسطه تغییرات شورای شهر است. آنچه در این پژوهش مدنظر است، تقویت برنامه‌ریزی این شهر با استفاده از رویکرد آینده‌نگاری راهبردی در شهر است. آینده‌نگاری راهبردی به‌منظور آینده‌نگاری موضوعات راهبردی استفاده می‌شود که میدان رقابت را برای این شهر ملموس کرده و به آن اجازه می‌دهد گام‌های درست‌تری در این مسیر بردارد. در واقع مشکلاتی مثل آلودگی هوا، ریزگردها، افت رونق اقتصادی به‌واسطه بیماری کرونا، ترافیک شهری همه و همه بیانگر تصمیم‌هایی است که در گذشته بدون هیچ پشتوانه تصمیم و بر اساس علایق و سلايق ذینفعان و مدیران دائماً تغییر کرده است. آینده‌نگاری راهبردی رویکردی است که باعث می‌شود باور ذهنی در مدیران تغییر کرده تا بتوانند تصمیمات مناسب را در زمان درست اجرا کنند.

در این پژوهش، مؤلفه‌های اصلی آینده‌نگاری راهبردی که می‌تواند برنامه راهبردی را تقویت کند و مؤلفه‌هایی که بیشترین اثر را برای شهر اصفهان دارد، مورد سوال بود. در این مقاله، با شناسایی مؤلفه‌های مؤثر در هر یک از ابعاد مدل عمومی آینده‌نگاری راهبردی در شهر، با توجه به انتخاب خبرگان و کارشناسان، مؤلفه‌های اصلی مؤثر بر برنامه راهبردی شهر اصفهان به کمک مدل‌سازی معادلات ساختاری (تحلیل عاملی تأییدی) جدا شدند و سپس به کمک نمودار ماتریسی MICMAC نقش هر یک در تقویت برنامه‌ریزی مشخص شد. در حقیقت آینده‌نگاری راهبردی نه‌تنها از طریق خروجی‌های هر مرحله می‌تواند بر برنامه‌ریزی مؤثر باشد بلکه با ایجاد تغییر در باور ذهنی مدیران تحولی



عظیم در تدوین آن ایجاد می‌کند. این رویکرد با پژوهش‌های بورینگ و بیشاپ (۲۰۲۰)، بلک و رابرلو (۲۰۲۱)، بودن (۲۰۲۰)، وروس (۲۰۱۷) و زالی (۱۳۹۰) انطباق دارد. در این پژوهش در حقیقت روش‌های مختلف آینده‌نگاری راهبردی در کنار یکدیگر قرار گرفتند تا بتوانند نتایج واقعی‌تری را رقم بزنند. این مسیر، با ایجاد شناخت در ابعاد مختلف موضوع مورد بررسی آغاز و در انتها با تغییر باور ذهنی در مدیران و تصمیم‌گیران به یک برنامه‌ریزی قابل‌اطمینان‌تر می‌رسد. در واقع، مطالعات لازم ابتدا پیشروی مخاطب قرار داده می‌شود و با استخراج احساسات و خواست مردم و ایجاد مشارکت بین آن‌ها و تصمیم‌گیران، یکپارچه‌سازی خواسته‌ها انجام می‌شود و با بررسی و انطباق خواسته‌های یکپارچه‌شده با چالش‌ها و فرصت‌ها و سیاست‌های گذشته از هرگونه تصمیم‌گیری سلیقه‌ای جلوگیری می‌کند. در این رویکرد (آینده‌نگاری راهبردی) ذینفعان در هر مرحله که لازم باشد در تصمیم‌گیری حضور دارند و بنابراین اجرای آن در سال‌های آتی و در قالب برنامه‌ریزی ساده‌تر می‌شود. سناریوهایی که در روند تدوین مدل آینده‌نگاری راهبردی استخراج شده است، یک رویکرد فراقطبی یا اصطلاحاً آماده‌باش فراهم می‌کند و انعطاف‌پذیری و چابک‌سازی برنامه به منصفه ظهور می‌رسد. آنچه در ابتدا به‌عنوان یکی از نقاط ضعف برنامه‌های راهبردی در شهر اصفهان وجود داشت، اکنون با این رویکرد می‌توان امیدوار بود که در سال‌های آتی با انتقادهای کمتری روبرو باشد. به‌عبارتی‌دیگر، آینده‌نگاری راهبردی با تهیه یک پشتوانه تصمیم برای مسئولین شهری از هرگونه تصمیم‌گیری سلیقه‌ای جلوگیری می‌کند. اصلی‌ترین نتیجه مرحله ورودی سؤالات راهبردی است که باعث می‌شود سؤالات اصلی که باید در مسیر اقدامات پاسخ داده شود واضح شود. در مرحله تحلیل با استخراج تم‌های حاصل از ترکیبی از پژوهش در خصوص عناصر بیرونی و درونی درک مناسبی آماده شود تا در مرحله تفسیر با ارائه موضوعات کلیدی تمرکز ایجاد شود. با سناریو تجسمی از شرایط مختلف در مرحله چشم‌انداز سازی ایجاد می‌شود و تصویر مطلوب (چشم‌انداز) با منطقی واقع‌بینانه (پساساختارگرایی واقع‌بینانه یا همان آینده‌نگرانه) نگاشته می‌شود و از خروجی‌های نشانک‌ها و شگفتی‌سازها اقدامات و پروژه‌های مناسب‌تری تهیه می‌شود. همچنین جهت‌های راهبردی و راهبردها به تدوین برنامه راهبردی با نیروی اجرای قوی‌تر کمک می‌کند. پیشنهادهایی نیز در این زمینه ارائه می‌شود که اجرای آن‌ها می‌تواند در تجارب آینده، نتایج موفقیت‌آمیزی را در برداشته باشد:

- با توجه به چارچوب محتوایی در مرحله ورودی علاوه بر مبانی نظری نسبت به استخراج سؤالات راهبردی از طریق خبرگان هم اقدام شود تا این مؤلفه در شروع کار فرآیند کار را تقویت نماید.
- مؤلفه تحلیل ذینفعان باید با استفاده از دوره به‌روزرسانی نه‌تنها موردبازنگری قرار گیرد بلکه لازم است تا از طریق پیش‌بینی ذینفعان آتی در طی فرآیند نسبت به آینده‌نگاری موضوع مضامین قوی‌تری فراهم نمود و خواسته‌های آیندگان نیز مدنظر قرار گیرد.
- پیشنهاد می‌شود مراحل آینده‌نگاری به‌ویژه کارگاه‌های تحلیل ذینفعان حداقل از ۶ ماه قبل از تدوین آغاز گردد تا بتوان نسبت به تقویت فرآیند یادگیری در حین انجام فرآیند آینده‌نگاری، همچنین به کاربرد مضامین در برنامه‌های راهبردی هم موفق عمل کرد.
- پیشنهاد می‌شود مؤلفه‌های جهت‌گیری‌های راهبردی و سناریو به همراه اهداف کلان تا سطح پروژه به‌صورت یک پرتفولیو راهبردی در نظر گرفته شود تا نه‌تنها ارتباط قوی بین پروژه آینده‌نگاری و برنامه‌راهبردی برقرار شود، ضمانتی برای حسن اجرای برنامه عملیاتی فراهم گردد.

## ملاحظات اخلاقی:

**پیروی از اصول اخلاق پژوهش:** در مطالعه حاضر فرم‌های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

**حامی مالی:** هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نویسندگان مقاله تأمین شد.

**تعارض منافع:** بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

## References

1. Bibri, S. E. 2018. "Backcasting in futures studies: a synthesized scholarly and planning approach to strategic smart sustainable city development." *European Journal of Futures Research* 6(1).pp.13.
2. Black, R., & Rebello, S. (2021). *Towards Sustainable Futures-Using strategic foresight in the design of transformative sustainability*. OCAD University Open Research Repository. <http://openresearch.ocadu.ca/id/eprint/3169/>.
3. Bowden, M. (2020). *Australian futures: The Swinburne foresight program*. In *Knowledge Base of Futures Studies 2020* (pp. 264-279). Association of Professional Futurists.
4. Buehring, J., & Bishop, P. C. (2020). *Foresight and Design: New Support for Strategic Decision Making*. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 6(3), 408-432.

5. Cromartie, A. (Ed.). (2015). *Liberal Wars: Anglo-American Strategy, Ideology and Practice*. Routledge.
6. Dixon, T., Montgomery, J., Horton-Baker, N., & Farrelly, L. (2018). Using urban foresight techniques in city visioning: Lessons from the Reading 2050 vision. *Local Economy*, 33(8), 777-799.
7. Duijne, F. V., & Bishop, P. (2018). Introduction to strategic foresight. *Future Motions*.
8. Durance, P., Gerber, A., & Godet, M. (2007). Strategic foresight, problems and methods.
9. De la Luz Hernández-Flores, M., Otazo-Sánchez, E. M., Galeana-Pizana, M., Roldán-Cruz, E. I., Razo-Zárate, R., González-Ramírez, C. A., ... & Gordillo-Martínez, A. J. (2017). Urban driving forces and megacity expansion threats. Study case in the Mexico City periphery. *Habitat International*, 64, 109-122.
10. Fernandez Guell .J. M and Redondo .L (2012) *Linking Territorial Foresight And Urban Planning*, Emerald Group Publishing Limited, 4:14, 316-335.
11. Friedman, A. (2008). *Partial differential equations of parabolic type*. Courier Dover Publications.
12. Greenblott, J. M. T. O'Farrell, R. Olson, and B. Burchard. (2019). Strategic foresight in the federal government: a survey of methods, resources, and institutional arrangements. *World futures review*, 11(3).pp.245-266.
13. Güell, J. M. F., & López, J. G. (2016). Cities futures. A critical assessment of how future studies are applied to cities. *Foresight*, Vol. 18 No. 5, pp. 454-468.
14. Haarhaus, T., & Liening, A. (2020). Building dynamic capabilities to cope with environmental uncertainty: The role of strategic foresight. *Technological Forecasting and Social Change*, 155, 120033.
15. Horton, A., (1999), A simple guide to successful foresight, *Foresight*, 1, pp.5-9.
16. Imani, B., (2020), Future Regional Balanced Development Research Based on Scenario Planning Case Study: Ardabil Province, *Quarterly Journal of Geography and Development*, 18(58), pp. 17-44. [In Persian]
17. Kaza, N. (2019). Vain foresight: Against the idea of implementation in planning. *Planning Theory*, 18(4), 410-428.
18. Kuosa, T. (2016). *The evolution of strategic foresight: navigating public policy making*. Routledge.
19. Lopez-Arce, P., Altamirano-Medina, H., Berry, J., Rovas, D., Sarce, F., & Hodgson, S. (2020, October). Building moisture diagnosis: Processing, assessing and representation of environmental data for root cause analysis of mould growth. In *Building Simulation* (Vol. 13, No. 5, pp. 999-1008). Tsinghua University Press.
20. Mintzberg, H. (1989). *Mintzberg on management: Inside our strange world of organizations*. Simon and Schuster.
21. Parlakyildiz, Y., & Guzel, T. (2020). REBUILT CITIES IN THE FUTURE. *URBAN FORESIGHT. Management & Marketing Journal*, 18(2)
22. Pereira, L. M. T. Hichert, M. Hamann, R. Preiser, and R. Biggs. 2018. "Using futures methods to create transformative spaces." *Ecology and Society* 23(1).
23. Peterson, G. D., Carpenter, S. R., & Brock, W. A. (2003). Uncertainty and the management of multistate ecosystems: an apparently rational route to collapse. *Ecology*, 84(6), 1403-1411.
24. Pollastri, S. N. Dunn, C. D. Rogers, C. T. Boyko, R. Cooper, and N. Tyler. 2018. "Envisioning urban futures as conversations to inform design and research." *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Urban Design and Planning* 171(4):146-156. doi: 10.1680/jurdp.18.00006.
25. Porter, M., & Collins, J. (1980). *Strategy competitive*. Harvard: USA.
26. Prawiradinata, I. R. S., Subandi, I., Riyati, T., Rahma Iryanti, M. T., Ratman, D. R., Jalal, F., ... & Mayangsari, A. P. (2012). *REPORT ON THE ACHIEVEMENT OF MILLENNIUM DEVELOPMENT GOALS IN INDONESIA*.
27. Szpilko, D. (2020). Foresight as a tool for the planning and implementation of visions for smart city development. *Energies*, 13(7), 1782.
28. Szpilko, D., Głinska, E., & Szydło, J. (2020). STEEPVL and structural analysis as a tools supporting identification of the driving forces of city development. *European Research Studies Journal*, 23(3), 340-363.

29. Usafa, R. J. L. (2018). Strategic Foresight Methods in the Public and Private Sectors. *Air & Space Power Journal*, 32(2), 60-73.
30. Voros, J. (2003). A generic foresight process framework. *Foresight*, 3(1), pp. 10-21.
31. Voros, J. (2017). Big History and anticipation: Using Big History as a framework for global foresight. *Handbook of anticipation: Theoretical and applied aspects of the use of future in decision making*. Springer International, 2017, chapter 95, 40 pp.
32. Wu, W. Y., Chou, C. H., & Wu, Y. J. (2004). A study of strategy implementation as expressed through Sun Tzu's principles of war. *Industrial Management & Data Systems*.
33. Zali, Nader (2011). "Strategic Foresight and Regional Policy with Scenario Writing Approach", *Quarterly Journal of Strategic Studies*, Volume 14, Number 4, 54-33.[In Persian]



